Zoetermeer

Zwembad Van Tuyll Sportpark

ruimtelijke onderbouwing

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Zwembad Van Tuyll Sportpark

Zoetermeer

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:
20191161

opdrachtleider:
ir. R.A. Sips

planstatus

datum:	status:
29-05-2020	concept
11-11-2020	ontwerp
15-04-2021	definitief

Weena 505
3013 AL Rotterdam
(Delftse Poort) Verd. 35/36
postbus 150
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: UID INGENIEURS BNSP

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Ligging en begrenzing beoogde ontwikkeling	7
1.3	Vigerende bestemmingsplan	9
1.4	Leeswijzer	10
Hoofdstuk 2	**Beleidskader**	**11**
2.1	Rijksbeleid	11
2.2	Provinciaal en regionaal beleid	12
2.3	Gemeentelijk beleid	16
2.4	Conclusie	21
Hoofdstuk 3	**Bestaande situatie**	**23**
3.1	Ontstaansgeschiedenis	23
3.2	Ruimtelijke en functionele analyse projectgebied	23
3.3	Verkeer en vervoer	23
3.4	Cultuurhistorie en archeologie	25
Hoofdstuk 4	**Beschrijving beoogde ontwikkeling**	**27**
4.1	Planopzet	27
4.2	Verkeer en vervoer	29
4.3	Beschrijving behoefte	30
Hoofdstuk 5	**Milieu en leefkwaliteit**	**31**
5.1	Bodemkwaliteit	31
5.2	Bedrijven en milieuzonering	32
5.3	Wegverkeerslawaai	33
5.4	Luchtkwaliteit	33
5.5	Externe veiligheid	35
5.6	Kabels en leidingen	37
5.7	Water	38
5.8	Natuurwaarden	41
5.9	Duurzaamheid	45
5.10	Vormvrije mer-beoordeling	46
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**47**
6.1	Financiële uitvoerbaarheid	47
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	47

Bijlagen

Bijlage 1	**Behoefteonderzoek recreatief zwemmen**
Bijlage 2	**Behoefteonderzoek instructie- en verenigingszwemmen**
Bijlage 3	**Inrichtingstekening**
Bijlage 4	**Verkennend bodemonderzoek**
Bijlage 5	**Aerius berekening gebruiksfase**
Bijlage 6	**Aerius berekening aanlegfase**
Bijlage 7	**Quickscan ecologie**
Bijlage 8	**Nader onderzoek vleermuizen**
Bijlage 9	**Beplantingsplan**
Bijlage 10	**Vormvrije m.e.r-beoordeling**

Ruimtelijke onderbouwing

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In de gemeente Zoetermeer zijn drie zwembaden: De Veur, De Driesprong en 't Keerpunt. De twee binnenbaden, De Veur en de Driesprong, zijn eigendom van de gemeente en qua zwemvoorziening vooral functioneel van aard. Het derde zwembad 't Keerpunt' is in 2013 in twee delen verkocht: het recreatieve binnenbad aan een particuliere (wellness)onderneming en het 25-meter bad aan een zwemschool.

Gegeven de huidige samenstelling van de zwembaden is er geen of slechts in beperkte mate gelegenheid om recreatief te zwemmen (binnen en buiten). De vraag naar een recreatieve zwemvoorziening neemt toe, zowel indoor als outdoor.

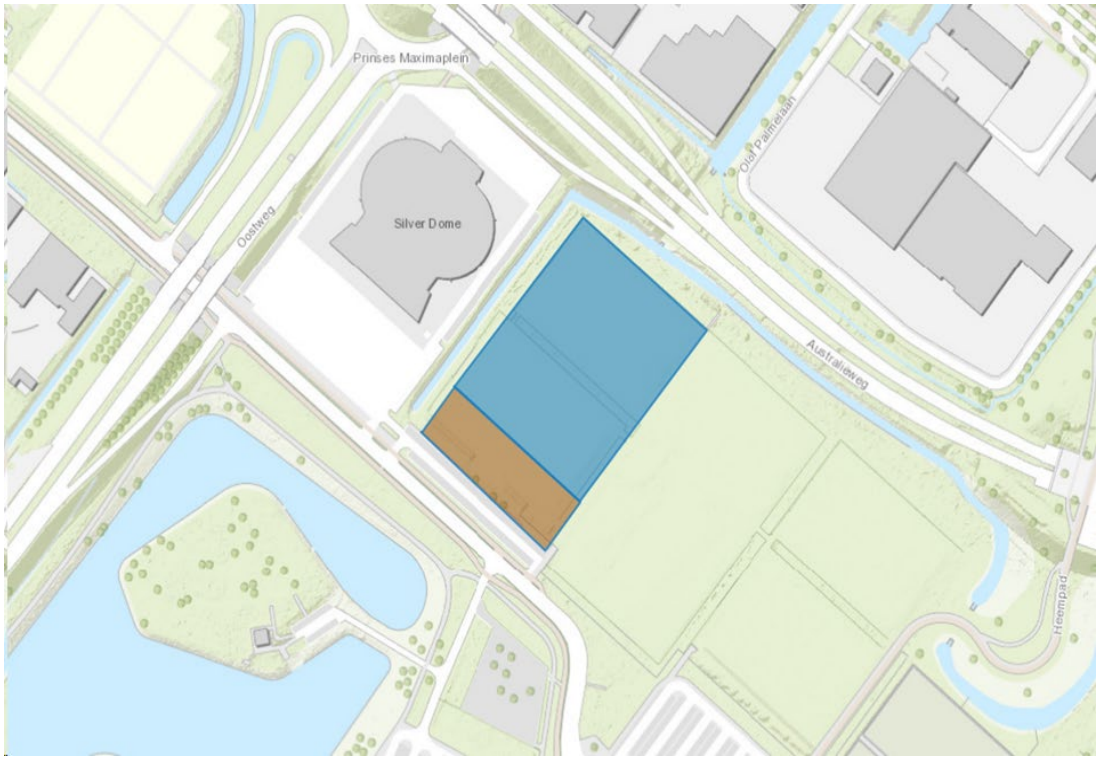
De beoogde ontwikkeling past niet binnen de bouw- en gebruiksmogelijkheden uit het geldende bestemmingsplan. Om de realisatie mogelijk te maken is ervoor gekozen om af te wijken van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning. Hiervoor dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld waarin wordt getoetst aan een goede ruimtelijke ordening, door te kijken naar de beleidskaders, de omgevingsaspecten en de uitvoeringsaspecten. Dit document bevat deze onderbouwing.

1.2 Ligging en begrenzing beoogde ontwikkeling

Het projectgebied is gelegen in het Van Tuyll Sportpark aan de Van der Hagenstraat. Het projectgebied is in de huidige situatie een grasveld, zie figuur 1.1. Eerder maakte het onderdeel uit van een voetbalvereniging.
Naast het projectgebied is de Silverdome (ijsbaan) gelegen.

Verder zijn in het Van Tuyll Sportpark een hockeyvereniging, tennisvereniging, atletiekvereniging en een honk- en softbal vereniging gevestigd. Ook is binnen het Van Tuyll Sportpark zwemschool Fresh en een scouting gesitueerd.

Figuur 1.1 Projectgebied en directe omgeving



Figuur 1.2 Projectgebied

1.3 Vigerende bestemmingsplan

Op de gronden ter plaatse van de beoogde ontwikkeling vigeert het bestemmingsplan Kwadrant/vanTuyll sportpark/Brinkhage/Lansinghage, vastgesteld op 24 juni 2013. Ter plaate van het projectgebied is de bestemming 'Sport' opgenomen.
Het beoogde zwembad past niet in de vigerende bestemmingsregelingen. Voor de ontwikkeling wordt dan ook afgeweken van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning.

Daarnaast vigeert op deze gronden de parapluherziening Parkeren en Geluidsgevoelige objecten. Door middel van deze 'parapluherziening' worden in een keer in alle gemeentelijke ruimtelijke plannen de planregels aangepast voor zover het de onderwerpen 'parkeren' en 'nieuwe geluidsgevoelige objecten' betreft. De overige bestemmingen en regels van die plannen wijzigen niet en blijven onverminderd van toepassing.

Figuur 1.3 Uitsnede bestemmingsplan Kwadrant/vanTuyll sportpark/Brinkhage/Lansinghage en projectgebied (marker).

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding komen de volgende onderdelen van deze ruimtelijke onderbouwing aan bod:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het beleidskader op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau en toetst of de beoogde ontwikkeling daaraan voldoet;
- Hoofdstuk 3 geeft de huidige situatie weer van het projectgebied;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de beoogde ontwikkeling die plaats zal vinden;
- Hoofdstuk 5 gaat in op de toetsing van de relevante omgevingsaspecten;
- Hoofdstuk 6 beschrijft de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling;

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) en Barro

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker vooropstaat;
  het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

De voorgaande (hoofd)doelstellingen zijn in de structuurvisie vertaald naar de onderstaande nationale belangen. Deze zijn – direct of indirect – ook opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarmee zij juridisch doorwerken in ruimtelijke plannen.

- Een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren.
- Efficiënt gebruik van de ondergrond.
- Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen.
- Het in stand houden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen.
- Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's.
- Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.
- Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.
- Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten.
- Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

<u>Toetsing</u>

Bij de ontwikkeling van de ontsluitingsweg zijn op de beoogde locatie geen rijksbelangen in het geding.

Besluit ruimtelijke ordening

In Artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is vastgelegd dat alle ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, een beschrijving moet bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien de ontwikkeling mogelijk wordt maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toetsing
In paragraaf 4.3 en het behoefteonderzoek in bijlagen 1 en 2 is nader ingegaan op de behoefte naar instructie- en verenigingszwemmen en recreatiezwemmen.

Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 lid 2 Bro)
Zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt van de (rijks)overheid. Om dit principe te borgen is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6). Hieruit volgt dat alle ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, aandacht moeten besteden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Voor binnenstedelijke projecten moet de behoefte in de relevante regio worden beschreven. Voor stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied moet ook worden gemotiveerd waarom deze niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd.

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Uit de handreiking ladder voor duurzame verstedelijking (bron: Infomil) en jurisprudentie blijkt dat een gebouwde leisurevoorziening gezien wordt als stedelijke ontwikkeling. Daarom is hierna de behoefte beschreven.

Toetsing
In paragraaf 4.3 en het behoefteonderzoek in bijlagen 1 en 2 is nader ingegaan op de behoefte naar instructie- en verenigingszwemmen en recreatiezwemmen.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

Omgevingsvisie Zuid-Holland (2019)
Beter benutten bestaand stads- en dorpsgebied
In lijn met de maatschappelijke behoefte zet de provincie in op het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied. Beter benutten van de bebouwde ruimte krijgt ruimtelijk invulling door verdichting, herstructurering en binnenstedelijke transformatie.
Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in nationale wet- en regelgeving Toepassing is van provinciaal belang, daarom is in de verordening een verwijzing opgenomen naar de Rijksladder.

Behoud en versterking ruimtelijke kwaliteit
De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit (waarborg ruimtelijke kwaliteit).

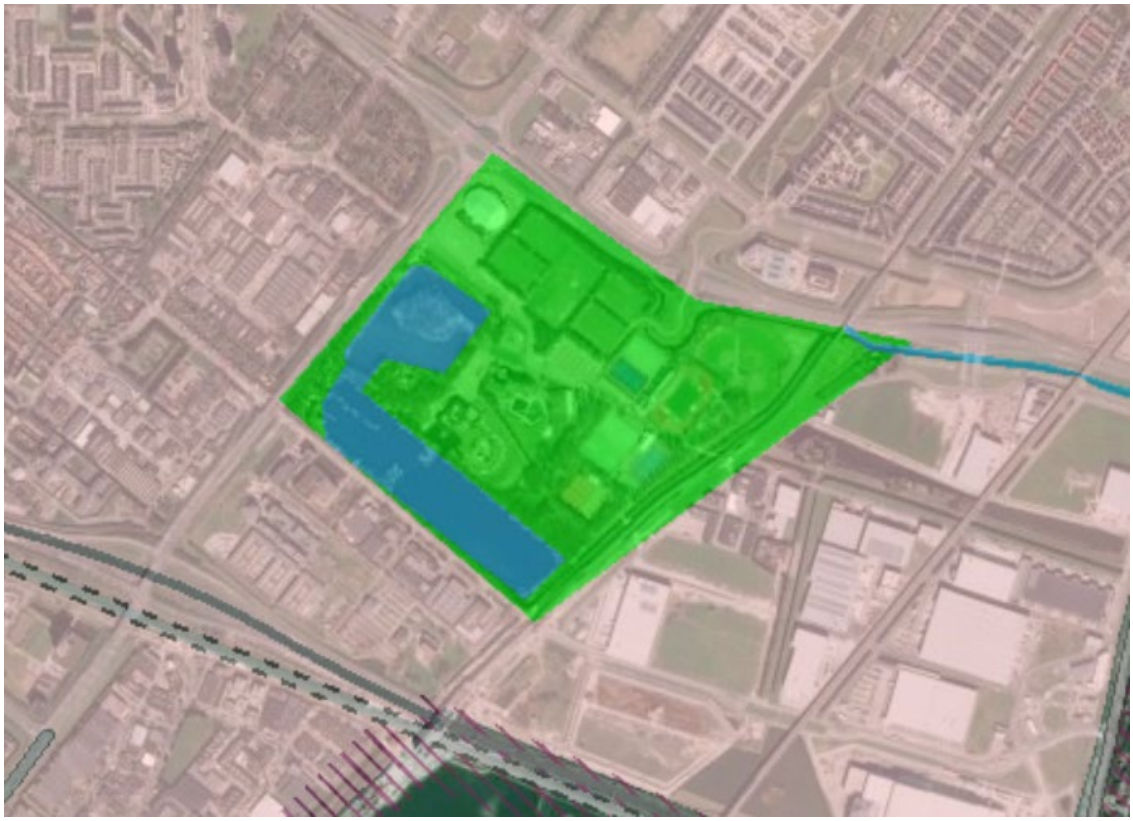
Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening ('handelingskader ruimtelijke kwaliteit'). Dit beleid maakt naar zijn aard meerdere uitleg mogelijk. Vanuit de nieuwe sturingsfilosofie is dit een kans en geen bedreiging. Gelet op het gezamenlijke belang is een gedeelde opvatting over de uitleg en interpretatie van het kwaliteitsbeleid per concreet gebied wenselijk. Daarmee ontstaat ruimte voor maatwerk. De kwaliteitskaart en de richtpunten geven richting aan de interpretatie van ruimtelijke kwaliteit

De gebiedsprofielen, die gezamenlijk met decentrale overheden en andere partijen in de regio zijn opgesteld, spelen een belangrijke rol bij het ontwikkelen van zo'n gedeelde opvatting. De gebiedsprofielen hebben de status van handreiking, maar nadrukkelijk niet de status van toetsingskader.

Om te kunnen bepalen of een ontwikkeling past bij de gebiedskwaliteit, onderscheidt de provincie de kwaliteit van gebieden in categorieën en onderscheidt ze ruimtelijke ontwikkelingen naar hun mate van impact op de omgeving.

Toetsing

Het projectgebied is aangemerkt als bestaand stads- en dorpsgebied. In dit geval wordt een vrijkomend sportveld beter benut. Op de kwaliteitskaart, laag van de stedelijke occupatie is het projectgebied aangemerkt als stedelijke groenstructuur.



Figuur 2.1 Uitsnede kaart laag van de stedelijk occupatie

De stedelijke groen- en waterstructuur is van groot belang voor de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit in het stedelijk gebied, zeker in het licht van verdere stedelijke verdichting en de verwachte klimaatverandering. Parken en groenblauwe dooradering vormen als het ware de uitlopers en de haarvaten van de landschappen buiten de stad. Goede verbindingen maken het landschap beter bereikbaar en toegankelijk vanuit de stad. De stedelijke groen- en waterstructuur kan een rol spelen bij het beperken van hittestress, droogte en wateroverlast.

Richtpunt: Ontwikkelingen dragen bij aan het behouden en versterken van de stedelijke groen- en waterstructuur. Daarbij gaat het om de recreatieve kwaliteit, de bijdrage aan klimaatbestendigheid en de verbinding tussen stad en land.

In dit geval wordt een grote bijdrage geleverd aan de recreatieve kwaliteit van Zoetermeer door het toevoegen van recreatief zwemwater en bijbehorende voorzieningen zoals een ligweide.
Met het ontwerp worden bestaande bomen zoveel mogelijk behouden en nieuwe bomen geplant. Ook wordt halfverharding toegepast. De bestaande watergang aan de rand van het projectgebied wordt verbreed en er wordt extra oppervlaktewater aangelegd als watercompensatie voor de toe te voegen verharding.

Programma ruimte (2019)

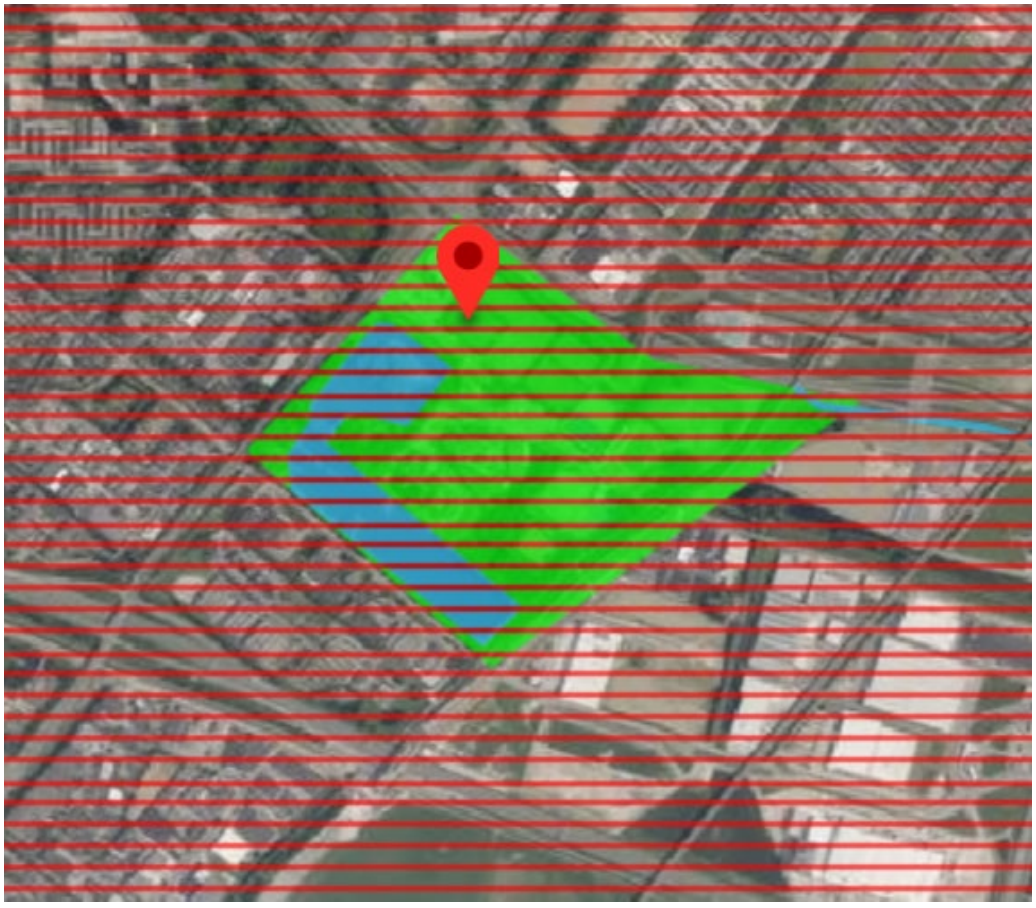
Ruimtelijke kwaliteit in de groene ruimte

In de stedelijke groen- en waterstructuur komen diverse doelen en opgaven bijeen, die een (boven)regionale component hebben en daarmee ook van provinciaal belang zijn. De primaire verantwoordelijkheid voor de stedelijke groen- en waterstructuur ligt in de meeste gevallen bij de gemeente en/of het waterschap. Om die reden zijn in de VRM wel de provinciale belangen met betrekking tot deze structuur benoemd en is de structuur zelf indicatief op kaart weergegeven. Daarbij is volstaan met de relatief grote groengebieden binnen het stedelijk gebied, omdat die het meest duidelijk een rol spelen in de bovenregionale groenblauwe structuur.

De provincie wil graag in samenwerking met betrokken gemeenten, regio's en waterschappen de stedelijke groen- en waterstructuur concreet benoemen, beschermen en versterken en daarbij de rol van de provincie bepalen. Tevens wil de provincie graag meedenken en zo nodig participeren in initiatieven van gemeenten, regio's en waterschappen. Eén van de invalshoeken daarbij is de uitwerking van het Delta(deel)programma Nieuwbouw en Herstructurering met betrekking tot klimaatbestendigheid en de Regionale Adaptatiestrategie Haaglanden. In dit licht worden nader te bepalen onderdelen van de stedelijke groen- en waterstructuur van provinciaal belang geacht. Binnenstedelijke herstructurerings- en verdichtingsprojecten en projecten van waterschappen ter realisering van de binnenstedelijke wateropgave moeten de groenblauwe structuur respecteren en waar mogelijk bijdragen aan de verdere realisatie daarvan. Van belang is verder dat bij de planvorming rekening wordt gehouden met de geschiktheid van de bodem om water vast te houden en/of te bergen en daarnaast met het benutten van de ruimte voor waterberging.

<u>Toetsing</u>

Het projectgebied is door de provincie aangemerkt als stedelijke groenstructuur.



Figuur 2.2 Uitsnede kaart verstedelijkingsstrategie voor wonen (bron: programma ruimte)

Omgevingsverordening Zuid-Holland (augustus 2020)
De ontwikkeling is hierna getoetst aan de relevante regels uit de verordening.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);

b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
    1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;

c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
    1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
    2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

2. Uitzonderingen vanwege beschermingscategorieën NVT

3. Aanvullende ruimtelijke maatregelen zijn:
    a. de aanvullende ruimtelijke maatregelen kunnen bestaan uit (een combinatie van):
        - duurzame sanering van leegstaande bebouwing, kassen en/of boom- en sierteelt;
        - wegnemen van verharding;
        - toevoegen of herstellen van kenmerkende landschapselementen;
        - andere maatregelen waardoor de ruimtelijke kwaliteit verbetert.
    b. de onder a genoemde maatregelen worden in beginsel getroffen binnen hetzelfde plangebied als de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, tenzij kan worden gemotiveerd dat dat niet mogelijk is. In dat geval kunnen ook ruimtelijke maatregelen elders in de motivering inzake ruimtelijke kwaliteit worden betrokken;
    c. in afwijking van onder b kan het bevoegd gezag in plaats van het treffen van ruimtelijke maatregelen een (gedeeltelijke) financiële compensatie verlangen door middel van een storting in een kwaliteitsfonds, dat is ingesteld op basis van de door provinciale staten vastgestelde regeling voor kwaliteitsfondsen, mits de daadwerkelijke uitvoering van de compenserende ruimtelijke kwaliteitsmaatregelen afdoende is verzekerd.

4. Een bestemmingsplan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt als bedoeld in het eerste lid bevat een beeldkwaliteitsparagraaf, waarin het effect van deze ontwikkeling op de bestaande kenmerken en waarden wordt beschreven en waaruit blijkt dat de ruimtelijke kwaliteit ten minste gelijk blijft, voor zover het gaat om een ruimtelijke ontwikkeling:
    a. waarbij de richtpunten van de kwaliteitskaart in het geding zijn; of
    b. die is gelegen op gronden binnen een beschermingscategorie als bedoeld in het tweede lid, onder a en b.

5 tm 7 NVT

Toetsing
Het projectgebied is op de kwaliteitskaart aangeduid als stedelijke groenstructuur. Een zwembad past binnen de gebiedsidentiteit, maar gelet op de toevoeging van bebouwing wordt in dit geval geconcludeerd dat sprake is van aanpassen. Op de landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit wordt in paragraaf 4.1 ingegaan. Aanvullende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen
Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen: De s van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening.

Toetsing
Zie paragraaf 4.3 waar de behoefte naar de beoogde ontwikkeling aangetoond wordt. Hiermee wordt tegelijkertijd getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking,

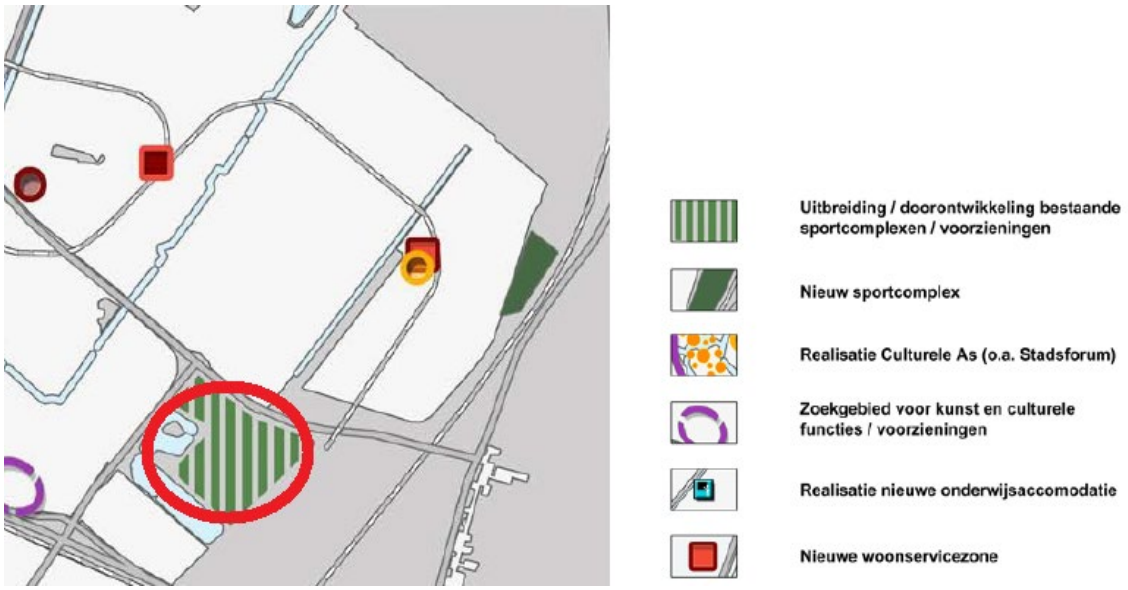
2.3 Gemeentelijk beleid

Verkenningennota Structuurvisie 2030 (2011)
De Verkenningennota omvat een aantal thematische verkenningen en wensbeelden die voortbouwen op de opgaven uit de Stadsvisie 2030 en draagt tevens een aantal nieuwe beleidsideeën aan die als onderzoeksvragen in de Omgevingsvisie worden meegenomen.

Leisure heeft een belangrijke functie voor Zoetermeer. Waar andere steden in de regio uniek zijn vanwege hun historische binnenstad en universiteit, onderscheidt Zoetermeer zich door haar bijzondere leisurevoorzieningen.
De grootschalige, vaak unieke leisurevoorzieningen vallen het meest op en geven Zoetermeer haar uitdagende leisure-imago. Een tiental spraakmakende voorzieningen is gevestigd in de leisure-as die van west naar oost door de stad loopt. Vanuit marketing overwegingen profileert Zoetermeer zich met de Big Five. Dit betreft de unieke combinatie van Snowworld, Dutch Water Dreams, Silver Dome, Burggolf en Ayersrock. Waar mogelijk kunnen kansen voor leisure langs de leisure- as verder benut worden.

Groen en water zijn daarnaast onlosmakelijk verbonden met het karakter van Zoetermeer.Het is van groot belang dat dit groen-blauwe karakter en de kwaliteit van de groengebieden ook in de toekomst gewaarborgd blijft en waar mogelijk wordt versterkt.

Toetsing
In onderstaande figuur is te zien dat in de verkenningennota met het Van Tuyll Sportpark rekening wordt gehouden met een uitbreiding / doorontwikkeling van voorzieningen. De ontwikkeling van een nieuw zwembad past binnen dit wensbeeld.



Figuur 2.3 Uitsnede wensbeeld maatschappelijke voorzieningen

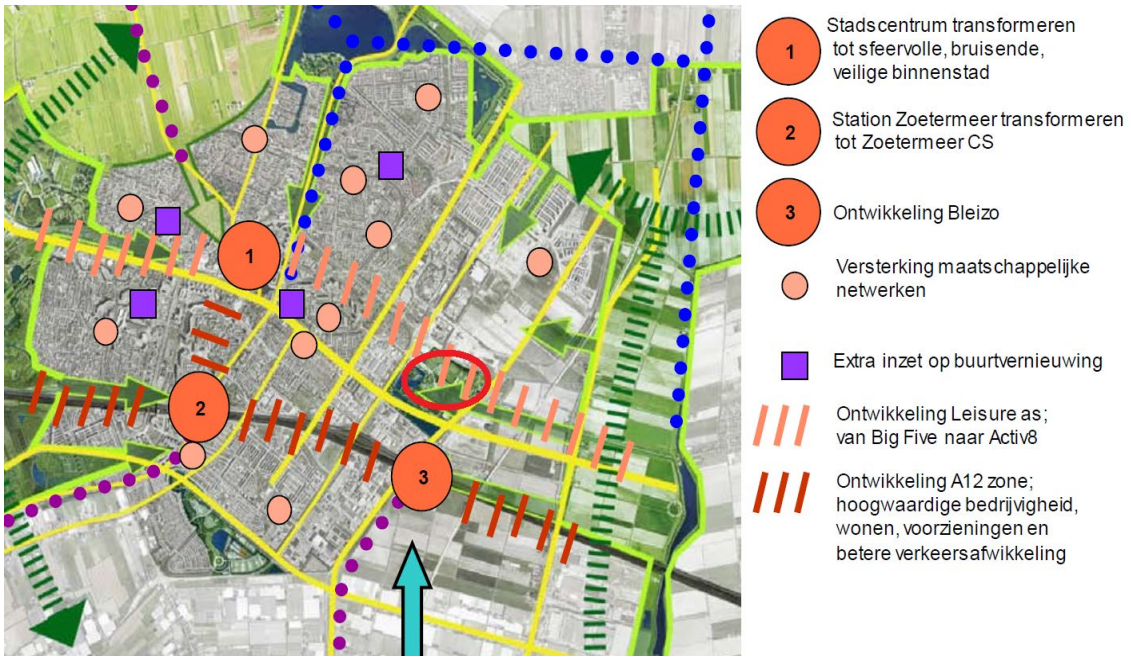
De verdergaande verstedelijking in de regio heeft de positie van de Zoetermeerse groengebieden doen veranderen. Zo heeft het Van Tuyll Sportpark door de ontwikkeling van Oosterheem en de uitbreiding van Bleizo haar ligging aan de rand van de stad zien veranderen naar een meer binnenstedelijke positie. Met de ontwikkeling van het zwembad wordt rekening gehouden met bestaande en mogelijk nieuw aan te leggen oppervlaktewater, wat tevens gelijk dient als watercompensatie. Ook zal het nieuwe zwembad aan de buitenzijde zo groen mogelijk ingericht worden.

Stadsvisie 2030 (2008)

De Stadsvisie 2030, die op 15 december 2008 is vastgesteld door de gemeenteraad van Zoetermeer, verwoordt negen opgaven die in de periode tot 2030 moeten worden opgepakt om als stad voldoende perspectief op een welvarende ontwikkeling te behouden. Daarnaast geeft de Stadsvisie aan welke kansen de gemeente wil benutten om de stad extra perspectief te geven.

<u>Toetsing</u>

Het projectgebied is op de kaart behorend bij de Stadsvisie 2030 aangemerkt als gebied waar vrijetijdsbesteding verder doorontwikkeld wordt. De zogenaamde 'Leisure as' loopt over het projectgebied. De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een nieuw zwembad en bijbehorende voorzieningen. Dit past dus goed binnen het beleid van de Stadsvisie 2030.



Figuur 2.3 Uitsnede kaart Stadsvisie 2030

Waterplan Zoetermeer (2002)

Het Waterplan Zoetermeer is opgesteld door de gemeente Zoetermeer, het indertijd nog bestaande waterschap Wilck en Wiericke, dat inmiddels deel uitmaakt van het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. De doelstelling van het Waterplan Zoetermeer is het behouden en versterken van een duurzaam watersysteem. Kortom een watersysteem dat betrouwbaar, levend en boeiend is. Om ook in de toekomst een veilig en goed functionerend watersysteem in Zoetermeer te behouden, moet er meer ruimte voor water worden gerealiseerd. In het stedelijk gebied wordt daarnaast ingezet op het vertragen van piekafvoeren, onder meer door het toepassen van open verharding of het realiseren van vegetatiedaken. In het Waterplan Zoetermeer is tevens aangegeven dat er gestreefd wordt naar een hoge belevingswaarde van het water. Hiermee wordt water bedoeld dat er aantrekkelijk uitziet, goed zichtbaar is, niet stinkt en past in de stedelijke omgeving. Water biedt aantrekkelijke recreatiemogelijkheden en zorgt voor afwisseling in het landschap. Door variatie van de oevers kan de belevingswaarde van het water vergroot worden.

<u>Toetsing</u>

In de paragraaf 5.7 wordt verder ingegaan op welke wijze bij deze beoogde ontwikkeling rekening is gehouden met het aspect water. De conclusie is dat de beoogde ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor het behouden en het versterken van een duurzaam watersysteem.

Gemeentelijk rioleringsplan Zoetermeer 2016-2020 (GRP)
Goede riolering is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. In het GRP wordt vastgelegd hoe de gemeente zorgt voor deze riolering.
Het GRP is tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen de gemeente Zoetermeer, het Hoogheemraadschap van Delfland, het Hoogheemraadschap van Rijnland, het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard en Grontmij.

Toetsing
In de paragraaf 5.7 wordt verder ingegaan op welke wijze bij deze beoogde ontwikkeling rekening is gehouden met riolering. Wel kan geconcludeerd worden dat de beoogde ontwikkeling een nadelige gevolgen heeft voor de riolering in en nabij het projectgebied.

Mobiliteitsvisie Zoetermeer 2030
Het afgelopen decennium heeft de gemeente Zoetermeer met haar partners invulling gegeven aan de Nota Mobiliteit uit 2005. De doelen die in deze Nota zijn gesteld, zijn verwezenlijkt. Twaalf jaar later is dit beleid tegen het licht gehouden en waar nodig geactualiseerd. Dat heeft geresulteerd in de Mobiliteitsvisie, waarin een nieuwe kijk op de mobiliteit van de toekomst is ontwikkeld. Een visie die past binnen het integraal en gebiedsgericht denken. Een visie bovendien, die rekening houdt met de laatste maatschappelijke en technologische ontwikkelingen. De verwachting is dat de komende jaren maatschappelijke en technische veranderingen zich nog sterker dan voorheen zullen doorzetten. Een richtinggevende mobiliteitsvisie met veel flexibiliteit en mogelijkheden van uitwisseling tussen de modaliteiten kan hiervoor zorgdragen. De keuzes die gemaakt zijn in de Mobiliteitsvisie sluiten aan bij recente beleidsdocumenten van de gemeente Zoetermeer, de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH), provincie Zuid-Holland en het Rijk.
In deze visie wordt het realiseren van de ontsluitingsweg voor Nutricia ook expliciet benoemd als gewenste nog te ontwikkelen weg.

Toetsing
Op het aspect verkeer en vervoer is in paragraaf 4.2 ingegaan.

Nota Parkeerbeleid (auto en fiets) Zoetermeer (2019)
De actualisatie van het bestaande parkeerbeleid was nodig omdat het parkeerbeleid uit 2012 op een aantal onderdelen niet meer past bij de huidige visie en ambitie van de stad. Het is met name gewenst om het parkeerbeleidskader meer doelgroepgericht en meer gebiedsspecifiek te maken. Differentiatie naar doelgroepen en gebieden biedt de stad meer mogelijkheden voor gericht maatwerk bij het vaststellen van de parkeer eis bij nieuwe ontwikkelingen.
Zoetermeer heeft hoge ambities op gebied van bereikbaarheid, leefbaarheid, duurzaamheid en economische vitaliteit. Om invulling te geven aan deze ambities is een actueel beleidskader nodig voor auto- en fietsparkeren.

Toetsing
In paragraaf 3.3 en 4.2 is nader ingegaan op de bereikbaarheid van het projectgebied.

Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer (2019)
Met deze Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels beschrijft de gemeente Zoetermeer het kader ten aanzien van het aantal te realiseren parkeerplaatsen voor fiets en auto bij nieuwbouw of transformatie. De gemeente Zoetermeer zet in deze Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels in op meer flexibiliteit in de omgang met parkeernormen door meer gebiedsgerichte en meer doelgroepgerichte normen.
Deze Nota Parkeernormen en Uitvoeringsregels 2019 vormt een onderdeel van de Beleidsnota Parkeerbeleid 2019.

Toetsing
In paragraaf 4.2 is nader ingegaan op het aspect parkeren. Met de ontwikkeling wordt voldoende voorzien in de parkeerbehoefte.

Welstandsnota (2012)
Voor vrijwel het gehele projectgebied geldt een regulier welstandsbeleid. Het gebied valt onder gebied 15 'Parken'.
In de welstandnota is het volgende over het Van Tuyllpark opgenomen: Geopend in 1973. Gedeeltelijk in functionalistische stijl (recht en strak) ontworpen park, gericht op sport- en recreatievoorzieningen, en gedeeltelijk landschappelijk ingericht.

Toetsing
De ontwikkeling past binnen het welstandsbeleid. Met het ontwerp wordt zoveel mogelijk de parkachtige uitstraling behouden door het behoud van bestaande bomen en aanplant van bomen en bosschages.

Nota Grondbeleid (2011)
De Nota Grondbeleid schetst de uitgangspunten van het grondbeleid van de gemeente Zoetermeer, binnen de kaders van het ruimtelijk en sectoraal beleid. In de Nota staat hoe de gemeente omgaat met grondverwerving, gronduitgifte, kostenverhaal en risicomanagement. Ook staat in de nota hoe ruimtelijk-fysieke ontwikkelingen financieel worden beheerd. Ten slotte is in de Nota vastgelegd hoe winst uit het Grondbedrijf wordt genomen en op welke manier de gemeente verliesgevende projecten financiert.

Toetsing
Op het aspect financiële uitvoerbaarheid wordt ingegaan in paragraaf 6.1.

Groentrilogie van Zoetermeer
Gelijktijdig met de Groenkaart is ook de Visie Biodiversiteit vastgesteld en in 2011 is het Bomenbeleid vastgesteld door de gemeenteraad. Samen vormen deze documenten als het ware de 'groentrilogie' van Zoetermeer.

De Groenkaart
De Groenkaart zet in op een duurzame, samenhangende recreatieve en ecologische groenstructuur voor de stad, die is verbonden met het regionale netwerk. Dit gebeurt door:
- gerichte kwaliteitsimpulsen voor de parken;
- het versterken van de samenhang van de groene ruimte;
- het verbeteren van de bereikbaarheid en vindbaarheid van de parken;
- het verhogen van de biodiversiteit;

Om deze groene ambitie te realiseren zijn de vier deelambities uitgewerkt:
- gerichte kwaliteitsimpulsen voor de parken;
- het versterken van de samenhang van de groene ruimte;
- het verbeteren van de bereikbaarheid en vindbaarheid van de parken;
- het verhogen van de biodiversiteit.

Visie Biodiversiteit
Halverwege de jaren ’60 van de vorige eeuw maakte Zoetermeer een flinke groei door. Toen al stond de ontwerpers van Zoetermeer een groene, natuurrijke stad voor ogen. Doordat er snelgroeiende, overwegend inheemse bomen en struiksoorten geplant werden en dankzij een gifvrij, natuurlijk groenbeheer kon zich er een grote verscheidenheid aan in het wild levende plant- en diersoorten vestigen. Het natuurbeleid staat sinds 1999 vastgelegd in een gemeentelijk natuurbeleidsplan.

De ambitie van de gemeente is om de biodiversiteit en de waardering van de inwoners hiervoor, op peil te houden en waar mogelijk te vergroten. Dat moet gebeuren binnen de financiële mogelijkheden van de gemeente.

Bomenbeleid
Het behoud van het bomenbestand in Zoetermeer staat onder druk. Veel bomen zijn aan het einde van hun levensduur, hebben ondergronds of bovengronds te weinig groeiruimte of kampen met ziektes.
Met deze notitie wordt vastgelegd hoe wordt omgegaan wordt met het bomenbestand in Zoetermeer. Het vormt een toetsingskader voor de aanplant, verwijdering, vervanging en het beheer van bomen. Uitgangspunt is dat het groene karakter van Zoetermeer behouden blijft.

Toetsing
In paragraaf 5.8 is nader ingegaan op de natuurwaarden in en rondom het projectgebied. Ook wordt in deze paragraaf onderzocht of de ontwikkeling van invloed is op beschermde natuurgebieden in de omgeving.

Er worden zoveel mogelijk bomen behouden en er vindt aanplant plaats van bomen en bosschages. Door het gebruik van halfverharding op onder andere de parkeerplaats wordt een parkachtige uitstraling ondersteund.

2.4 Conclusie

In paragraaf 2.1 t/m 2.3 is de ontwikkeling getoetst aan het actuele relevante beleid en is de behoefte beschreven. Uit deze ruimtelijke onderbouwing blijkt dat behoefte is aan een nieuw zwembad en dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de beleidsuitgangspunten.

Hoofdstuk 3 Bestaande situatie

3.1 Ontstaansgeschiedenis

Het Van Tuyll Sportpark is aangelegd vanaf de jaren zestig en is lange tijd extensief gebruikt als stadspark en als locatie voor sportverenigingen. Het park heeft in de loop der jaren echter steeds meer het karakter gekregen van een sport- en recreatiepark (met intensieve vormen van recreatie).

3.2 Ruimtelijke en functionele analyse projectgebied

Stedenbouwkundige opzet
Kenmerkend voor de stedenbouw in het projectgebied is de functionaliteit. De inrichting van de wegen en de percelen is gericht op een zo doelmatig mogelijk gebruik van de ruimte. Bij de hoofdwegen is sprake van een scheiding van verschillende vervoersstromen (auto's, langzaam verkeer).
Er is in het projectgebied weinig meer te merken van het oorspronkelijk verkavelingspatroon, bij de ontwikkeling van de terreinen is vooral gelet op functionaliteit. De belangrijkste structuurbepalende elementen in het projectgebied bestaan uit de routes A12, de Oostweg en de Verlengde Australiëweg. Met de aanleg van de Verlengde Oosterheemlijn (RandstadRail) langs de oostzijde van het projectgebied en het vervoersknooppunt BleiZo wordt een nieuw structuurelement toegevoegd.

Leisure
Tegenwoordig zijn in het Van Tuyll Sportpark diverse tennisbanen, een atletiekbaan, hockeyvelden en honkbalvelden te vinden, alsmede een binnenbad en een scoutingvereniging. Aan de westzijde van het park is een schaats- en evenementenhal gesitueerd (Silverdome). Deze voorzieningen hebben een zeer belangrijke lokale en (boven)regionale leisurefunctie en zijn belangrijke functionele dragers voor het Van Tuyll Sportpark. Het parkeerterrein aan de voorzijde van het Silverdome wordt tevens gebruikt voor grote evenementen en de halfjaarlijkse kermis.

3.3 Verkeer en vervoer

3.3.1 Autoverkeer

De belangrijkste doorgaande wegen in het projectgebied zijn de A12, Oostweg, (Verlengde) Australiëweg en de Bleiswijkseweg. De overige wegen zijn wegen voor bestemmingsverkeer.

Duurzaam Veilig
In Zoetermeer worden de wegen volgens het principe van Duurzaam Veilig gecategoriseerd en vormgegeven. Dit betekent dat wegen worden onderverdeeld in categorieën. Aan deze categorieën zijn snelheid en inrichting gekoppeld. Doel is het verhogen van de herkenbaarheid en de verkeersveiligheid.
In het projectgebied komen de volgende wegcategorieën voor:

Stroomwegen
Stroomwegen zijn onderdeel van het hoofdwegenstelsel van Zoetermeer (de zogenoemde H-structuur). De wegen hebben als functie het snel verwerken van doorgaand verkeer. De wegen verbinden wijken met elkaar en leiden het verkeer van en naar de A12 en de regionale wegen. De snelheid op stroomwegen bedraagt binnen de bebouwde kom overwegend 70 km/uur en de intensiteit kan meer dan 15.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) bedragen. In het projectgebied gaat het om de Oostweg en de (Verlengde) Australiëweg. Daarnaast fungeert de A12 als stroomweg op het niveau van het Rijk en kent een dynamisch snelheidsregime dat varieert tussen de 100 en 130 km/uur.

Drukke en stille gebiedsontsluitingswegen
Gebiedsontsluitingswegen zijn in Zoetermeer onderverdeeld in drukke en stille gebiedsontsluitingswegen. Drukke gebiedsontsluitingswegen hebben als functie het verdelen en verzamelen van verkeer. Het langzaam verkeer moet gebruik maken van vrijliggende fiets- en voetpaden. Er is geen parkeergelegenheid op of langs de rijbaan. De maximale snelheid bedraagt 50 km/uur en de intensiteit ligt tussen de 3.500 en 15.000 mvt/etm. In het projectgebied zijn de Bleiswijkseweg, de Fokkerstraat, Van der Hagenstraat, Lansinghageweg en de Edisonsstraat gecategoriseerd als drukke gebiedsontsluitingswegen.

Erftoegangswegen
Deze wegen hebben als functie het rechtstreeks ontsluiten van woningen, winkels, voorzieningen en bedrijven. Het afwikkelen van bestemmingsverkeer staat centraal zodat op deze wegen geen sprake is van een hoog percentage doorgaand verkeer. De erftoegangswegen bevinden zich binnen aaneengesloten verblijfsgebieden. De maximale snelheid in verblijfsgebieden binnen de bebouwde kom bedraagt 30 km/uur. De intensiteit is over het algemeen lager dan 3.500 mvt/etm. Alle overige wegen binnen het projectgebied zijn erftoegangswegen.

3.3.2 Fietsverkeer
In Zoetermeer worden verschillende netwerken onderscheiden op basis van functie, vormgeving en gebruik.

Hoofdfietsnetwerk en Regionaal fietsnetwerk
Het hoofdfietsnetwerk voor het fietsverkeer zorgt voor een goede bereikbaarheid per fiets binnen Zoetermeer. Het hoofdnetwerk valt binnen het projectgebied samen met het regionaal fietsnetwerk. Daarnaast ontsluit het hoofdfietsnetwerk de verschillende wijken van Zoetermeer en verzorgt het de verbindingen met de rest van Zoetermeer. In het projectgebied maken de fietsvoorzieningen langs de volgende wegen en routes deel uit van het hoofdfietsnetwerk: Bleiswijkseweg, fietsroute ten noorden van de A12 (Siemenspad), Lansingpad ten oosten van het projectgebied, Lansinghageweg/ Edelgasstraat, Edisonstraat, Fokkerstraat en het fietspad langs de Heemlaan over de (Verlengde) Australiëweg dat is aangesloten op de Van der Hagenstraat en het Van Tuyllpark met de wijk Oosterheem verbindt.

Verbindend fietsnetwerk
Het verbindend fietsnetwerk ondersteunt het hoofdfietsnetwerk en verdeelt het fietsverkeer verder de wijken in. Dit verbindend fietsnetwerk draagt ertoe bij dat individuele woningen, winkels, voorzieningen en bedrijven ook per fiets vlot bereikbaar zijn. In het projectgebied gaat het om de fietsvoorzieningen langs de volgende wegen en routes: Edelgasstraat, Brede Akkerpad aan zuidzijde Lansinghage, Spoorpad, Van der Hagenstraat, Siemenspad/ Werner von Siemensstraat en de Franklinstraat.

3.3.3 Openbaar vervoer

RandstadRail

RandstadRail is een netwerk van sneltramverbindingen. Lijn 3 en 4 rijden van Zoetermeer naar Den Haag. Op de halte Leidschenveen kan overgestapt worden op de lijn naar Rotterdam. Op beide lijnen is sprake van een hoge frequentie in de spitsuren en een lagere frequentie in de daluren. In het projectgebied heeft RandstadRail geen halte.

Vervoersknooppunt BleiZo

Het vervoersknooppunt BleiZo is een regionale vervoersknoop aan de A12 en de spoorlijn Den Haag-Utrecht. Deze speelt een belangrijke rol voor het hele gebied. De knoop bestaat uit een station van RandstadRail, bushaltes van streek- en snelbuslijnen (waaronder de ZoRo-lijn richting Rotterdam), een P+R voorziening en een fiets/voetverbinding.

Busvervoer

In en in de nabijheid van het projectgebied rijden diverse buslijnen en bevinden zich meerdere bushaltes. Door het vervoersknooppunt BleiZo kan ook vanaf dit punt worden overgestapt op aansluitende buslijnen voor de bezoeker aan het projectgebied.

3.4 Cultuurhistorie en archeologie

In Zoetermeer kan het archeologisch onderzoek vooral belangrijke informatie opleveren over de periode van de 11e tot en met de 17e eeuw. Uit de periode vóór de 11e eeuw zijn weinig archeologische resten te verwachten. Enerzijds omdat het landschap ontoegankelijk was voor bewoning, anderzijds doordat een groot deel van dit landschap door latere ingrepen van de mens is verdwenen. Voor de periode ná de 17e eeuw kan de archeologie minder bijdragen aan de kennis over Zoetermeer. Deze periode kan namelijk goed worden onderzocht aan de hand van historische bronnen als registers, landkaarten, schilderijen en uiteindelijk ook foto's. De 18e en 19e eeuw kunnen echter wel interessant zijn in diachroon verband; als bijvoorbeeld de ontwikkeling van een boerenbedrijf vanaf 16e tot aan de 19e eeuw kan worden onderzocht. Op vindplaatsen waarvan zeker is dat ze pas na 1700 zijn ontstaan zal de archeologie dus tot weinig kenniswinst leiden.

Het gemeentelijk beleid is erop gericht om bestaande cultuurhistorische en architectonische kwaliteiten te handhaven en nieuwe toe te voegen. Hierbij zijn vooral de Erfgoedwet, de gemeentelijke monumentenverordening en de lijst van gemeentelijke monumenten het kader.

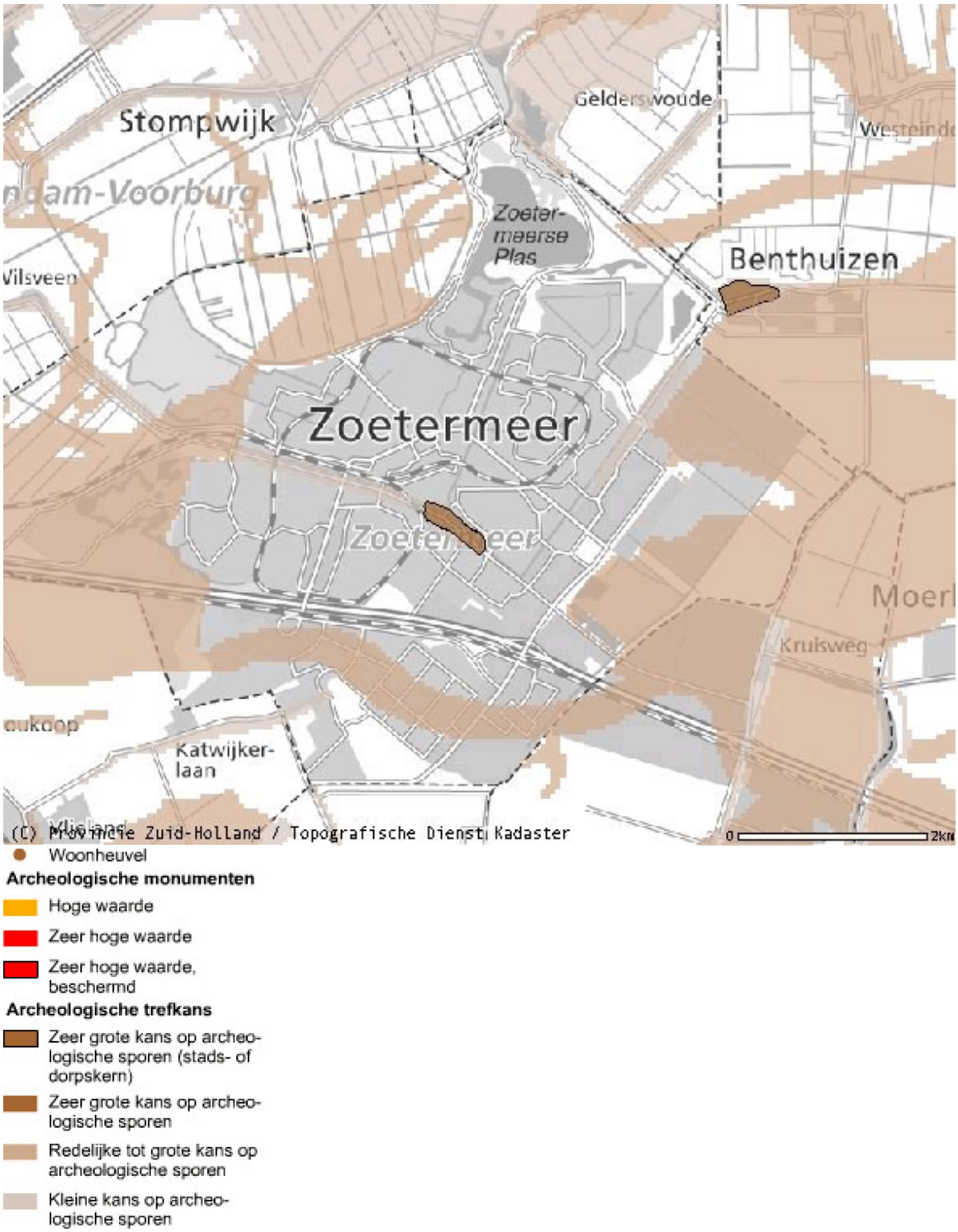
Cultuurhistorie

In 2006 zijn vijf gebieden in Zoetermeer als beschermd dorpsgezicht aangewezen. Het projectgebied behoort hier niet toe. Evenmin is bebouwing in het projectgebied aangewezen als gemeentelijk monument.

Archeologie

Op de provinciale waardenkaart van provincie Zuid-Holland is voor het projectgebied een kleine trefkans opgenomen (zie figuur 3.1). In het projectgebied en directe omgeving zijn geen vindplaatsen bekend.

In de gemeentelijke Rapportage 'Archeologisch waardevolle gebieden in Zoetermeer' is het projectgebied evenmin aangewezen als archeologisch waardevol gebied.
Ook in het vigerende bestemmingsplan Kwadrant/Van Tuyll sportpark/Brinkhage/Lansinghage is geen dubbelbestemming opgenomen voor archeologie.



Figuur 3.1 Fragment provinciale kaart van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur

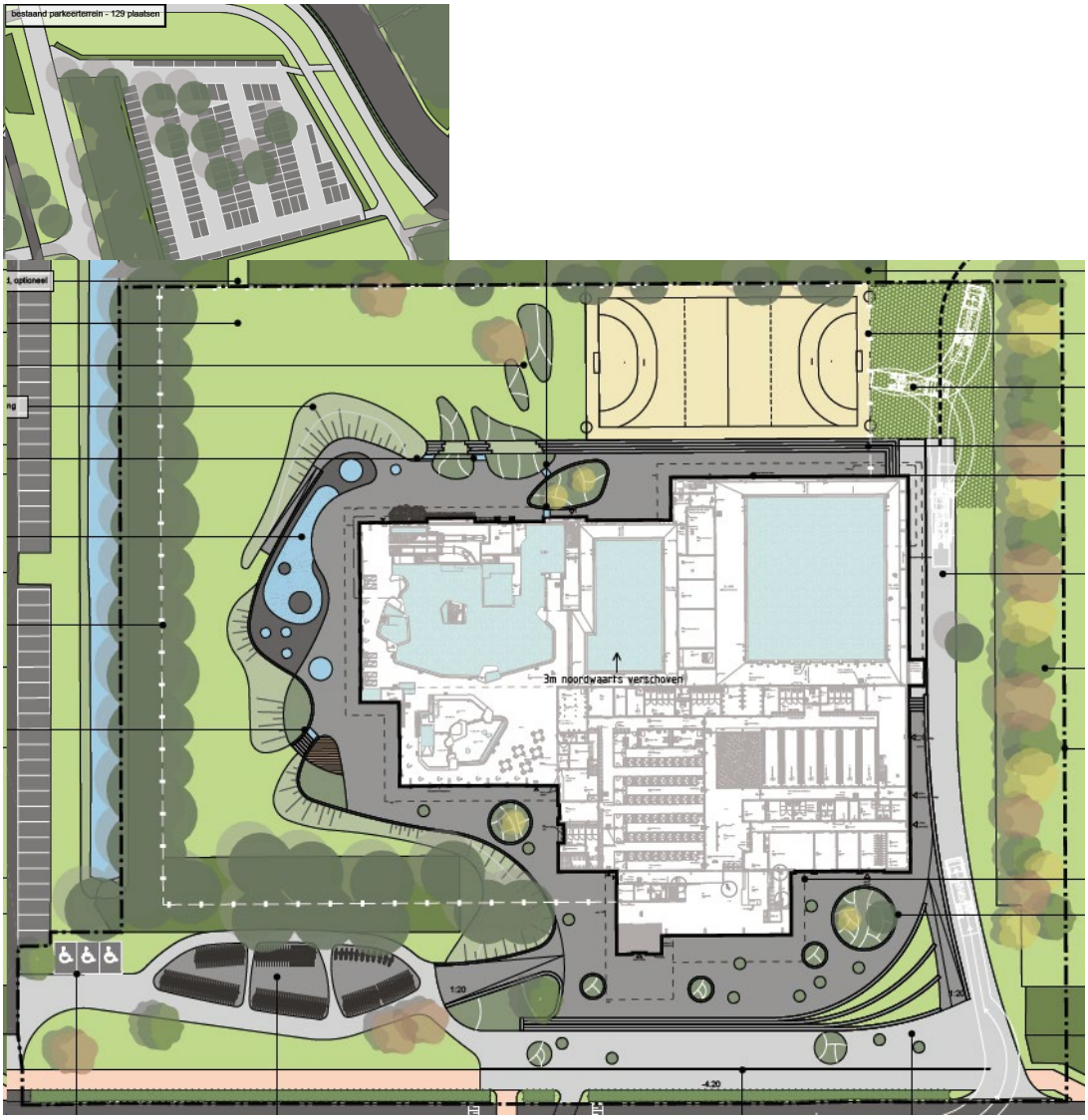
Conclusie

Het projectgebied heeft geen belangrijke cultuurhistorische of archeologische waarden. Deze aspecten staat de uitvoering van de beoogde ontwikkeling dan ook niet in de weg.

Hoofdstuk 4 Beschrijving beoogde ontwikkeling

4.1 Planopzet

In het Van Tuyll Sportpark op de kavel naast de Silverdome is een nieuw zwembad ontwikkeld. Het nieuwe zwembad bestaat uit een recreatiebad met glijbaan, een instructiebad, een wedstrijdbad, een peuterbad en horeca. Tevens wordt een ligweide aangelegd met een waterspeelplaats. Op piekmomenten zijn ongeveer 1200 mensen tegelijk aanwezig. Parkeren van auto's vindt hoofdzakelijk plaats op een eigen kavel ten noorden van het zwembad (129 parkeerplaatsen). Nabij de entree van het zwembad worden 3 minder valide (auto)parkeerplaatsen, 256 fietsparkeerplaatsen en 12 scooteropstelplekken gerealiseerd.



Figuur 4.1 Plattegrond van de beoogde ontwikkeling (bijlage 3 voor grote versie)

Het nieuwe zwembad heeft een wateroppervlakte van in totaal zo'n 1200 m², een bruto vloeroppervlak van ongeveer 6000 m^2, een totaal terreinoppervlak van 13.000 m^2 en bestaat uit:

- Recreatie- en peuterbad van ruim 500 m^2 met te openen wanden en dak met verschillende spel en speelvoorzieningen zoals een wildwaterkreek en glijbaan;
- Een zwemzaal met 20 x 10 meter doelgroepen bad, diepte 2,0 meter en beweegbare bodem die geschikt is voor activiteiten zoals aquafitgroepen, leszwemmen, banenwemmen en therapeutische zwemmen;
- Een zwemzaal met een 8-baans 25x20 meter wedstrijdbad (met een 1 meter en mogelijk een 3 meter duikplank);
- Toeschouwersruimte wedstrijdbad 200 bezoekers;
- Een waterspeelplaats buiten van ongeveer 125 m^2;
- Een ligweide incl. speelelementen en buitenterras van ongeveer 2400 m^2;
- Kleedaccommodaties voor het zwembad;
- Overige ruimten, zoals bergingen, personeelsruimten badmeesterposten etc.
- Een centrale hal met receptie;
- En horeca.

In de zomermaanden kan het recreatiebad als buitenbad functioneren door het toepassen van te openen wanden en te openen dak (50%). De andere baden blijven 'gesloten'.

De gemeente stelt hoge voorwaarden aan de toegankelijkheid voor mindervaliden. Het ontwerp van het zwembad zal dan ook te voldoen aan ITstandaard voor de toegankelijkheid en het MIVA-toilet zal worden uitgevoerd, in overeenstemming met Het normenkader Toegankelijkheid Zoetermeer.

Bestaande bomen blijven zoveel mogelijk behouden. Daarnaast vindt extra aanplant van bomen en bosschages plaats om het zwembad in het groen te zetten. Ook wordt op de parkeerplaats rekening gehouden met het toepassen van zoveel mogelijk groen. Het parkeren vindt ook plaats op halfverharding. Zie figuur 4.2 voor een impressie.

Figuur 4.2 Aanzicht vanaf de Van der Hagenstraat

4.2 Verkeer en vervoer

Ontsluiting

Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied wordt aan de Van der Hagenstraat ontsloten. Dit is een doodlopende erftoegangsweg die het Van Tuyll Sportpark ontsluit (met o.a. hockey-, softbal- en tennisverenigingen). Via de Van der Hagenstraat is via de Oostweg de A12 en via de Australiëweg de binnenstad van Zoetermeer en de N209 te bereiken. Op de Van der Hagenstraat geldt een maximum toegestane snelheid van 50 km/h.

Fietsverkeer

Langs de Van der Hagenstraat zijn vrijliggende fiets- en voetpaden aanwezig.
Daarnaast wordt het projectgebied ook ontsloten via het Heempad, wat een eigen ontsluiting is richting Oosterheem door middel van een fietspad en een voetpad.

Openbaar vervoer

Het projectgebied is eveneens te bereiken met het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde halte van de RandstadRail is Van Tuyll Sportpark. Deze halte ligt binnen een loopafstand van circa 650 meter. Aan deze halte halteren meerdere trams van en naar station Lansingerland-Zoetermeer en Den Haag, De Uithof met een frequentie van 4 á 6 per uur.

Normstelling

De verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte is gebaseerd op het parkeerbeleid van de gemeente Zoetermeer. Dit beleid maakt gebruik van CROW publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren" uit 2018. De kencijfers uit deze publicatie worden gespecificeerd op basis van het type functie en de ligging van de functie.

Parkeren

De parkeernormen van de gemeente Zoetermeer zijn opgenomen in de 'Nota parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019'. Het projectgebied ligt in zone C volgens de Nota parkeernormen.

De parkeerbehoefte voor een zwembad wordt op basis van het 100 m^2 bvo bassin bepaald. In totaal wordt een oppervlakte van circa 1.088 m^2 bassin gerealiseerd.

De parkeernorm voor een overdekt zwembad in zone C bedraagt 11,6 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo bassin. Dit komt op een normatieve parkeerbehoefte van 126,2 parkeerplaatsen. Indien bij een ontwikkeling de parkeereis meer dan 100 parkeerplaatsen is en het aandeel bezoek groter dan 80% is, kan er een reductie van 10% toegepast worden. De totale parkeerbehoefte is 113,6 parkeerplaatsen.

In totaal zijn er in de toekomstige situatie 114 parkeerplaatsen benodigd om te kunnen voorzien in de normatieve parkeerbehoefte. Op het parkeerterrein naast het zwembad worden in totaal 129 parkeerplaatsen aangelegd. Hiermee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte binnen het projectgebied.
Van de te realiseren parkeerplaatsen dient 5% een laadpaal te hebben en voor nog eens 5% van de parkeerplaatsen dient de infrastructuur voor het plaatsen van meer laadpalen aanwezig te zijn.
Tevens dient 1 op 50 reguliere parkeerplaatsen een mindervalide parkeerplaats te zijn. Hierom worden er 3 mindervalide parkeerplaatsen aangelegd nabij de entree van het zwembad.

Fietsparkeren

De parkeernorm voor fietsparkeren bedraagt voor een overdekt zwembad 20 fietsparkeerplaatsen per 100 m^2 bvo bassin. Dit betekent een parkeerbehoefte van 218 fietsparkeerplaatsen (217,6). In totaal worden 256 fietsparkeerplaatsen gerealiseerd waarmee de parkeerbehoefte geheel binnen het projectgebied wordt opgevangen. Tevens worden 12 scooteropstelplekken gerealiseerd.
Van de te realiseren fietsparkeerplaatsen dient 5% een laadpunt te hebben en voor nog eens 5% van de fietsparkeerplaatsen dient de infrastructuur voor het plaatsen van meer laadpunten aanwezig te zijn.

Verkeersgeneratie
De verkeersgeneratie van het projectgebied is berekend op basis van de voorgenomen ontwikkelingen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de gemiddelde kengetallen van het CROW (Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381), hierbij zijn de kenmerken 'zeer sterk stedelijk' en 'rest bebouwde kom' gehanteerd. De verkeersgeneratie van de verkeerstoename is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 verkeersgeneratie projectgebied

Functie benaming CROW	Hoeveelheid	Mvt/hoeveelheid	Verkeersgeneratie
Zwembad overdekt	1.088 m^2 bvo bassin	31,6 per 100 m^2 bvo bassin	343,8 mvt/etmaal

De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt circa 344 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor sportfuncties is het maatgevende moment op basis van het CROW de zaterdagmiddag. Het aanwezigheidspercentage bedraagt op dat moment 100%. De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Met name op een zaterdagmiddag zullen de ontsluitende wegen een verkeerstoename van circa 34 mvt ondervinden. Deze verkeerstoename zal naar verwachting opgaan in het huidige verkeersbeeld van de ontsluitende wegen en geen negatieve gevolgen hebben op de omliggende ontsluitingswegen.

Conclusie
Het projectgebied is goed bereikbaar voor zowel gemotoriseerd verkeer, fietsverkeer en per openbaar vervoer. De parkeerbehoefte kan worden voorzien op het parkeerterrein in het projectgebied. De verkeerstoename zal naar verwachting niet tot knelpunten leiden in de verkeersafwikkeling. De aspecten verkeer en parkeren staan de ontwikkelingen dan ook niet in de weg.

4.3 Beschrijving behoefte

In 2017 heeft een marktonderzoek naar recreatieve zwemvoorziening binnen de gemeente Zoetermeer plaatsgevonden, zie ook bijlage 1.
De vraag naar een recreatieve zwemvoorziening is groot, zowel indoor als outdoor.
De centrale probleemstelling en daarmee het onderzoeksvraagstuk is of het haalbaar is om in de gemeente Zoetermeer een nieuwe recreatieve zwemvoorziening te realiseren met binnen- en/of buitenwater.

Daarnaast heeft in 2017 ook een onderzoek plaatsgevonden naar ruimte voor instructie- en verenigingszwemmen in Zoetermeer, zie bijlage 2. Doel van het onderzoek is om een behoefteprognose te presenteren van de toekomstige benodigde hoeveelheid zwemwater in de gemeente Zoetermeer. Hierbij wordt gekeken naar de huidige openbare zwembaden in Zoetermeer, evenals de private zwembaden waar zwemles wordt gegeven, demografische gegevens, een vergelijking met andere gemeenten en ervaringen van stakeholders betrokken bij de zwembaden.

Beide rapportages laten een behoefte zien, waarin voorliggende ontwikkeling kan voorzien.

Hoofdstuk 5 Milieu en leefkwaliteit

5.1 Bodemkwaliteit

Beleid en normstelling

Een verontreinigde bodem kan zorgen voor gezondheidsproblemen en tast de kwaliteit van het natuurlijk leefmilieu aan. Daarom is het belangrijk om bij ruimtelijke plannen de bodemkwaliteit mee te nemen in de overwegingen. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit en de Woningwet stellen grenzen aan de aanvaardbaarheid van verontreinigingen. Indien bij planvorming blijkt dat (ernstige) verontreinigingen aanwezig zijn, wordt op basis van de aard en omvang van de verontreiniging én de aard van de ruimtelijke plannen beoordeeld welke gevolgen dit heeft.

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) regelt zaken rond bodembescherming en bodemsanering. Vertrekpunt van de Wbb is dat in het merendeel van de gevallen van bodemverontreiniging, de daadwerkelijke bodemsanering wordt meegenomen in de ontwikkeling dan wel herontwikkeling van plangebied of projectlocatie. De wettelijke doelstelling is functiegericht saneren. De wet houdt rekening met het gebruik van de bodem en de (im)mobiliteit van de verontreiniging. De volgende uitgangspunten overheersen:

a. het geschikt maken van de bodem voor het voorgenomen gebruik;
b. het beperken van blootstelling aan en de verspreiding van de verontreiniging;
c. het wegnemen van actuele risico's.

Saneringsverplichtingen zijn gekoppeld aan ontoelaatbare risico's die samenhangen met het huidige en toekomstige gebruik van de bodem. Het is niet nodig de hele locatie aan te pakken. Er kan ook sprake zijn van deelsaneringen of een gefaseerde aanpak.

Onderzoek

Voor het projectgebied heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, zie ook bijlage 4.

Vooronderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden. Wel zijn er meerdere gedempte sloten aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Tijdens het onderzoek worden er boringen verricht ter plaatse van de gedempte sloten om onderzoek te doen naar eventueel dempingsmateriaal en/of slibresten.
Tijdens het locatiebezoek zijn er geen verdachte locaties of asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest beschouwd.
In onderhavig onderzoek is daarnaast onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van PFAS.

Veldonderzoek

Grond

In de grond zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen dempingsresten of slibresten waargenomen. De resultaten voldoen aan de verwachting uit het vooronderzoek waaraan de hypothese en onderzoekstrategie zijn opgesteld.
In het grondmengmonster MM2, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond, overschrijden de

concentraties van de parameters PCB en zink de achtergrondwaarde. De herkomst van de verhoogde parameters zijn niet bekend, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.
De grond ter plaatse van de overige geanalyseerde mengmonsters voldoet aan de achtergrondwaarde.
De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Altijd toepasbaar.
De analyseresultaten zijn getoetst aan de SRCarbo-waarden, voor de grond is indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing.

Asbest
Bij de visuele maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
Tevens is in het opgegraven materiaal geen asbestverdacht materialen aangetroffen. Analytisch is er geen asbest aangetoond (max. 1,0 mg/kg d.s.). De totaal gewogen asbestconcentratie in alle geanalyseerde mengmonsters overschrijdt niet het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.). De onderzoekslocatie kan hiermee worden beschouwd als onverdacht op asbest.

PFAS
In het grondmengmonster PFAS1 (van de bovengrond) is PFOA aangetoond boven de grens van landbouw/natuur. De grond voldoet (indicatief) aan de functiesklasse wonen/industrie. In grondmengmonster het PFAS2 (van de ondergrond) zijn geen verhoogde concentraties PFAS aangetoond.
De grond voldoet hierdoor indicatief aan de functieklasse landbouw/natuur.

Grondwater
Het grondwater ter hoogte van de peilbuizen B01 t/m B03 voldoet aan de streefwaarde.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een zwembad. Het aspect Bodemkwaliteit staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg

5.2 Bedrijven en milieuzonering

Beleid en Normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:
- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in deze onderbouwing gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek
In de beoogde situatie wordt een zwembad gerealiseerd. Hiermee wordt een milieuhinderlijk functie opgericht en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals vermeld in de VNG-brochure. In het gebied zijn voornamelijk sportfuncties, gemengde functies en bedrijven gevestigd, waardoor de omgeving getypeerd kan worden als 'gemengd gebied'.

De dichtstbijzijnde gevoelige bestemmingen betreffen woonbestemmingen. Deze bevinden zich ten noorden en ten zuiden van het projectgebied. Deze woningen liggen langs drukke wegen. Daarmee kan voor de deze woningen de richtafstand voor gemengd gebied worden aangehouden. De afstand voor beide woonbestemmingen bedraagt circa 400 meter. Bij het zwembad wordt ook een ligweide aangelegd met een waterspeelplaats. Hierdoor valt de beoogde realisatie onder de categorie niet overdekt zwembad. Volgens de VNG-lijst hoort hierbij milieucategorie 4.1 en een richtafstand van 100 meter in gemengd gebied. Vastgesteld wordt dat voldaan wordt aan de richtafstand. Overigens wordt ook voldaan aan de richtafstand van 200 meter ten opzichte van een rustige woonwijk.

Conclusie
Er wordt aan de richtafstanden voldaan. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is er voor de woonbestemmingen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omliggende bedrijven worden niet belemmerd in hun bedrijfsvoering.

5.3 Wegverkeerslawaai

Beleid en normstelling
Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd voor de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen. Ook is akoestisch onderzoek noodzakelijk bij de reconstructie van bestaande of aanleg van nieuwe wegen.

Onderzoek en conclusie
Met de beoogde ontwikkeling worden geen nieuwe woningen en nieuwe wegen of wegreconstructies mogelijk gemaakt. Akoestisch onderzoek op basis van de Wgh kan derhalve achterwege blijven.

Vanwege de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling nemen de verkeersintensiteiten op nabijgelegen wegen toe. Hierdoor zou mogelijk indirecte geluidhinder op kunnen treden. Het beoogde zwembad heeft een verkeersgeneratie van 344 mvt/etmaal. Dit wordt via de Van der Hagenstraat ontsloten richting de Oostweg. Deze weg heeft een verkeerstintensiteit van circa 20.000 mvt/etmaal aan licht verkeer naar beide richtingen. De verkeersgeneratie van het beoogde zwembad zal hier direct opgaan in het heersende verkeersbeeld. Indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling wordt niet aannemelijk geacht.

Het aspect wegverkeerslawaai vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 Luchtkwaliteit

Beleid en normstelling
In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk onderbouwing uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wet milieubeheer

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m³

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

Besluit niet in betekenende mate
In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk onderbouwing uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek
De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een zwembad. De beoogde ontwikkeling leidt tot een toename van het verkeer van 344 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde) in de omgeving. Met de NIBM-tool is berekend of de toename niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Tabel 5.2 Resultaten van berekening met de NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	344
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	0,24
	PM_{10} in µg/m³	0,05
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de NIMB-tool blijkt dat de verkeerstoename niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2019 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Verlengde Australiëweg. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen 23,6 µg/m³ voor NO_2, 18,3 µg/m³ voor PM_{10}, 10,8 µg/m³ vor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM10 bedraagt 7. Deze waarden liggen ruimschoots onder de grenswaarden. Hierdoor is ter plaatse van het projectgebied sprake van een aanvaardbaar leefklimaat.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het projectgebied. Ter plaatse van het projectgebied is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

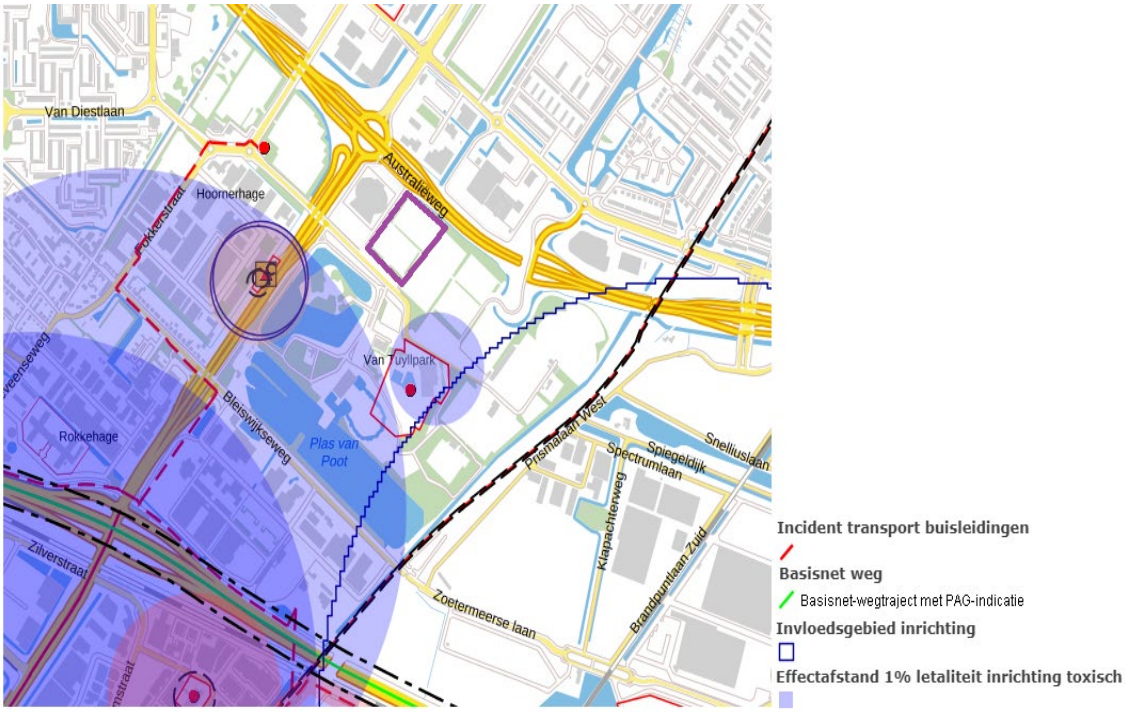
5.5 Externe veiligheid

Normstelling en beleid
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Onderzoek



Figuur 5.1 Uitsnede professionele risicokaart met projectgebied paars omkaderd

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de directe omgeving van het projectgebied geen risicovolle inrichtingen te vinden (figuur 5.1). Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via het spoor of het water.

Ten zuiden van het projectgebied bevindt zich de A12 op een afstand van circa 1 kilometer. Over de A12, tussen afslag 7 (Zoetermeer) en afslag 9 (Zevenhuizen) vindt verhoer van stoffen behorende tot categorie LT2 plaats (traject Z124). Hiervoor geldt een invloedsgebied van 880 m. Het projectgebied ligt niet in dit invloedsgebied.

Over de Australiëweg ter hoogte van het projectgebied vindt geen transport gevaarlijke stoffen plaats, omdat dit wegvak niet hoort tot de kortst mogelijke route vanaf de snelweg naar LPG-tankstations of propaantanks in Zoetermeer.

Ten westen van het projectgebied de buisleiding W-539-03 met een diameter van 8 inch en een werkdruk van 40 bar waar methaan doorheen wordt vervoerd. Dit geeft een invloedsgebied van 95 meter. De afstand tot het projectgebied bedraagt circa 413 meter en valt daarmee niet in het invloedsgebied. Daarnaast bevindt zich ten oosten van het projectgebied een buisleiding waar CO_2 wordt vervoerd. Dit heeft een invloedsgebied van 450 meter. Het projectgebied bevindt zich op een afstand van circa 600 meter en valt niet in het invloedsgebied. Deze leiding is voor de aanleg van het station Lansingerland diep onder de grond gelegd. Er is dan ook geen sprake meer van een relevant invloedsgebied. Het invloedsgebied overschrijdt de zakelijk rechtstrook van 4 meter niet.

Aan de Oostweg 99 bevindt zich een LPG-tankstation. Het projectgebied bevindt zich op een afstand van circa 290 meter. Het invloedsgebied bedraagt 150 meter. Het projectgebied bevindt zich niet in het invloedsgebied. Het groepsrisico hoeft niet inzichtelijk te worden gemaakt.

Voor het zwembad zelf geldt dat gewerkt gaat worden met zoutelektrolyse, wat geen opslag van chloor meer vraagt. Dit maakt dat het zwembad zelf niet gezien hoeft te worden als een gevaarlijke inrichting.

Over de Oostweg ter hoogte van het projectgebied vindt transport van gevaarlijke stoffen (GF3) plaats ter bevoorrading van het LPG-tankstation aan de Oostweg. De vergunde jaarlijkse doorzet LPG bedraagt 1.000 m^3. Het projectgebied ligt binnen het invloedsgebied (355 m) van deze transportroute. Tevens ligt het projectgebied ligt deels binnen de 200 m contour van de transportroute. Dit betekent dat een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is. Aangezien het projectgebied voor het grootste deel buiten deze contour ligt (de bebouwing ligt geheel buiten de 200 m contour) en de relatief lage vervoersfrequentie LPG blijft het groepsrisico ook in de beoogde situatie kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Een (uitgebreide) verantwoording van het groepsrisico is dan ook niet noodzakelijk. Wel is hieronder een beknopte verantwoording van het risico gegeven.

Beknopte verantwoording van het groepsrisico
Conform artikel 7 en 8 Bevt dient onafhankelijk van de hoogte van het groepsrisico aandacht worden besteed aan de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid van een calamiteit indien het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied. Tevens dient de Veiligheidsregio Haaglanden om aanvullend advies te worden gevraagd.

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid
Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn.

Het plangebied is goed bereikbaar voor hulpdiensten vanaf de Oostweg. Via het gedegen wegennetwerk kan ook van de bron af gevlucht worden. Gevlucht kan worden via de Van der Hagenstraat.

Zelfredzaamheid
De aanwezige personen binnen het projectgebied zijn hoofdzakelijk zelfredzaam. De ontwikkeling voorziet niet in functies die specifiek bedoeld zijn voor verminderd zelfredzame personen. Aanwezige kinderen, ouderen en gehandicapten worden wel beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de ouders/verzorgers de verminderd zelfredzame personen kunnen begeleiden.

Conclusie
Het projectgebied ligt het invloedsgebied van de Oostweg en deels binnen de 200 m contour van deze weg. Vanwege de afstand tot de weg en de beperkte toename aan personendichtheid binnen 200 m is er volstaan met een beknopte verantwoording van het groepsrisico. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.6 Kabels en leidingen

Afwegingskader
Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18 inch;
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18 inch.

Onderzoek en conclusie
In de paragraaf externe veiligheid is reeds ingegaan op de in de omgeving aanwezige risicorelevante leiding. Aan de westzijde van het projectgebied is een riolering gelegen. Hier dient met de beoogde ontwikkeling rekening mee te worden gehouden. Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Leiding - riool' gelden namelijk beperkingen. Verder zijn er geen planologisch relevante kabels of leidingen in en nabij het plangebied gelegen.
Er wordt geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

5.7 Water

Inleiding
Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient in het plan te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor dit plan relevant zijn. De resultaten en conclusies van eventuele onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

Waterbeheer en watertoets
Het plangebied ligt binnen het beheergebied van Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer
Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap nader wordt behandeld.

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:
- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

Hoogheemraadschapsbeleid
Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder HHSK) is vastgelegd in het waterbeheerplan 2016-2021 'Met mensen en water', Keur van het HHSK, peilbesluiten en de leggers. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. Met het nieuwe Waterbeheerplan staat het HHSK voor een doelmatig en duurzaam waterbeheer, in directe verbinding met de omgeving. Per 1 januari 2016 is de geactualiseerde Keur in werking getreden. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Van der Hagenstraat in de Van Tuyll Sportpark te Zoetermeer. Het betreft een oud voetbalveld en ligt naast de Silverdome. Het plangebied heeft een terreinoppervlak van 33.380 m^2.

Bodem en grondwater

Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Vanwege de ligging in de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd op de Bodemkaart van Nederland. In de omgeving bestaat de grond vooral uit zavel met homogeen profiel en lichte klei met homogeen profiel. Met betrekking tot grondwater is in ten noorden van het plangebied sprake van grondwater Vb. Dit betekent dat de hoogste gemiddelde grondwaterstand (GHG) schommelt tussen 25 en 40 centimeter onder maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 120 centimeter onder maaiveld. Het maaiveld ligt op circa 4,13 meter -NAP.

Waterkwantiteit

Conform de Legger van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard wordt het plangebied in het westen begrensd door een watergang behorende tot de categorie 'overig water'. De beschermingszone van een overig watergang betreft 1 meter, voor een hoofd watergang is dit 5 meter. Binnen deze beschermingszones gelden conform de Keur van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard beperkingen voor bouwen en aanleggen ter bescherming van en om onderhoud aan de watergang mogelijk te houden.

Figuur 5.2 Uitsnede Legger Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Binnen het plangebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Er bevinden zich ook geen natte ecologische verbindingszone zoals opgenomen in het (provinciale) Natuurnetwerk Nederland binnen of in de nabijheid van het plangebied.

Veiligheid en waterkeringen
Het plangebied bevindt zich niet in de kernzone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering
Het plangebied ligt momenteel braak en is niet aangesloten op het rioolstelsel.

Toekomstige situatie
Het plan is om een zwembad te realiseren. Het nieuwe zwembad bestaat uit een recreatiebad met glijbaan, een instructiebad, een wedstrijdbad, een peuterbad en horeca. Tevens wordt een ligweide aangelegd met een waterspeelplaats. Het zwembad zal een bruto vloeroppervlak van ongeveer 6.000 m^2 beslaan.

Bodem en grondwater
De voorgenomen ontwikkeling heeft geen gevolgen voor bodem en grondwater.

Waterkwantiteit
Om de kans op wateroverlast te verkleinen is het van belang om ervoor te zorgen dat het watersysteem optimaal functioneert en goed wordt onderhouden. Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard stelt als eis dat 5% van de toename in verharding gecompenseerd dient te worden mits deze toename meer dan 500 m^2 bedraagt. Met de realisatie van het zwembad zal de toename van verharding circa 22.000 m^2 bedragen en boven de grens van 500 m^2 vallen. Er zal voor circa 1.100 m^2 gecompenseerd moeten worden.
In de woonwijk Oosterheem is meer water gerealiseerd dan nodig was. Het surplus is opgenomen op een bergingsrekeningcourant. De benodigde watercompensatie wordt daarom in mindering wordt gebracht van deze bergingsrekeningcourant. Het aanleggen van extra water is dan niet nodig.

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Veiligheid en waterkeringen
De in deze ruimtelijke onderbouwing mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering
Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:
- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Waterbeheer
Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone van 1 en 5 meter niet zonder vergunning van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of

afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Voor de onderhavige ontwikkeling is dan ook een ontheffing noodzakelijk. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Conclusie
De beoogde ontwikkeling is getoetst aan het aspect water. Hieruit blijkt dat er circa 1100 m^2 gecompenseerd moet worden, omdat de toename van verharding boven de grenswaarde van 500 m^2 valt. Echter de aanleg van extra water is niet nodig, omdat deze watercompensatie verdisconteerd wordt met het surplus aan water in de woonwijk Oosterheem. Daarnaast grenzen aan het plangebied watergangen in de categorie 'overig' en 'hoofd' met een beschermingszone van respectievelijk 1 en 5 meter. Om hierin werkzaamheden te mogen uitvoeren, zal er een vergunning bij het Hoogheemraadschap aangevraagd moeten worden. Hierdoor kunnen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse uitgesloten worden.

5.8 Natuurwaarden

Toetsingskader
Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming
Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

Natura-2000 gebieden
De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een ruimtelijk plan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling of voortoets de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:
- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

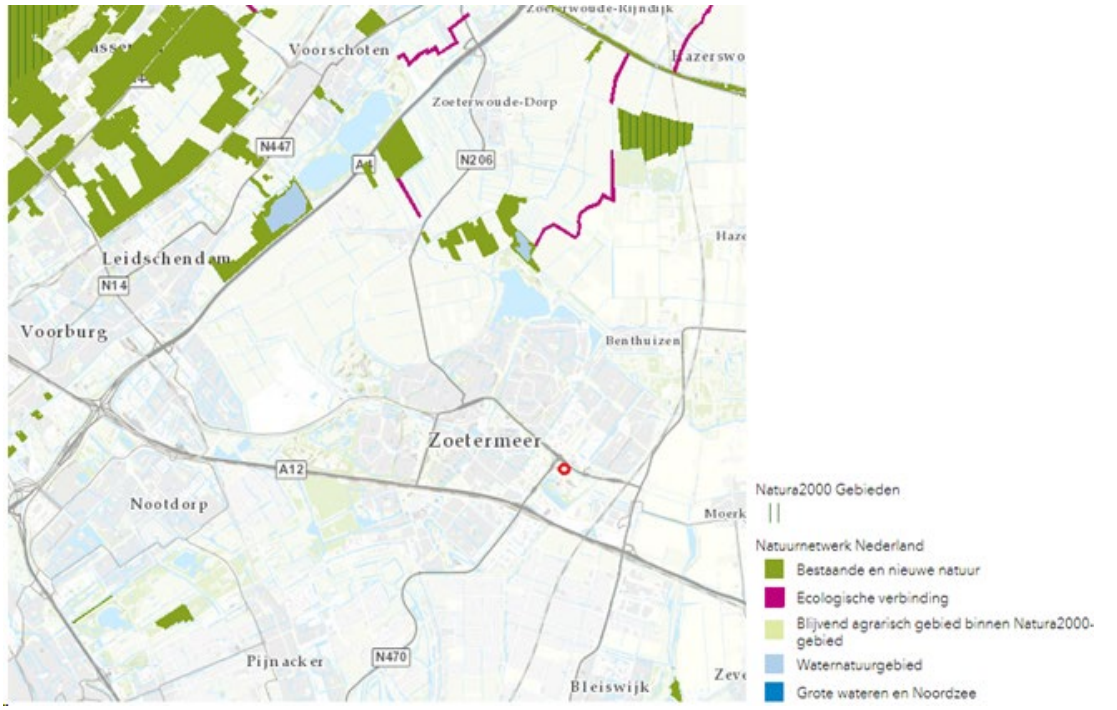
De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van de ruimtelijke onderbouwing moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

<u>Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland</u>
In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij de verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Onderzoek
Gebiedsbescherming en soortenbescherming
Het plangebied is geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide ligt op circa 14 kilometer. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Zuid-Holland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op een afstand van circa 4 kilometer (figuur 5.3).



Figuur 5.3 Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: Provincie Zuid-Holland

Vanwege de afstand zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring op voorhand uitgesloten.

In het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedure dient het plan te worden getoetst aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij onder andere de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Er zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is zowel de gebruiksfase (na oplevering van het zwembad) als de aanlegfase beschouwd, zie bijlage 5 en 6.

Gebruiksfase
Bij het uitvoeren van depositieberekeningen worden verkeerseffecten meegenomen tot deze opgaan in 'het heersende verkeersbeeld'. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.
In de berekening is uit gegaan van een gebruiksfase in het jaar 2022.

De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt circa 344 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Het wegverkeer gaat ter hoogte van de Oostweg op in het heersende verkeersbeeld.

Aanlegfase
Naast de gebruiksfase dient bij de toetsing aan de Wet natuurbescherming ook de aanlegfase te worden betrokken. Transportbewegingen ten behoeve van de aan en afvoer van materiaal en de inzet van werktuigen binnen het gebied leiden tot emissies en kunnen daarmee ook van invloed zijn op de stikstofdepositie binnen Natura 2000.

Er zijn nog geen concrete gegevens bekend voor deze fase. Daarom is een worstcase scenario doorgerekend op basis van gegevens van een soortgelijk project elders in Nederland.

Zo is in de berekening uitgegaan van een aanleg in het jaar 2021. Indien het een jaar later plaatsvindt is dit gunstiger, omdat men er vanuit gaat dat door technische vooruitgang machines steeds minder uitstoot van schadelijke stoffen veroorzaken. Voor de berekening zijn de machines ingevoerd als stage IIIB 130 - 300 KW Bouwjaar 2011 met een gemiddeld verbruik van 25 liter/uur. Ook wordt er vanuit gegaan dat de machines 100% van de tijd in gebruik zijn. Naar verwachting wordt moderner materiaal ingezet, met een lager verbruik wat weer minder uitstoot genereert. Ook zullen de machines niet de gehele tijd in gebruik zijn.
Er wordt in de berekening uitgegaan van een aanlegfase van een jaar.

Materieel	Draaiuren	Verbruik (L)
Verreiker	240 uur	6000 L
Mobiele kraan	160 uur	4000 L
Shovel	120 uur	3000 L
Asfaltmachine	32 uur	800 L
Tandemwals	32 uur	800 L
2x Graafmachine	(2x 120) 240 uur	6000 L
Heistelling	40 uur	1000 L
2x Betonpomp	(2x 160) 320 uur	8000 L
Tractor (2x)	120 uur x 2 = 240 uur	6000 L
		Totaal: 35600 L

Op basis van de resultaten van uitgevoerde Aerius-berekeningen wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling van de niet zal leiden tot een depositietoename op verzuringsgevoelige habitats binnen Natura 2000. De berekende depositie bedraagt zowel in de gebruiksfase als de aanlegfase 0,00 mol/ha/jaar. Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

Soortenbescherming
In 2018 heeft een inventarisatie plaatsgevonden van natuurwaarden voor een groter gebied, waarvan het plangebied onderdeel uitmaakt, zie ook bijlage 7.

Inventarisatie
In het Van Tuyll Sportpark is een beschermd nest van Buizerd aangetroffen. De bosschage waarin de nestboom zich bevindt ligt ingeklemd tussen de Australiëweg en de atletiekbaan, wordt niet betreden door mensen en is onderdeel van het beschermde deel van het functionele leefgebied. Het plangebied reikt niet tot aan dit beschermde deel.
In 2018 zijn geen overige nesten met een jaarronde bescherming in het gebied aangetroffen.

Wel is aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk.

Aanvullend ecologisch onderzoek
Dit vleermuisonderzoek heeft in het najaar van 2018 en het voorjaar van 2019 plaatsgevonden, zie ook bijlage 8.
Het onderzochte gebied vormt een tijdelijk of meer permanent leefgebied voor zeker acht soorten vleermuizen.
Echter in de zone waar het plangebied in gelegen is, zijn geen beschermde functionaliteiten van vleermuizen aangetroffen. Eventuele kap van bomen kan hier zonder dat essentieel leefgebied van vleermuizen in het geding is.

Natuurinclusief bouwen
Binnen het ontwerp is op meerdere manieren rekening gehouden met natuurinclusief bouwen. Er worden vogelnest- en vleermuiskasten geïntegreerd in de gevel. Tevens worden de daken deels ingericht als extensieve groene daken. Daarnaast worden er rondom het zwembad diverse soorten bomen en vaste planten gerealiseerd. Dit is uitgewerkt in een beplantingsplan (zie bijlage 9). Een nadere uitwerking van het onderdeel natuurinclusief bouwen vindt plaats in het verdere ontwerp van het bouwplan.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het project.

5.9 Duurzaamheid

Beleid
Op 7 december 2016 is de energieagenda gepubliceerd door minister Kamp. De agenda schetst het beleid na 2023 dat moet leiden tot een vrijwel CO2-neutrale economie in Nederland in 2050. De agenda beschrijft de overgang naar een gasvrij maatschappij.
Door de toenemende onzekerheid over het aardgas, de effecten van aardgaswinning in Groningen, de toenemende afhankelijkheid van geïmporteerd aardgas en de klimaatdiscussie kiezen projectontwikkelaars, overheden en netbeheerders vaker voor wijken zonder gasleidingen.
Nederland wil in 2050 volledig duurzaam zijn en heeft ook de klimaatakkoorden (Parijs) getekend. Een van de maatregelen om volledig duurzaam te worden en te stoppen met aardgas. Alternatieven kunnen zijn: volledig elektrisch met een warmtepomp, blokverwarming of wijkverwarming uit duurzame bronnen.

Toetsing
In het raadsvoorstel in 2018 is aangegeven dat het uitgangspunt is om een zeer duurzaam en energiezuinig zwembad te realiseren, waarbij gestreefd wordt om de nieuwste technieken op het gebied van duurzaamheid in relatie tot zwembaden te gebruiken (onder andere techniek op gebied van waterbehandeling, energieopwekking en CO2-neutraliteit). Dit geldt ook voor de nieuw te realiseren sporthal. Vanaf 2021 dienen alle nieuwe utiliteitsgebouwen BENG (Bijna Energie Neutraal Gebouw). De BENG-eisen vervangen de EPC-eisen. BENG gaat uit van drie voorwaarden waaraan voldaan moet worden:

- BENG-eis 1: De energiebehoefte, ook genoemd de schilindicator, van het gebouw. Dat is de energie die nodig is om het gebouw te verwarmen of te koelen.
- BENG-eis 2: Het primaire fossiele energiegebruik van een gebouw, dat wil zeggen, de fossiele energie die installaties gebruiken om de temperatuur te regelen en voor warm tapwater. In de utiliteit nog aangevuld met energie voor bevochtiging en verlichting. Zelf opgewekte duurzame energie mag hiervan worden afgetrokken.
- BENG-eis 3: Het aandeel duurzame energie (bijvoorbeeld zonnepanelen, warmtepomp of biomassaketel) ten opzichte van het totale energiegebruik.

5.10 Vormvrije mer-beoordeling

Beleid

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Toetsing en conclusie

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,

2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of

3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

De beoogde ontwikkeling blijft daarmee onder de drempelwaarden. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Deze beoordelingsnotitie is opgenomen in bijlage 10.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

Er is geen sprake van een aangewezen bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Het opstellen van een exploitatieplan is niet nodig. De benodigde grond is in eigendom van de gemeente. De raad van de gemeente Zoetermeer heeft eerder al besloten krediet beschikbaar te stellen voor de planrealisatie.
De beoogde ontwikkeling wordt hiermee financieel uitvoerbaar bevonden.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Samenspraak
Als eerste uitwerking voor samenspraak met de inwoners, is in maart en april van 2019 een panelonderzoek onder de inwoners uitgevoerd over het nieuw te realiseren zwembad. In totaal hebben 2036 respondenten van de 3662 inwoners een volledige vragenlijst ingevuld (55,6%).

Begin juni 2019 is een samenspraakbijeenkomst georganiseerd voor alle gebruikers van het doelgroepenbad en wedstrijdbad in de huidige zwembaden.

In de loop van het proces heeft participatie uiteraard een plek en zullen bijeenkomsten met stakeholders worden georganiseerd.

Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan
De beoogde ontwikkeling kan niet worden vergund op basis van het vigerende bestemmingsplan. Op grond van artikel 2.12 Wabo kan door middel van een omgevingsvergunning afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening:

- de ontwikkeling sluit aan bij de geldende beleidskaders (H2);
- de ontwikkeling wordt op een passende wijze ingepast (H3 en H4);
- de ontwikkeling is uitvoerbaar gelet op de onderzoeken naar de verschillende omgevingsaspecten (H5).

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Behoefteonderzoek recreatief zwemmen

Rapport

Marktonderzoek recreatieve zwemvoorziening

Gemeente Zoetermeer

Datum
8 december 2017
Referentie
1742FB
In opdracht van
Gemeente Zoetermeer

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 3

1.1 Situatieschets 3
1.2 Onderzoeksopdracht 3
1.3 Opbouw rapportage 4

Hoofdstuk 2 Huidige situatie 5

2.1 De zwemvoorzieningen in Zoetermeer 5
2.2 Het verzorgingsgebied en regionaal voorzieningenaanbod 11
2.3 Gemeentelijk beleid 12

Hoofdstuk 3 Trends en ontwikkelingen 14

3.1 Demografische ontwikkelingen 14
3.2 Maatschappelijke trends en ontwikkelingen 15
3.3 Zwembadtrends 15

Hoofdstuk 4 De recreatieve zwemvoorziening 17

4.1 Beoordeling recreatief zwemmen 17
4.2 Beoordeling instructie- en verenigingszwemmen 18
4.3 Visie op een (recreatieve) zwemvoorziening 18
4.4 De scenario's 21
4.5 Uitbreiding De Veur 24
4.6 Nieuwbouw met sluiting 'De Driesprong' 28

Hoofdstuk 5 Conclusies 34

5.1 Beoordelingsmatrix 34
5.2 Conclusies en aanbevelingen 34

Bijlage 1 Zwemvoorzieningen in de regio i

Bijlage 2 Bezetting zwembaden ii

Bijlage 3 Schetsontwerpen renovatie De Veur vi

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Situatieschets

In de gemeente Zoetermeer zijn er drie zwembaden: De Veur, De Driesprong en 't Keerpunt. De twee binnenbaden, De Veur en de Driesprong, zijn in eigendom van de gemeente en qua zwemvoorziening vooral functioneel van aard. Het derde zwembad 't Keerpunt' is in 2013 in twee delen verkocht: het recreatieve binnenbad aan een particuliere (wellness)onderneming en het 25-meter bad aan een zwemschool.
Gegeven de huidige configuratie van de zwembaden is er in beperkte mate buitenzwemwater in Zoetermeer en is er geen of slechts in beperkte mate gelegenheid om recreatief te zwemmen (binnen en buiten). De vraag naar een recreatieve zwemvoorziening neemt toe, zowel indoor als outdoor.

De centrale probleemstelling en daarmee het onderzoeksvraagstuk is of het haalbaar is om in de gemeente Zoetermeer een nieuwe recreatieve zwemvoorziening te realiseren met binnen- en/of buitenwater. Is er daadwerkelijk behoefte aan een dergelijke voorziening en zo ja, hoe dient deze er dan uit te zien, wat is er voor nodig en binnen welke randvoorwaarden kan dit gerealiseerd worden?

Het college heeft zich tot nu toe op het standpunt gesteld dat een (subtropische) recreatieve zwemvoorziening alleen haalbaar lijkt indien dat gepaard gaat met een substantiële gemeentelijke bijdrage of in combinatie met commerciële kostendragers. Naast het marktonderzoek dient dus ook antwoord te worden gegeven op vragen als: welke verschillende beheer- en exploitatiemogelijkheden zijn er, wat is het best passende model voor de gemeente en in welke mate bestaat er bij marktpartijen en/of binnen de lokale samenleving, bereidheid om in de realisatie en exploitatie van de zwemvoorziening een rol in te vervullen.

Op basis van het onderzoek en de uitwerking daarvan in concrete planvorming, kan de gemeente Zoetermeer een afgewogen besluit nemen over een recreatieve zwemvoorziening

1.2 Onderzoeksopdracht

Op basis van de situatieschets is de opdracht als volgt worden geformuleerd:

"Onderzoek of de realisatie van een nieuwe recreatieve zwemvoorziening haalbaar én betaalbaar is. Zo ja, welke (recreatieve) functies dient het zwembad te hebben en hoe ziet de configuratie er idealiter uit. Geef hierbij inzicht in de mogelijke exploitatiemodellen en in de bereidheid vanuit marktpartijen en/of vanuit de lokale samenleving hierin te participeren. Houdt daarbij rekening met de volgende uitwerkingsfacetten:

- *Lokale, regionale en landelijke trends en ontwikkelingen*
- *Best practices uit de markt inzake realisatie, beheer en exploitatie*
- *Multifunctionaliteit: welke varianten zijn er mogelijk en welke synergie en schaalvoordelen zijn er te realiseren uit oogpunt van (commerciële)kostendragers*
- *Met welke kosten dient rekening te worden gehouden, zowel ten aanzien van investeringen als ten aanzien van exploitatie en beheer.*
- *Benoem de randvoorwaarden die moeten worden ingevuld om de realisatie van een recreatieve zwemvoorziening mogelijk te maken.*

1.3 Opbouw rapportage

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2 beschrijft en analyseert de huidige situatie:
    - van de zwemvoorzieningen in Zoetermeer;
    - analyse verzorgingsgebied en het aanbod van zwemvoorzieningen in de regio;
    - het gemeentelijk beleid en subsidiering van (zwem)accommodaties;
- in hoofdstuk 3 worden de algemene en lokale trends en ontwikkelingen beschreven alsmede de demografische gegevens van Zoetermeer geanalyseerd;
- hoofdstuk 4 beschrijft de uitkomsten van de inventarisatie en het marktonderzoek en wordt richting gegeven aan de haalbaarheid van een nieuwe (recreatieve) zwemvoorziening aan de hand van twee scenario's:
    - uitbreiding van De Veur inclusief renovatie de Driesprong
    - vervangende nieuwbouw van De Driesprong

  Per scenario wordt ingegaan op het beheer en exploitatie van het zwembad en de exploitatiebegroting vormgegeven;
- het rapport wordt in hoofdstuk 5 afgerond met conclusies en aanbevelingen en worden de onderzoeksvragen samenvattend beantwoord.

De bijlagen bevatten:

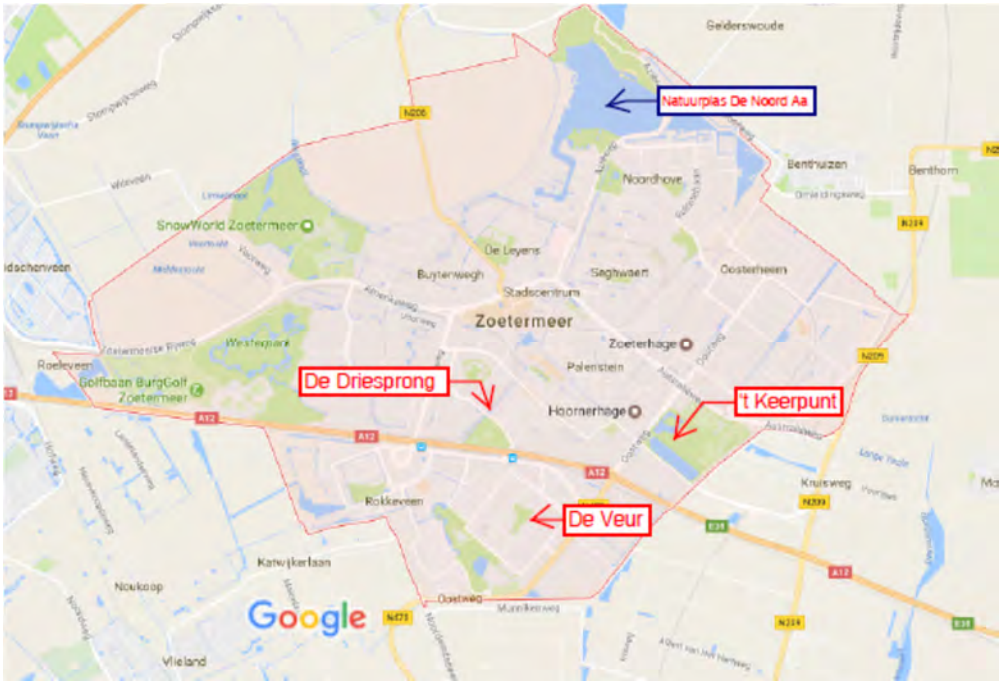
1. Zwemvoorzieningen in de regio
2. Bezetting
3. Schetsontwerpen uitbreiding De Veur

2.1 De zwemvoorzieningen in Zoetermeer

Zoetermeer beschikt over drie zwembaden: De Veur, de Driesprong en ’t Keerpunt. Naast de (on)overdekte baden is er in het Noorden van Zoetermeer een natuurplas waar in de zomermaanden gerecreëerd kan worden.

In deze paragraaf worden de zwembaden beschreven aan de hand van de ligging en configuratie van de voorzieningen, de wijze van beheer en exploitatie, en het bezoek en gebruik.

De zwembaden zijn als volgt gesitueerd:



Naast de drie grotere zwembaden kent Zoetermeer ook kleinere, particuliere zwembaden zoals Mulder Sport met een instructiebad van 11x6 meter. Dit bad wordt louter gebruikt voor instructiezwemmen en fitness en heeft geen recreatieve zwemfunctie.

2.1.1 Zwembad ’t Keerpunt

Het 25-meterbad van zwembad Keerpunt is in 2013 verkocht aan een zwemschool die hier zwemlessen aanbiedt. Ten behoeve van het verenigingszwemmen huurt de gemeente Zoetermeer wekelijks uren bij dit zwembad. De huurovereenkomst heeft een looptijd heeft van twintig (20) jaren, ingaande op 1 september 2013 en eindigend op 31 augustus 2033. De Gemeente heeft voor de eerste vijf jaar, gerekend vanaf 1 september 2015 tot en met 31 augustus 2020, de garantie afgegeven voor de inhuur van duizend (1.000) zwemuren per jaar. Na 2020 is er geen verplichting meer.

Het recreatiegedeelte van zwembad Het Keerpunt is in 2013 verkocht aan Sweet Lake Wellness, onderdeel van een wellnessorganisatie die (conform de website) een drietal vestigingen in Nederland heeft.
Bij de verkoop is afgesproken dat het buitenbad ieder jaar acht weken – waarvan 6 weken in de zomervakantie – aaneengesloten geopend is voor de Zoetermeerse inwoners. Door de wisselende en weersafhankelijke openstellingstijden was de belangstelling conform de berichtgeving beperkt.
De gemeente Zoetermeer heeft het Keerpunt verkocht aan Sweet Lake Wellness onder het voornemen dat de koper het zwembad zal transformeren tot wellnesscentrum. De start van de bouw staat gepland in 2018.
Conform de planvorming worden de huidige buitenzwembaden daarbij allen verwijderd en vervangen door andere baden. Zwemmen in de buitenlucht blijft echter mogelijk. In de zomermaanden (ca. 8 weken) worden de buitenbaden ook opengesteld voor recreanten die bijvoorbeeld niet voor de sauna komen. Bezoekers krijgen hier drie verschillende zwembaden voor terug. Een groot bad, een peuterbad en een kleuterbad.
De initiatiefnemer willen na het afhandelen van de bouwvergunningstukken en de aanvraag van de omgevingsvergunning starten met de herbouw. Als alles volgens plan verloopt moet het wellnesscomplex over 3,5 jaar klaar zijn.

2.1.2 Zwembad de Driesprong

<u>Faciliteiten</u>

- 25-meterbad van 25x10 meter (3-4 banen) + doelgroepen bad van 6x10 meter

Het 25-meterbassin en doelgroepenbad is L-vorming. In totaal beschikt de Driesprong over 378m2 water. Er zijn geen recreatieve voorzieningen of speelelementen. Het betreft een functioneel zwembad met name geschikt voor verenigingsgebruik en doelgroep- en instructiezwemmen. (Het oude recreatiebad is nu fitness geworden).
Naast het zwembaddeel beschikt sportcentrum de Driesprong over een sportzaal (beheer en exploitatie door de gemeente) en een fitnesscentrum, inclusief een kleine horecaruimte, geëxploiteerd door Fitpoint BV.

<u>Bezoek en gebruik</u>

Voor recreatief zwemmen is het bad beschikbaar voor het zogenaamd ‘banenzwemmen’. Circa 9,75 uur per week, louter op weekdagen. In de weekenden is er geen gelegenheid tot recreatief zwemmen, ook niet voor het banenzwemmen. In de zomerperiode is er een aangepast rooster waarbij het zwembad nog 3 uur per week geopend is voor banenzwemmen. De zomervakantie wordt benut voor groot onderhoud waarbij het zwembad gedurende drie weken gesloten is.
Het zwembad is qua faciliteiten niet echt geschikt en geëquipeerd voor recreatief zwemmen (gezinnen en kinderen). Het rooster laat een vrij volledige bezetting zien. Op weekdagen is het bad doorlopend bezet van 06.30 uur/ 09.00 uur tot 22.00 uur ’s avonds. In de weekenden is dit tot 18.00 uur.

Conform het openstellingsrooster 2015/2016 is op weekbasis het zwembad gemiddeld 75,75 uur bezet:

Verhuur en gebruik	Driesprong	
	Activiteit	Wedstrijdbad
		4 banen
Totaal uren		**75,75**
Specificatie gebruik in uren per week	banenzwemmen	9,75
	doelgroepen	7,75
	instructie	9,00
	verhuur	39,50
	schoolzwemmen	-
	verenigingen	9,75

Beheer en exploitatie

Sinds augustus 2015 is stichting Swim en Smile verantwoordelijk voor de exploitatie van zowel zwembad De Veur als zwembad De Driesprong. De stichting is een samenwerkingsverband tussen de Zoetermeerse zwemverenigingen (WVZ en ZVZ) en het Zweminstituut, een commerciële zwemschool. De gemeente Zoetermeer is eigenaar van beide zwembaden en verantwoordelijk voor het technisch beheer en onderhoud. Voor de activiteiten en verhuur van zwemwater is een huurovereenkomst afgesloten met stichting Swim en Smile. De overeenkomst is aangegaan voor een periode van tweemaal vijf jaar.

2.1.3 Zwembad de Veur

Faciliteiten

- wedstrijdbad: 25-meterbad van 25x15 meter (6 banen) met beweegbare bodem
- instructiebad: 15x8 meter

In totaal beschikt de Veur over 495 m2 zwemwater. Qua (recreatieve) faciliteiten heeft het zwembad een glijbaan bij het instructiebad en een duikplank bij het wedstrijdbad. Evenals de Driesprong is de Veur een functioneel zwembad, specifiek voor verenigingsgebruik en voor instructie- en doelgroepzwemmen.
Naast het zwembaddeel beschikt sportcentrum de Veur over een ruime sporthal met drie zaaldelen (beheer en exploitatie door de gemeente) en café De Veur geëxploiteerd door een lokale horecaondernemer.

Bezoek en gebruik

Voor recreatief zwemmen is het bad alleen beschikbaar voor het zogenaamd 'banenzwemmen'. Circa 15 uur per week, louter op weekdagen. Evenals in de Driesprong is er op woensdagmiddagen of in de weekenden geen gelegenheid tot recreatief zwemmen, ook niet voor het banenzwemmen. Conform de website van Swim en Smile (exploitant van De Veur) is er in de zomervakantie speciale openstelling voor recreatief zwemmen.
Met de recreatieve faciliteiten als de glijbaan is de Veur iets beter geoutilleerd t.b.v. het recreatief zwemmen dan de Driesprong. Echter er zijn, buiten het banenzwemmen, geen openstellingsuren voor recreatiezwemmen (bijv. voor gezinnen en kinderen). Zwemvereniging WVZ biedt de gelegenheid om op recreatieve basis deel te nemen aan het trimzwemmen.
Het rooster laat een vrij volledige bezetting zien. Op weekdagen is het bad doorlopend bezet van 05.30 uur/ 07.00 uur tot 22.30 uur 's avonds. In de weekenden is dit tot 18.00 of 21.00 uur.

Bezoekcijfers: Actuele bezoekcijfers zijn niet bekend. De huidige exploitant Swim en Smile is sinds augustus 2015 actief en heeft nog geen jaarcijfers beschikbaar. Ook de eventuele effecten van de recreatieve openstelling in de zomerperiode zijn niet bekend.

Aan de hand van de openstellingroosters 2015/2016 is op weekbasis het zwembad gemiddeld 146,50 uur bezet, conform onderstaande specificatie:

Verhuur en gebruik	De Veur		
	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad
		6 banen	
Totaal uren		**100,00**	**46,50**
Specificatie gebruik in uren per week	banenzwemmen	10,75	-
	doelgroepen	9,00	5,50
	instructie	15,00	17,25
	verhuur	14,50	-
	Schoolzwemmen	11,00	11,00
	verenigingen	39,75	12,75

Beheer en exploitatie
Zie zwembad de Driesprong.

2.1.4 Zoetermeerse plas De Noord Aa

Zoetermeer is centraal gelegen in het Groene Hart en in het polderrijke gebied is veel natuurwater gelegen. In de Zoetermeerse plas De Noord Aa kan in de periode 1 mei tot 1 oktober gezwommen worden. De recreatieplas is een officieel aangewezen zwemlocatie in Zuid-Holland. De waterkwaliteit wordt ook periodiek gecontroleerd door de provincie.
De Zoetermeerse Plas grenst aan het noorden van Zoetermeer en is begin jaren '70 aangelegd. Het is een recreatieplas die ontstaan is door zandwinning voor de Zoetermeerse wijken en bestaat uit een zwemstrand en een speelvijver. Het Zwemstrand is een circa 400 meter lang strand aan de diepe Zoetermeerse Plas. De gemiddelde breedte van het strand varieert van 7 tot 40 meter (gemiddeld 22 meter breed). Het oostelijke deel van het Zwemstrand is bestemd voor naaktrecreatie.
Het strand aan de speelvijver heeft een lengte van 160 meter en een breedte die varieert van 7 tot 30 meter. De vijver zelf is 160x50 meter ofwel 8.000 m2.
Zowel het zwemstrand als de speelvijver zijn voorzien van een toilettengebouw. Aan de Noordkant van het zwemstrand is een restaurant aanwezig. Er zijn geen speeltoestellen op het strand of in het water. Er is geen permanent toezicht. In de zomerperiode wordt er in het weekeinde toezicht gehouden door de Zoetermeerse reddingsbrigade.
Beide stranden zijn openbaar toegankelijk. Er hoeft geen entree te worden betaald. Bezoekcijfers zijn derhalve niet beschikbaar. Op basis van de oppervlakte zwemwater en het lig/speelstrand (ca. 8.800 m2) ligt de capaciteit op ca. 1.800 bezoekers/zwemmers voor het zwemstrand en ca. 700 bezoekers/zwemmers voor de speelvijver.

Er is belangstelling getoond voor de realisatie van een waterattratiepark (vergelijkbaar met het Aquapretpark in de Vlietlanden te Leidschendam-Voorburg). Het risico op blauwalg verkleint de komst van een dergelijke voorziening echter.
Bij natuurwater is het risico op blauwalg groot. Ook bij recreatieplas De Noord Aa. Vrijwel iedere zomerperiode is er een uitbraak van blauwalg waardoor er niet gezwommen mag worden. De hoogheemraad is voortdurend bezig met experimenten om de blauwalg terug te dringen. De plas is een stuk schoner en zal door toekomstige maatregelen nog schoner worden maar geheel blauwalg vrij zal het niet worden.

2.1.5 Bezoekcijfers van de zwembaden

Er zijn geen actuele bezoekcijfers (2016) van de zwembaden beschikbaar. Het Keerpunt is gesloten en De Veur en De Driesprong worden in hoofdzaak gebruikt door de zwemverenigingen en door het Zweminstituut ten behoeve van zwemlessen en doelgroepactiviteiten. Conform de in 2015 opgestelde begroting worden voor het banenzwemmen, feitelijk de enige recreatieve zwemmogelijkheid, circa 26.000 bezoekers per jaar voor beide baden verwacht.
Kijkend naar de historische cijfers (2010) blijkt dat het Keerpunt met 126.000 recreatieve bezoekers, overduidelijk het recreatiebad van Zoetermeer was:

	Bezoek 2010			
	Keerpunt	De Veur	Driesprong	Totaal
Recreatief zwemmen	125.995	8.435	10.073	144.503
Doelgroepen en activiteiten	22.945	9.961	4.989	37.895
Instructiezwemmen	21.493	20.638	14.938	57.069
Subtotaal bezoek	170.433	39.034	30.000	239.467
Verenigingen	31.735	68.300	59.939	159.974
Schoolzwemmen	20.005	34.982	21.629	76.616
Totaal bezoek	222.173	142.316	111.568	476.057

Inclusief verenigingen en schoolzwemmen bezochten 476.057 bezoekers een van de drie baden. In 2014, het jaar waarin het Keerpunt gesloten was, waren dit er nog 267.861:

	Bezoek 2014			
	Keerpunt	De Veur	Driesprong	Totaal
Recreatief zwemmen (banenzwemmen)		14.595	13.417	28.012
Doelgroepen en activiteiten		27.780	5.835	33.615
Instructiezwemmen		17.867	10.489	28.356
Subtotaal bezoek	-	60.242	29.741	89.983
Verenigingen	48.571	97.142	24.285	169.998
Schoolzwemmen		4.503	3.377	7.880
Totaal bezoek	48.571	161.887	57.403	267.861

Door de sluiting van het Keerpunt is het bezoek aan De Veur en aan De Driesprong van 69.000 bezoekers gestegen naar 89.500 bezoekers (exclusief verenigingen en schoolzwemmen). Dit betreft dan vooral zwembad De Veur. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de bezoekers van het Keerpunt vooral hun weg wisten te vinden naar de Veur.

Vanuit de bezoekcijfers kan het animocijfer worden berekend en worden vergeleken met landelijke kengetallen. Het animocijfer geeft aan wat de gemiddelde bezoekfrequentie is per inwoner:

Animocijfer	Inwoners	Zwembadbezoek	Animo
2010	121.528	476.057	3,92
2014	123.589	267.861	2,17

Het animocijfer is in vier jaar tijd gedaald met ruim 40%. Het landelijk gemiddeld animocijfer is 4,3. In Zoetermeer ligt het animo sinds 2014 beduidend lager.

Kijkend naar het recreatief zwemmen ligt het landelijk animocijfer tussen 1,0 en 1,5. De bandbreedte is aangehouden omdat het voorzieningenaanbod – en de onderhoudsstaat ervan - de aanwezige recreatieve speelelementen en bovenal de verhouding binnen- en buitenwater, sterk van invloed is op de recreatieve bezoekcijfers. In Zoetermeer lag het animocijfer in 2010 op 1,19 en is in 2014 gedaald naar 0,23:

Animocijfer	Inwoners	Recreatiefbezoek	Animo
2010	121.528	144.503	1,19
2014	123.589	28.012	0,23

In 2010 lag het animocijfer ruim binnen de landelijke bandbreedte. De daling van het animocijfer bevestigt het causaal verband tussen het voorzieningenaanbod en het bezoek.

Tot slot kan worden gekeken naar het aanbod van zwemwater. In 2010 beschikte Zoetermeer over in totaal 1.830 m2 zwemwater.

	Keerpunt	De Veur	Driesprong	Totaal
m2 zwemwater in 2010	1025	495	310	1830
m2 zwemwater in 2014		495	310	805

In 2010 was het bezoek per m2 zwemwater 260 bezoekers. Het landelijk gemiddelde ligt rond 255 bezoekers per vierkante meter zwemwater. Vanaf 300 bezoekers per vierkante meter wordt van een ‘vol’ zwembad gesproken. Sinds de sluiting van Keerpunt beschikt Zoetermeer nog over 805 m2 zwemwater. Het bezoek per m2 zwemwater is sindsdien 410 bezoekers. Dit ligt ruim boven de definitie van een ‘vol’ zwembad.

2.1.6 Conclusies bezoekcijfers

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de bezoek en animocijfers in Zoetermeer sterk gedaald zijn sinds de sluiting van het Keerpunt. Het beschikbare zwemwater is afgenomen van 1.830 m2 zwemwater naar 805 m2. Hierbij dient te worden aangetekend dat het Keerpunt nog beperkt geopend is voor verenigingszwemmen en voor instructiezwemmen.
Bij De Veur en De Driesprong is met een gemiddeld bezoek van 410 bezoekers per m2 zwemwater sprake van zeer goed bezette zwembaden. Dit blijkt ook uit de bezettingsroosters van beide baden. Vrijwel elk uur wordt benut en is er geen of slechts beperkt ruimte voor recreatieve openstelling. Zeker niet op primetime uren.
Daarmee is gezien de huidige bezoek- en gebruikscijfers, sprake van een capaciteitstekort aan zwemwater.
Op basis van het huidige gebruik en in perspectief van de landelijke kengetallen en benchmarkcijfer zou Zoetermeer over 1.100 tot 1.300 m2 zwemwater kunnen of moeten beschikken. Buiten de optie om een nieuwe voorziening te realiseren behoort uitbreiding van een van de huidige zwembaden met 400 m2 tot 600 m2 recreatiewater tot de mogelijkheden.
Uiteraard spelen meerdere factoren een rol bij de bepaling van zwemwatercapaciteit. Dit wordt in de volgende paragrafen verkend.

2.2 Het verzorgingsgebied en regionaal voorzieningenaanbod

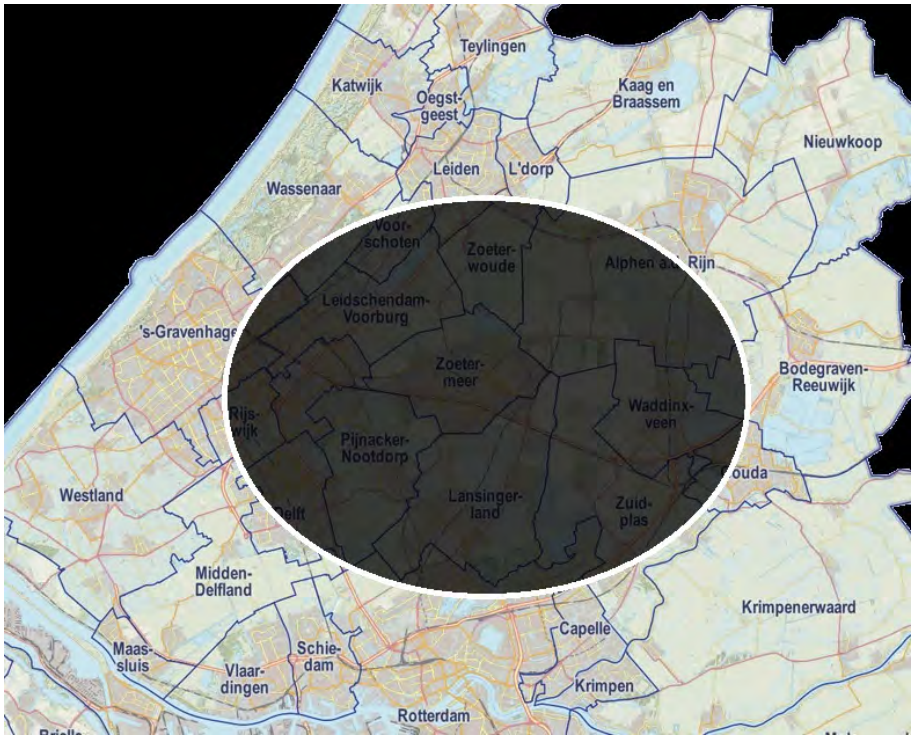
Binnen een straal van 20 autominuten en 20 autokilometers van Zoetermeer is een flink aantal zwemvoorzieningen gelegen (zie bijlage 2). Het gaat om o.a. zes (subtropische)combibaden met veel recreatieve voorzieningen, zeven binnenbaden (deels van beperkte omvang), buitenbaden, en recreatiegebieden met een natuurbad. De grote meerderheid van deze zwemgelegenheden ligt binnen 20 kilometer van Zoetermeer en is met de auto binnen 20 minuten bereikbaar. De dichtstbijzijnde combibaden met veel recreatieve faciliteiten zijn zwembad De Windas in Bergschenhoek, zwembad de Viergang in Pijnacker en zwembad De Sniep in Waddinxveen.
Naast de binnen- en buitenbaden is er ook volop natuurwater in de omgeving:

- Natuurplas De Bleiswijkse Zoom;
- Bad- en surfstrand Vlietland in Voorschoten/Zoeterwoude dorp;
- Grote Plas de Delftse Hout;
- Dobbeplas in Nootdorp.

Naast de zwemvoorzieningen kunnen inwoners en bezoekers van de regio voor een dagje uit ook voor andersoortige recreatieve voorzieningen kiezen.

2.2.1 Conclusies regionaal aanbod

Uit de analyse van het verzorgingsgebied blijkt dat er in de directe omgeving van Zoetermeer volop aanbod is van recreatieve zwemvoorzieningen. Vrijwel iedere grotere plaats binnen de omliggende gemeenten heeft een recreatieve zwemvoorziening. Op berijdbare afstand zijn zes grootschalige zwembaden aanwezig met binnen en buiten zwemfaciliteiten. Daarnaast beschikt de waterrijke regio over verschillende natuurbaden en recreatieplassen.



Daarbij moet worden aangetekend dat het een regio betreft met een behoorlijke bevolkingsdichtheid. Het aantal inwoners per (buur)gemeente is:

Gemeente	Inwoners 2017	zwemvoorziening
Zoetermeer	124.700	2 functionele binnenbaden
Lansingerland	60.500	1 subtropisch combibad
Pijnacker-Nootdorp	52.900	1 subtropisch binnenbad
Leidschendam-Voorburg	74.669	2 binnenbad / recreatiebad
Voorschoten	25.400	1 wedstijd / recreatiebad
Zoeterwoude	8.400	1 openluchtbad en 1 particulier binnenbad
Alphen a/d Rijn	109.100	2 grote zwembaden (1 recreatiebad en 1 wedstrijdbad (875 m2)
Zuidplas	41.600	3 zwembaden (1 combibad, 1 wedstrijdbad en 1 instructiebad)
Waddinxveen	26.900	1 subtropisch combibad
Den Haag	520.000	6 zwembaden
Gouda	71.900	1 combibad
Totaal	1.116.069	21 zwembaden

Gemeente Zoetermeer is met 124.700 inwoners de grootste gemeente t.o.v. de direct omliggende gemeenten, maar heeft naar verhouding de minste zwemfaciliteiten. Er zijn weliswaar twee baden maar deze zijn qua oppervlak zwemwater en qua nevenfaciliteiten kleiner dan bijvoorbeeld de zwembaden in Lansingerland of Pijnacker-Nootdorp. Den Haag beschikt over zes grote zwembaden waaronder het nieuwe 50-meter wedstrijdbad Het Hofbad in Ypenburg.

2.3 Gemeentelijk beleid

Het vigerend, voor dit onderzoek relevant, gemeentelijk beleid kan o.a. worden afgeleid uit de sportagenda Zoetermeer 2017

2.3.1 De sportagenda (2017)

Met de sportagenda wil Zoetermeer de stevige basis die gerealiseerd is vanuit de sportnota Sport en Bewegen (2009-2016) de komende jaren nog beter benutten en verder uitbouwen. De basis voor de sportagenda wordt gevormd door de visie op sport. Daaruit zijn de uitgangspunten verwoord, die worden vertaald naar de thema's die centraal staan in het sportbeleid: *Zoetermeerders zijn actief*, *Accommodaties op orde, Vitale sportverenigingen, Sport in de maatschappij en Trots op de sport in Zoetermeer*.

De algemene uitgangspunten binnen de sportagenda zijn:

- het optimaal benutten van de maatschappelijke waarde van sport;
- het is belangrijk dat zoveel mogelijk inwoners van Zoetermeer regelmatig aan sport doen;
- daarvoor is het ook belangrijk dat het sportaanbod in Zoetermeer zo toegankelijk en laagdrempelig mogelijk is: voldoende, kwalitatief goede voorzieningen (accommodaties) en vitale sportaanbieders;
- transparant zijn over wat er gebeurd en onze keuzes daarin duidelijk onderbouwen;
- streven naar een financieel model waarin budgetten flexibel kunnen worden ingezet: de inhoud is leidend en waar mogelijk worden geldstromen ontschot

Uit een klanttevredenheidsonderzoek uit 2016 blijkt dat over het algemeen de sportaccommodaties met een ruime voldoende worden gewaardeerd.
De zwembaden vormen in die positieve waardering echter een uitzondering. Dit heeft met name te maken met de afname van de beschikbaarheid van het recreatief zwemwater, als gevolg van de verkoop van Aquapark Keerpunt. Voor de gemeente brengt een recreatief zwembad (te) hoge kosten met zich mee. Wel is de zwemvaardigheid onder kinderen voor de gemeente van wezenlijk belang. Voor leerlingen van speciaal onderwijs wordt daarom schoolzwemmen aangeboden en er is een zwemvergoedingsregeling voor alle Zoetermeerse kinderen van 6 jaar (op basis van kalenderjaar) voor het behalen van hun zwemdiploma A. Via Swim & Smile blijft de gemeente voorzien in zwemaanbod in De Veur en De Driesprong voor alle inwoners. Dit aanbod is gericht op drie activiteiten: het aanbieden van instructiezwemmen, het verzorgen van een afwisselend aanbod aan doelgroepzwemmen en het verhuren van zwemwater aan verenigingen.

2.3.2 Conclusies gemeentelijk beleid

De gemeente Zoetermeer profileert zich als sportstad, vooral door het vele aanbod. Een van de doelstellingen is de sportparticipatie in de volle breedte te vergroten. Dit wordt onder meer gerealiseerd door sportstimulering- en sportontwikkelingsprojecten en het bevorderen van vitale sportverenigingen.
De sportaccommodaties zijn het fysieke fundament van het gemeentelijk sportbeleid. Voor de benodigde capaciteit is het gebruik door de verenigingen en door het onderwijs leidend. Dit geldt ook voor de zwembaden. Het ontbreken van een recreatieve zwemvoorziening wordt vanuit de bevolking als een gemis ervaren. De waardering voor de zwembaden uit een Omnibus enquête in 2015, scoort dan ook laag. Gemeente Zoetermeer is nagenoeg de enige 100.000+ gemeente in Nederland zonder recreatieve zwemvoorziening.
Aan het realiseren en in stand houden van een (subtropisch)recreatiebad, hangt een stevig prijskaartje. Dit is ook de reden dat het Keerpunt in 2013 is verkocht.

Nu de wens voor een recreatieve zwemvoorziening opnieuw op de agenda staat, betekent dat de haalbaarheid hiervan nauw samenhangt met de kostprijs. De behoefte bestaat. De uitdaging is om te verkennen welke kostprijs verlagende constructies kunnen worden bedacht. Bijvoorbeeld door toevoeging van commerciële kostendragers of het slim gebruik maken van bestaande voorzieningen.

3.1 Demografische ontwikkelingen

Sinds de jaren 70 van de vorige eeuw is het aantal inwoners van de gemeente Zoetermeer explosief gestegen.

Bevolkingsontwikkeling gemeente Zoetermeer							
jaar	**1970**	**1980**	**1990**	**2000**	**2010**	**2020**	**2030**
totaal	**17.130**	**41.094**	**96.234**	**104.963**	**121.528**	**124.329**	**120.981**
Toe/afname		140%	134%	9%	16%	2%	-3%
Bron: BRP Zoetermeer							

Doordat Zoetermeer in 1962 werd aangewezen als groeikern van de stad Den Haag is het inwoneraantal in veertig jaar tijd vertienvoudigd. Anno 2017 heeft Zoetermeer 124.780 inwoners.
In de 'prognose van bevolking en huishoudens Zoetermeer 2030' wordt vanuit de stadsvisie rekening gehouden met drie mogelijke scenario's. In een van de scenario's wordt voor de komende jaren een daling van het inwoneraantal geprognosticeerd. In dit scenario zal in 2030 de bevolking met circa 3% zijn gedaald naar afgerond 121.000 inwoners.
Echter in Zuid-Holland is tot 2040 een behoefte aan 250.000 nieuwe woningen voorzien. Zoetermeer neemt zijn verantwoordelijkheid daarin door een deel van deze woningbouwopgave voor zijn rekening te nemen, waardoor de stad verder zal groeien. Daarvoor is in 2016 de Woningbouwagenda Zoetermeer vastgesteld: de realisatie van minimaal 10.000 woningen in de komende 10 tot 15 jaar. In deze agenda is rekening gehouden met verschillende woonconcepten, voor ouderen, gezinnen, starters en andere huishoudens. In plaats van een door het CBS geprognotiseerde krimp met circa 3.000 inwoners, groeit Zoetermeer aan de hand van de Woningbouwagenda met 18.000 tot 30.000 inwoners. Een dergelijke bevolkingsgroei maakt het mogelijk én noodzakelijk om alle voorzieningen en ruimtelijke en sociaaleconomische opgaven daarop aan te passen.

De verwachte demografische ontwikkelingen hebben ook gevolgen voor de totale vraag naar zwemactiviteiten. De totale vraag naar zwemwater zal eerder toe- dan afnemen. Zo zal de behoefte aan activiteiten voor de oudere jeugd (recreatief zwemmen) en de groep van 20 tot 60 jaar (banenzwemmen en sommige doelgroepactiviteiten) evenredig toenemen. Daar staat tegenover dat in samenhang met de veranderende (bestaande) bevolkingsopbouw de vraag naar activiteiten voor kinderen tot 10 jaar (recreatief zwemmen, les zwemmen, baby-/teddybeer-/puppyzwemmen) en jongvolwassenen tot 20 jaar (banenzwemmen, familiezwemmen, zwangerschapszwemmen, diverse aqua-activiteiten) nagenoeg gelijk zal blijven. Daarnaast zal de sterke toename van het aantal senioren resulteren in een grotere vraag naar doelgroepactiviteiten als fifty-swing, banenzwemmen en activiteiten voor mensen met specifieke gezondheidsklachten.

.

3.2 Maatschappelijke trends en ontwikkelingen

- De aandacht voor gezond leven en bewegen blijft onverminderd groot. Dat betekent een positieve stimulans voor sportbeoefening in het algemeen. Vooral 55-plussers blijken aanzienlijk vaker deel te nemen aan sportieve activiteiten dan in het verleden. Gezien de demografische prognose is dat goed nieuws voor sportaanbieders in de gemeente. Daarentegen neemt de interesse van jongeren vanaf een jaar of 15 duidelijk af.
- Multifunctionele sportvoorzieningen waren de afgelopen decennia sterk in opmars, soms geclusterd met andere, al dan niet commerciële, voorzieningen. Succesvolle combinaties van voorzieningen resulteren in meerwaarde voor de bezoeker. Het al dan niet clusteren van functies hoeft niet alleen van inhoudelijke en/of organisatorische synergie afhankelijk te zijn. Efficiënt grondgebruik, verhoging van de stedenbouwkundige kwaliteit en besparing op de bouwkosten zijn andere mogelijke voordelen. Hierbij geldt wel als kanttekening, dat niet alle typen functies zich voor clustering lenen. De praktijk heeft uitgewezen dat bij multifunctionele accommodaties met meerdere hoofdgebruikers (bijv. bij brede scholen) de functionele samenwerking beperkt blijft en men uiteindelijk de eigen zelfstandigheid met dito huisvesting vooropstelt.

  Bij sportvoorzieningen leidt de clustering van meerdere sportfaciliteiten onder één dak weliswaar tot synergie in beheer en exploitatie maar is er geen duidelijk waarneembaar effect op het bezoek van de afzonderlijke faciliteiten.

  Het samenvoegen van sportfaciliteiten met commerciële functies (bijv. wellness, fitness, retail) biedt eveneens synergievoordelen in bouw, realisatie en beheer. Als kostendrager voor de (per definitie) verlieslatende activiteiten van een maatschappelijke sportfunctie, is het effect echter beperkt of zelfs nihil. Commerciële exploitanten zijn niet snel bereid het financiële rendement op hun kernactiviteit op te offeren ten behoeve van de maatschappelijke functie.
- Ontwikkelingen als individualisering, toenemende diversiteit en mobiliteit, de 24 uurseconomie en nieuwe vormen van communicatie zorgen ervoor dat maatschappelijke verbanden in buurten en wijken ‘losser’ en buurt-/wijk overstijgend worden. Dat betekent dat sport- en andere activiteiten steeds meer in ongeorganiseerd verband en lang niet altijd binnen de ‘eigen’ wijk plaatsvinden. Daarnaast heeft vrijwilligerswerk een meer ongebonden en tijdelijk karakter gekregen.
- Sport is al lang niet meer uitsluitend een doel op zich, maar ook een middel voor gemeenten en sporters om bepaalde andere doelen te bereiken, die onder andere te maken hebben met fysieke en mentale gezondheid, sociale cohesie, participatie en veiligheid.

3.3 Zwembadtrends

- In veel Nederlandse gemeenten wordt over de toekomst van de zwembaden gediscussieerd. Het aantal gemeenten waar daadwerkelijk zwembaden worden gesloten zonder dat er sprake is van nieuwbouw, is echter vooralsnog relatief beperkt. Volgens onderzoek van het Sociaal Cultureel Planbureau in 2014 is het aanbod van zwemaccommodaties met 8% gekrompen.
- de kwaliteit van de dienstverlening wordt in steeds grotere mate bepalend geacht voor de keuzen van de zwembadbezoeker. Daarbij gaat het onder andere om de kwaliteit van de voorzieningen, de aantrekkelijkheid van het activiteitenaanbod en de klantvriendelijkheid van het personeel. Daarnaast is bereikbaarheid voor elk zwembad een belangrijk punt;

- onder invloed van verdrinkingsgevallen en ongelukken in zwembaden en recreatiegebieden blijft de discussie over veiligheid actueel. Mede hierom is het Keurmerk Veilig en Schoon opgesteld. De zwembaden in Zoetermeer zijn momenteel bezig met het behalen van het Keurmerk;
- in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw is door menig gemeente fors geïnvesteerd in recreatieve zwembaden en combibaden. In het afgelopen decennium heeft echter een verschuiving van recreatief zwemmen naar begeleide activiteiten plaatsgevonden. Daarnaast hebben demografische ontwikkelingen, gewenning aan recreatieve zwemvoorzieningen en uitbreiding van andersoortige recreatieve voorzieningen een rol gespeeld;
- aquasporten, seniorenactiviteiten en therapeutische doelgroepactiviteiten zijn in de afgelopen jaren in veel Nederlandse zwembaden populair geweest maar laten nu een dalende trend zien. Kritische succesfactoren voor een aantrekkelijk aanbod zijn in algemene zin:
    - een hoge kwaliteit van de instructeurs;
    - een goede hygiëne;
    - de activiteit heeft niet alleen een sportieve, maar ook een sociale functie;
- les zwemmen blijft een kerntaak van zwembaden, maar ook aan deze activiteit stellen bezoekers steeds hogere eisen. Dat betreft vooral de kwaliteit van de zweminstructeurs en de communicatie over de vorderingen van het kind. Daarnaast is het les zwemmen van oudsher sterk aanbodgericht. Er zijn echter steeds meer zwembaden, die sterker vraaggericht opereren. Dat betekent dat ze in het weekend ook lessen aanbieden en/of snelcursussen organiseren;
- zwem- en waterpoloverenigingen hebben over het algemeen met afnemende ledenaantallen te kampen. Dit heeft op diverse plaatsen in het land tot fusies en een afname van het verenigingsbezoek aan zwembaden geleid. Daarbij moet worden opgemerkt, dat er wat dit betreft grote verschillen tussen individuele verenigingen bestaan;
- mede onder invloed van de bezuinigingen is het schoolzwemmen in veel gemeenten in de afgelopen jaren beperkt of afgeschaft. Naast gemeentelijke bezuinigingen spelen de reistijd en vervoerskosten daarbij vaak een rol.
- regionaal bestaan er in Nederland grote verschillen, maar als algemene trend wordt aangehouden dat het zwembadbezoek met 18% gedaald is (bron: Sociaal Cultureel Planbureau 2014). Met name recreatief bezoek boet in aan populariteit.

Hoofdstuk 4 De recreatieve zwemvoorziening

In dit hoofdstuk wordt op basis van de inventarisatie 'het recreatief zwemmen in Zoetermeer' beoordeeld. Op basis van deze beoordeling en aan de hand van kengetallen en benchmarkcijfers wordt een globale configuratie van de zwemvoorziening op gesteld en doorgerekend naar investeringskosten en naar exploitatiekosten. Op basis van deze cijfers kan de haalbaarheid worden beoordeeld. In de navolgende hoofdstukken worden vervolgens varianten uitgewerkt door (alternatieve) mogelijkheden te verkennen qua beheermodel en qua locatie. Bijvoorbeeld door uitbreiding van één van de bestaande zwemvoorzieningen.

4.1 Beoordeling recreatief zwemmen

Zoetermeer beschikt sinds de afstoting van zwembad het Keerpunt in 2012, niet meer over een recreatieve zwemvoorziening. De huidige twee baden (De Veur en de Driesprong) beschikken over geen tot beperkt recreatiewater. De bezetting door verenigingen en voor instructie- en doelgroepactiviteiten is dusdanig dat sprake is van een capaciteitstekort aan zwemwater.

In de regio zijn op berijdbare afstand diverse recreatieve zwembaden aanwezig. Hoewel niet specifiek onderzocht zullen deze baden de sluiting van het Keerpunt in positieve zin hebben gemerkt door toename van hun recreatieve bezoekersaantallen. De stad Zoetermeer is echter veruit de grootste gemeente ten opzichte van de acht aangrenzende gemeenten maar beschikt over per saldo het minste oppervlak aan zwemwater.

Het verzorgingsgebied van het zwembad verandert van leeftijdsopbouw. Dat leidt tot een verandering in de vraag naar activiteiten. Er zal een verschuiving van grootschalige recreatie, naar kleinschaliger recreatie voor jonge gezinnen, zwemlessen en therapeutische en doelgroepactiviteiten plaatsvinden.
Zwemwater wordt steeds breder ingezet. Verenigingsactiviteiten, instructie- en doelgroepactiviteiten en ook therapeutisch zwemmen nemen ruimte in ten koste van het recreatief zwemmen. Deze trend is in Zoetermeer in exponentiële zin herkenbaar. De zwembaden zijn zeer goed bezet en er zelfs sprake van een capaciteitstekort. Er is buiten het banenzwemmen geen zwemwater beschikbaar voor recreatief zwemmen.
Het recreatief zwemmen is op echter zijn retour, onder andere door de sterk toegenomen concurrentie van allerlei andere recreatieve voorzieningen. Landelijke cijfers laten een daling zien van 18%. Regionaal komen dalingen in het bezoek voor van 30% of meer.
Er is wel een causaal verband tussen het aanbod van (recreatieve) zwemvoorziening en de vraag hiernaar. Zoetermeer is daar een praktijkvoorbeeld van: sinds de sluiting van het Keerpunt is het recreatief bezoek gedaald van 144.500 in 2010 naar circa 28.000 in 2015/2016.

Op basis van benchmarkcijfers ligt het landelijk animocijfer voor recreatief zwemmen tussen 1,0 en 1,5. De bandbreedte is aangehouden omdat het voorzieningenaanbod – en de onderhoudsstaat ervan - de aanwezige recreatieve speelelementen en bovenal de verhouding binnen- en buitenwater, sterk van invloed is op de recreatieve bezoekcijfers. Dat betekent dat de potentiele vraag naar recreatief zwemwater vanuit de geactualiseerde bevolkingsprognoses (140.000 – 150.000 inwoners) een omvang kan hebben van 140.000 tot 225.000 bezoeken. Voor de dan eventuele capaciteit zwemwater betekent dat een voorziening van 450 m2 tot 750 m2 oppervlak een zwemwater (binnen/buiten). Door een slimme configuratie kan tevens worden ingespeeld op het huidige capaciteitstekort aan zwemwater.
Gezien de verwachte bevolkingstoename wordt vooralsnog het gemiddelde van de bandbreedte aangehouden: 190.000 bezoekers en ca 630 m2 recreatief zwemwater.

4.2 Beoordeling instructie- en verenigingszwemmen

De hoeveelheid benodigd recreatief zwemwater wordt medebepaald door de mate waarin het bestaande zwemwater wordt benut voor andere activiteiten, zoals het instructiezwemmen en verenigingszwemmen. Het is alleen al om die reden van belang om ook inzicht te hebben in de ontwikkeling van de vraag naar die activiteiten. Hiernaar is onderzoek gedaan door het Mulier Instituut. Dit onderzoek is vastgelegd in het rapport "Ruimte voor instructie- en verenigingszwemmen in Zoetermeer".

Uit dit onderzoek komt naar voren dat de vraag vanuit verenigingen en zwemscholen naar zwemwater de komende jaren niet afneemt en dat de vraag zelfs groter is dan het aanbod aan zwemwater in Zoetermeer. In totaal zouden de Zoetermeerse verenigingen per week 24 uur (10 uur die nu extern worden gehuurd en 14 uur extra vraag) extra zwemwater willen huren in de gemeente.
Wordt het 25-meter bad in het Keerpunt (waar zwemwater wordt gehuurd) meegenomen, dan is de capaciteit voor verenigingen aan hoeveelheid zwemwater gelijk aan vergelijkbare gemeenten. In *kwalitatief opzicht* blijkt dat De Driesprong voor de verenigingen echter een groot knelpunt. Dit zwembad is vanwege haar afmetingen niet geschikt voor de wedstrijdsport en daarbij is de watertemperatuur van het bad te hoog.

De verenigingen hebben dus behoefte aan extra zwemwater. Daarbij kan - ter verlichting van de huidige bezetting van het 25-meterbad in de Veur - bijvoorbeeld gedacht worden aan een extra doelgroepenbad bij De Veur (zoals voorgesteld door Swim & Smile). Een volwaardig extra 25-meterbad - ter vervanging of aanvulling op De Driesprong - zou voor de verenigingen nog meer oplossen.

4.3 Visie op een (recreatieve) zwemvoorziening

Het voorzieningenniveau in een stad bepaalt in belangrijke mate de aantrekkingskracht van een stad. Het gehele spectrum van maatschappelijke en commerciële voorzieningen zijn belangrijke keuzecriteria voor de inwoners én voor het bedrijfsleven. Met name grotere bedrijven laten hun vestigingskeuze niet alleen bepalen door zakelijke afwegingen als bereikbaarheid en grondprijs maar ook door sociaal-maatschappelijk overwegingen: biedt de stad een goed woon/werkklimaat om werknemers aan te trekken?

In de woningbouwagenda staat dat er in Zoetermeer de komende jaren 10.000 tot 16.000 extra woningen worden gebouwd. Hierdoor groeit Zoetermeer met 18.000 tot 30.000 inwoners. Bij zo'n ambitieuze groei van het aantal inwoners past een ambitieuze groei van alle voorzieningen. Het gaat daarbij om de ontwikkeling van de stad in de volle breedte. Dat betekent investeren in bereikbaarheid en parkeermogelijkheden, het voorzieningenniveau, de onderwijsmogelijkheden, de ruimtelijke en andere voorzieningen voor het bedrijfsleven, het prettig samen leven in de stad, het groen en de duurzaamheid.
In de contournota van de stadsvisie 2030 is Zoetermeer een stad waar het:

- nog fijner is om te wonen
- nog interessanter om te ondernemen
- nog plezieriger om je vrije tijd door te brengen
- en nog leuker om je opleiding te volgen

Onderdeel van de sportagenda '2017 en verder' is dat gemeente Zoetermeer zich verder profileert als sportstad. Een van de doelstellingen is de sportparticipatie in de volle breedte te vergroten. Dit wordt onder meer gerealiseerd door sportstimulering- en sportontwikkelingsprojecten en het bevorderen van vitale sportverenigingen.
Een recreatieve zwemvoorziening kan een wezenlijke bijdrage genereren aan het bereiken van deze doelstellingen.
Dit wordt versterkt door de uitslag van de omnibus enquête uit 2016. Hieruit blijkt dat het ontbreken van een recreatieve zwemvoorziening vanuit de bevolking als een duidelijk gemis wordt ervaren.

Een zwembad vervult buiten een sportieve functie ook een sociale functie. Voor verenigingen en voor recreatieve zwemmers zorgt het voor sociale binding en ontmoeting. Zwemmen is een van de weinige activiteiten die zoveel verschillende leeftijdsgroepen aantrekt. Van baby/peuterzwemmen tot aan seniorenzwemmen tot een dagje uit voor het hele gezin.
Uit benchmarkcijfers en uit onderzoek[1] blijkt dat zwemmen zelfs even vaak door ouderen als door jongeren wordt beoefend. Bij groepen met heel verschillende sociaaleconomische en etnische achtergrond is zwemmen populair bij zowel mannen als vrouwen. Ook veel mensen met een beperking maken gebruik van het zwembad. Door zijn brede aantrekkingskracht verschilt zwemmen van de meeste andere sport- en beweegactiviteiten. Zwemmen heeft een positief effect op de gezondheid. Omdat zwemmen niet-blessuregevoelig is, verschillende spiergroepen traint en bovendien goed uitvoerbaar is voor mensen met beperkingen voor andere sporten (zoals overgewicht) is zwemmen een belangrijke beweegactiviteit. Dat komt overigens overeen met het imago van de zwemsport, veel mensen verbinden zwemmen aan werken aan je gezondheid.

Kijkend naar de huidige, vooral functionele, zwemvoorzieningen in Zoetermeer, de ontwikkeling en profilering van de stad (stadsvisie 2030) en relevante maatschappelijke trends en ontwikkelingen, kan de visie als volgt worden verwoord:

Om de kracht van de stad te versterken en om haar ambities te realiseren heeft Zoetermeer behoefte aan een recreatieve zwemvoorziening. Een zwemvoorziening die het brede spectrum bedient van zwemvertier en vermaak (een dagje uit) voor gezinnen en voor tieners, tot bewegingsactiviteit voor senioren en specifieke doelgroepen (banenzwemmen, peuterzwemmen, therapeutisch zwemmen etc.). Daarnaast heeft Zoetermeer behoefte aan extra zwemwater voor verenigingen en instructiezwemmen.

[1] Bron: Mulierinstituut, KNZB, Rotterdam Sportsupport

4.3.1 De programmatische uitgangspunten zijn:

Zoals gesteld is er in Zoetermeer behoefte aan circa 600 m2 recreatief water. Dat laat zich programmatisch als volgt vertalen;

Ruimte	
Recreatief binnenwater	
Recreatiebassin binnen	250
Peuterbad	50
Glijbaan met bassin en overige speelelementen	25
Recreatief buitenwater	
Recreatiebassin buiten (uitzwembad)	150
waterspeelplaatsen	125
Totaal	**600**
Optioneel	
duiktoren 5 meter met kuil	80
6 baans 25-meterbad	375

Toelichting op de programmatische uitgangspunten:

- Het zwembad is in eerste instantie een overdekte zwemvoorziening.
- Het voorzieningenniveau van het zwembad is passend voor de verschillende doelgroepen. Dat betekent:
    - recreatiewater met verschillende spel en speelvoorzieningen zoals een wildwaterkreek, glijbaan, duikplanken;
      Het recreatiebad dient dusdanig te worden vormgegeven dat, een deel ervan, ook geschikt is voor doelgroepenactiviteiten zoals aquafitgroepen, banenwemmen en therapeutische zwemmen.
    - een peuterbad met watertafels, glijbaantje en speelelementen;
- Buitenzwembad: de ervaring leert dat een solitair buitenzwembad slechts een zeer beperkt periode per jaar gebruikt wordt. Een buitenzwembad met ligweiden en speelattributen is desalniettemin gewenst. Om exploitatie technische redenen is een zgn. uitzwembad de meest verstandige keuze. Een dergelijk bad is van binnen naar buiten (en vice versa) zwemmend bereikbaar, direct verbonden met het binnenbad en jaarrond te gebruiken. In aanvulling daarop is voor de jonge jeugd een waterspeelplaats een gewenste voorziening, met daarbij een ligweide met speelelementen.
- Aanbevolen wordt - al vraagt dit technisch wel enige uitdagingen- het recreatief binnenbad zgn. hybride uit te voeren. Daarbij wordt het binnenbad door het openzetten van gevels en/of dak op mooie zomerdagen als het ware een buitenbad (zie bijv. Zwembad de Krommerijn in Utrecht).
- Voor de oudere jeugd is een 5-meter duiktoren met bassin een sterk te overwegen optie. Deze kan zowel binnen als buiten worden gerealiseerd.
- Een extra 25 meterbad is vanuit recreatief oogpunt niet nodig, maar voorziet wel in de vraag vanuit de verenigingen.
- De entreetarieven zijn marktconform en sluiten aan bij de tarieven van vergelijkbare baden in de regio;
- De kwaliteit van het zwembad dient te voldoen aan alle normen voor veilig en verantwoord gebruik;

- De zwemvoorziening wordt duurzaam gerealiseerd en is duurzaam in exploitatie;
- Er wordt gezocht naar een praktische aansluiting bij een van de bestaande zwemvoorzieningen (renovatie of vernieuwbouw) waardoor synergie in beheer wordt gerealiseerd, de exploitatiekosten laag blijven en het huidige capaciteitsprobleem voor o.a. verenigingen wordt opgelost.

Voor de uitwerking van de scenario's gaan wij uit van een doelmatige recreatieve zwemvoorziening maar met voldoende speelelementen en attractiewaarde om ook daadwerkelijk het bezoekerspotentieel te realiseren.

4.4 De scenario's

Er zijn verschillende mogelijkheden om de configuratie van een nieuwe recreatieve zwemvoorziening vorm en inhoud te geven. Voor de haalbaarheid worden eerst de volgende scenario's vanuit algemene kaders verkend:

1. nieuwbouw van een zwembad met buitenzwemvoorziening
2. uitbreiding zwembad De Driesprong met recreatiebad
3. uitbreiding zwembad De Veur met recreatiebad
4. vervangende nieuwbouw 'de Driesprong' met recreatiebad en wedstrijdbad
5. vervangende nieuwbouw 'de Veur' met recreatiebad en wedstrijdbad
6. vervangende nieuwbouw de Driesprong én de Veur met recreatiebad en wedstrijdvoorziening (eventueel 50-meterbad)

In scenario 1 is sprake van een derde complete zwemvoorziening in de gemeente Zoetermeer, bestemd voor recreatiezwemmen aangevuld met doelgroepactiviteiten (in het recreatiewater) en een 25 meter(wedstrijdbad). Nieuwbouw creëert bij uitstek de mogelijkheid om buiten het recreatiebad ook het huidige tekort aan verenigingswater op te vangen. In een slimme bouwconstructie kan een combinatie worden gelegd met binnen- en buitenwater door een verschuifbare dakconstructie aan te brengen. Het wedstrijdbad dient dan in de zomerperiode als 'buitenbad'.
De twee bestaande zwemvoorzieningen De Veur en de Driesprong blijven gehandhaafd. Scenario 1 betreft een indoorvoorziening.

Scenario 2 en 3 betreft renovatie van een van de twee bestaande zwembaden inclusief uitbreiding met een recreatiebad, eventueel een 25-meterbad en een buitenzwemvoorziening. De keuze voor deze scenario's zijn mede afhankelijk van de technische en planologische mogelijkheden:

- *is er nog voldoende ruimte rondom de Veur of de Driesprong beschikbaar*?*
- *zijn er eventueel belemmeringen vanuit het bestemmingsplan of omgevingsvergunning?*
- *ga je nog investeren in (verouderde) accommodaties:*
    - *hoe oud zijn de accommodaties?*
    - *wat zijn de toekomstige instandhoudingskosten? (MOP beschikbaar?)*
    - *wat is de desinvestering bij geheel of gedeeltelijke sloop: M.a.w. wat zijn de huidige boekwaarden (opstallen en installaties)*
- *is het bouwtechnisch relatief eenvoudig om het zwembad uit te breiden, zonder dat er 'dubbele' ruimten ontstaan (denk aan capaciteit van de technische ruimten, capaciteit van kleedaccommodaties e.d.)*
- *overige aspecten*

Indien de technische en planologische mogelijkheden beperkt zijn, kunnen **scenario's 4 en 5** worden overwogen. Deze scenario's gaan uit van vervangende nieuwbouw, op een nader te bepalen locatie in Zoetermeer.

In de meest verregaande variant – **scenario 6 –** wordt één nieuwe stedelijke zwemvoorziening gerealiseerd. Door de samenvoeging van De Veur en De Driesprong ontstaat de mogelijkheid om een 50-meterbad te realiseren. Er is op basis van het huidige gebruik minimaal behoefte aan tweemaal een 25-meterbad. In de nieuwbouwvariant zouden de twee 25-meterbaden dusdanig gesitueerd kunnen worden dat er een 50-meter bad ontstaat. Wel met een flexibele scheiding zodat multifunctioneel en gelijktijdig gebruik mogelijk is. In de praktijk wordt het dan een '51-meter' bad.

De vragen en afwegingen die zich bij deze scenario's voordoen zijn gelijk aan de genoemde criteria bij scenario 2 en 3, aangevuld met:

- *in welke mate is spreiding van zwemwater in Zoetermeer belangrijk? Dit ook uit perspectief van bereikbaarheid (fietsen, kinderen e.d.). Bij een stedelijke voorziening wordt immers alles op een plek gecentraliseerd.*
- *De Veur en de Driesprong zijn bredere sportfaciliteiten dan alleen een zwembad. De Driesprong beschikt over een sportzaal en een fitnesscentrum en de Veur over een sporthal. Bij (vervangende) nieuwbouw dient rekening te worden gehouden met additionele kosten voor aanpassing of verplaatsing van deze sportfaciliteiten.*
- *is er behoefte aan 50-meter bad?*
    - *met een dergelijke voorziening wordt ingestoken op topsport. Past dit binnen het sportbeleid?*
    - *hebben de verenigingen voldoende ambitie daartoe en beschikken ze nu ook al over een topsportkader of selectieteams?*
- *aan een 50-meterbad (boven op de ambitie om een recreatiebad te realiseren) hangt een stevig prijskaartje. Zowel in investeringen als in exploitatie.*
- *veel 50-meter baden hebben het moeilijk om hun exploitatie rond te krijgen. Dit geldt ook voor topsportaccommodaties.*
- *In Den Haag (Ypenburg, 9 km afstand van Zoetermeer) is in 2010 een nieuw 50-meterbad gerealiseerd (9.035 m2/ € 31,0 miljoen stichtingskosten)*

4.4.1 Beoordeling scenario's

Scenario 1: nieuwbouw zwembad met buitenzwemvoorziening
Een nieuwe standalone voorziening betekent een derde zwembad in Zoetermeer, waarvoor dan ook een nieuwe (beheer)organisatie moet worden opgetuigd. Vanuit exploitatie technische redenen wordt deze variant afgeraden. Gezien het huidige gebruik van de bestaande zwembaden zal op daluren het nieuwe bad zeer beperkt bezet zijn, maar moet het wel worden bemenst. De standalone voorziening zal dus qua beheer en exploitatie veel duurder zijn dan de ander scenario's.

Scenario 2 en 3: renovatie De Driesprong of De Veur inclusief uitbreiding met een recreatiebad
De synergie-effecten in beheer en exploitatie worden in scenario 2 en gerealiseerd door hetzij De Driesprong, hetzij De Veur uit te breiden met een recreatieve zwemvoorziening.
Zwembad De Driesprong biedt hiertoe echter onvoldoende ruimte. Dat betekent dat scenario 2, uitbreiding de Driesprong, niet realistisch is.

Scenario 3, renovatie en uitbreiding van De Veur, kan nader worden beoordeeld:
Zoals uit onderstaande situatietekening blijkt is rondom het sportcomplex De Veur nog ruimte beschikbaar.

Het terrein (grasvelden) tussen de Prismalaan en De Veur heeft een oppervlak van ca. 2.300 m2. Dit zou als basis voldoende zijn om een recreatiebad inclusief een ligweide te situeren. Uit oogpunt van privacy zou het hekwerk rondom de ligweide en de ramen van het recreatiebad geheel of gedeeltelijk geblindeerd moeten worden.
In deze variant zouden enkele bestaande doelgroepactiviteiten en/of instructielessen kunnen of moeten worden overgeheveld van De Driesprong naar De Veur en vice versa. Daarmee kan De Driesprong als zwemvoorziening een ander karakter krijgen. Het wordt dan het ooit beoogde revalidatie- en doelgroepenbad, met een extra hoge watertemperatuur en passende kleedruimtes. Een renovatie van De Driesprong is daarvoor wel noodzakelijk.

Scenario 4 t/m 6: de nieuwbouwvarianten inclusief vervanging De Driesprong en/of De Veur
Evenals bij de renovatiescenario's wordt bij vervangende nieuwbouw van De Driesprong en/of De Veur synergie gecreëerd in bouw en realisatie evenals in beheer en exploitatie van de nieuwe sportaccommodatie. Daar staat tegenover dat bij De Driesprong ook moet worden geïnvesteerd in een nieuwe binnensportvoorziening en/of fitness.
Zwembad De Veur is in 2015 duurzaam gerenoveerd, derhalve nog in goede staat en heeft nog een boekwaarde € 3,2 miljoen ultimo 2017. Dit maakt vervangende nieuwbouw omvangrijker en duurder. Dit scenario heeft dan ook niet de voorkeur.
Vervangende nieuwbouw van De Driesprong is wél een uit te werken scenario, vooral omdat de Driesprong een verouderd bad is en nogal wat beperkingen (maatvoering, temperatuur) in het gebruik kent. Een variant met een 50-meterbad valt dan eveneens af. Een 50-meterbad naast instandhouding van De Veur zou een overcapaciteit aan zwemwater betekenen. De investerings- en exploitatiekosten zijn substantieel.

Concluderend betekent dat de volgende scenario's perspectief bieden:

a) **uitbreiding van De Veur inclusief renovatie de Driesprong**
b) **vervangende nieuwbouw van De Driesprong**

De volgende hoofdstukken wordt het PvE vertaald naar de twee scenario's, zodat duidelijk wordt wat de investeringskosten zijn en wat de (financiële) effecten op de exploitatie per scenario zijn. Daarmee kan de haalbaarheid per scenario worden beoordeeld.

4.5 Uitbreiding De Veur

Op basis van de uitgangspunten m.b.t. de basisconfiguratie (paragraaf 4.3) is een indicatieve inpassingsstudie gedaan om te onderzoeken in welke mate het benodigd programma inpasbaar is bij De Veur.

Hieruit is gebleken dat voor een goede inpasbaarheid, het voorste gedeelte van De Veur - waar zich voornamelijk de horeca bevindt - moet worden gesloopt om plaats te maken voor een nieuw tweelaags gebouw, met entree, zwembaden, horeca, kleedruimtes en techniek. In bijlage 3 zijn schetsontwerpen opgenomen.
Het zwemwater dat wordt toegevoegd is primair recreatief van aard en is vooral bedoeld voor inwoners die vrij willen zwemmen. Door toevoeging van dit water én het schuiven met bezettingsroosters van doelgroepzwemmen, ontstaat er daarbij meer ruimte in het wedstrijdbad van De Veur voor de verenigingen. Wordt het recreatief water gecombineerd met een extra 25-meterbad met een beweegbare bodem, dan nemen de gebruiksmogelijkheden (ook voor verenigingen en instructie) nog meer toe. Dit derde 25-meterbad zal in temperatuur het midden houden tussen het doelgroepen en revalidatiebad in de Driesprong en het wedstrijdbad in De Veur. Een en ander verlaagt ook de noodzaak tot huur van zwemwater in het Keerpunt.

Voor de zomermaanden wordt geadviseerd het bad dusdanig te ontwerpen, dat het binnenbad deels kan worden getransformeerd tot buitenbad. Tezamen met een bescheiden hoeveelheid buitenwater en ligweide is er dan naast het Keerpunt een tweede buitenzwembad. Extra parkeerplaatsen kunnen en moeten worden gerealiseerd op het binnenterrein, naast de sporthal.

Bij een uitbreiding van de Veur zal de Driesprong zich nog meer kunnen richten op specifieke doelgroepen, zoals revalidatie, zorg en dementie. Daarvoor is wel een extra investering nodig ter vergroting van de toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid van zwembad en kleedruimtes.
De ruimtestaat en de bouwkosten van het programma zijn in onderstaande tabel weergegeven. Om de Driesprong beter geschikt te maken als revalidatiebad is een stelpost opgenomen.

Globaal PvE			
Ruimte	m2 BVO	bouwkosten	Bouwkosten
		per m2 BVO	totaal
Recreatiebaden	250		
25-meterbad 6-baans met beweegbare bodem	375		
Peuterbad	50		
Overige bassins t.b.v glijbaan en overige speelwaterele	25		
Subtotaal 'binnenwater'	**700**		
Uitzwembad	150		
Waterspeelplaats	125		
Duikbassin en overige speelwaterelementen	80		
Subtotaal 'binnenwater'	**355**		
Perrons en constructie- verbindingswegen	600		
Speelelementen	100		
Badmeterpost, EHBO	25		
Bergingen	50		
Kleedruimten*	398		
Douche en toiletruimten*	168		
Subtotaal natte ruimten	**1.341**		
Entree en receptie*	269		
Horeca*	367		
Verenigingsruimte	100		
Kantoor en algemene ruimten*	-		
Technische ruimten*	447		
Subtotaal algemene ruimten	**1.183**		
Totaal zwem- en binnenruimten	**3.579**	**€ 2.834**	**€ 10.142.319**
Buitenruimte	*m2 BVO*		
Ligweide buiten met speelvoorzieningen	1.350		
Terras	150		
Toegangsgebied	-		
Parkeren	1.250		
Subtotaal buitenruimte	**2.750**	**€ 140**	**€ 385.000**
Inventaris		€ 550.000	€ 550.000
Totaal binnen/buiten	**6.329**		**€ 11.077.319**
Bijkomende kosten	20,8%		€ 2.304.082
Sloop bestaande opstallen			€ 500.000
Frictiekosten			€ 500.000
Totaal investeringskosten exclusief grond			**€ 14.381.402**

De totale investeringskosten op basis van bovenstaande configuratie bedraagt € 14,4 miljoen. Als belangrijkste kengetal is aangehouden de m2-prijs BVO voor een recreatief combibad ad € 2.834,-.
Met verwervingskosten voor de grondkosten is vooralsnog geen rekening gehouden. Aangenomen wordt dat het aangrenzende gebied reeds onderdeel uit maakt van De Veur en een recreatieve bestemming heeft.

De kapitaallasten bedragen op basis van onderstaande uitgangspunten € 719.856,- per jaar.

Kapitaallasten	Investering	rente	afschrijvings-termijn	rente en afschrijvingskosten
Gebouw	€ 10.281.590	3,50%	50	€ 438.342
Installaties	€ 3.549.812	3,50%	25	€ 215.381
Inventaris	€ 550.000	3,50%	10	€ 66.133
Totaal	**€ 14.381.402**			**€ 719.856**

4.5.1 Exploitatieprognose

De exploitatieprognose is opgesteld op basis van recente ervaringscijfers.
De algemene uitgangspunten zijn:

- prijspeil 2018
- BTW-belaste exploitatie
- 120.500 bezoekers; gemiddeld entreetarief ad € 5,40
- jaaropenstelling; gemiddeld 11 uur per dag
- bij het energieverbruik is rekening gehouden met hogere lasten door verwarmd buitenbad, glijbaan en speelvoorzieningen
- additionele opbrengsten horeca

Exploitatieprognose recreatieve zwemvoorziening bij De Veur	**2018 totaal**
BATEN	
recreatief zwemmen	518.868
doelgroepen	49.528
verenigingen	69.000
overige verhuur	20.700
horeca (netto)	28.050
Totaal baten	**686.146**
LASTEN	
personeelskosten	351.308
energie en chemicalien	128.538
jaarlijks onderhoud	177.491
schoonmaakkosten	63.600
kantoorkosten (additioneel)	12.500
reclame	18.500
verbruiksmaterialen	5.000
overige kosten	25.000
administratie/beheer (additioneel)	35.000
kapitaallasten	719.856
belastingen en verzekeringen	17.500
doorbelastingen gemeente Zoetermeer	pm
Totaal lasten	**1.554.293**
EXPLOITATIERESULTAAT	**-868.146**

Beheer en exploitatie
De nieuwbouwvariant, aanpandig sportcomplex De Veur, toont een exploitatietekort van € 0,87 miljoen. Dit is exclusief de huidige kosten van De Veur.
Hierin zijn verder alle kosten verdisconteerd, inclusief de investeringskosten gebouw, inventaris en buitenterrein.

De exploitatielasten zijn berekend op basis van algemene kengetallen en ervaringscijfers. Deze kosten zijn aanvullend op de huidige exploitatie van De Veur. In de huidige situatie verzorgt de gemeente Zoetermeer het technisch beheer inclusief schoonmaak. Stichting Swim en Smile (SenS), een samenwerkingsverband tussen zwemvereniging WVZ en het Zweminstituut, huurt het zwembad van de gemeente en is verantwoordelijk voor

de exploitatie van het 'zwemwater'. Dit impliceert het aanbieden en verzorgen van zwemlessen, schoolzwemmen, doelgroepactiviteiten en de verhuur aan zwemverenigingen en aan derden.
Binnen de exploitatiebegroting is uitgegaan van een ongewijzigd beheer en exploitatiemodel. Dat betekent dat de opbrengsten en de exploitatielasten exclusief onderhoud, technisch beheer, schoonmaak, kapitaallasten en belastingen en verzekeringen ten gunste respectievelijk ten laste komen van exploitant SenS. Conform de huidige situatie betaalt SenS ook huur. Voor berekening van de huursom kan worden uitgegaan van het batig saldo uit de exploitatie.
Indien dient te worden uitgegaan van een kostprijsdekkende huur ontstaat er een exploitatietekort voor de exploitant en dient dan gecompenseerd te worden door middel van een exploitatiebijdrage. Per saldo is dit voor beide partijen budgettair neutraal.

Exploitatieprognose recreatieve zwemvoorziening bij De Veur	**2018 totaal**	**2018 Exploitant**	**2018 Gemeente**
BATEN			
recreatief zwemmen	518.868	0	0
doelgroepen	49.528	0	0
verenigingen	69.000	0	0
overige verhuur	20.700	0	250.000
horeca (netto)	28.050	0	0
Totaal baten	**686.146**	**686.146**	**250.000**
LASTEN			
personeelskosten	351.308	339.158	12.150
energie en chemicalien	128.538	0	128.538
jaarlijks onderhoud	177.491	0	177.491
schoonmaakkosten	63.600	0	63.600
kantoorkosten (additioneel)	12.500	12.500	0
reclame	18.500	18.500	0
verbruiksmaterialen	5.000	5.000	0
overige kosten	25.000	25.000	0
administratie/beheer (additioneel)	35.000	35.000	0
kapitaallasten	719.856	250.000	719.856
belastingen en verzekeringen	17.500	0	17.500
doorbelastingen gemeente Zoetermeer	pm	pm	pm
Totaal lasten	**1.554.293**	**685.158**	**1.119.135**
EXPLOITATIERESULTAAT	**-868.146**	**988**	**-869.135**
Financiele dekkingsgraad excl kapitaallasten	**82,2%**		**63%**

Inclusief huursom is het exploitatieresultaat € 869.135,- negatief en geeft daarmee de benodigde dekking aan. Exclusief kapitaallasten is dit € 149.000,-
De financiële dekkingsgraad exclusief kapitaallasten, beschouwt vanuit de gemeentebegroting, is 63%. De dekkingsgraad geeft aan in welke mate de exploitatiekosten (exclusief kapitaallasten) worden gedekt door de inkomsten. Als benchmarkcijfer wordt doorgaans een bandbreedte aangehouden van 60% tot 80% voor binnensportaccommodaties en een bandbreedte van 70% tot 80% bij standalone zwembaden.

4.6 Nieuwbouw met sluiting 'De Driesprong'

Als tweede variant voor een nieuwe recreatieve zwemvoorziening wordt in deze paragraaf nieuwbouw van sportcomplex De Driesprong uitgewerkt. Als basis voor de configuratie geldt eveneens de huidige faciliteiten voor de binnensport. Te weten; een sportzaal, een gymzaal en de fitness.
Voor de configuratie van het zwemwater ontstaat er een nieuwe situatie. Het huidige 'L-vormige bad' met een afmeting van 25x 10 meter (4 banen) en een 'ondiep'bassin van 6x10 meter is niet efficiënt. In de praktijk wordt het ondiepe bassin niet of slechts heel beperkt apart gebruikt van het 25-meter bad.
Zoals eerder geconcludeerd is er behoefte aan extra zwemwater. Niet alleen recreatiewater maar ook zwemwater voor zowel verenigingen als voor doelgroepactiviteiten. Met name in de avonduren en weekenden.
In de nieuwbouwvariant kan het 25-meter bad worden vergroot tot een 8-banen wedstrijdbad. Hierdoor is men minder afhankelijk van het Keerpunt waar de verenigingen circa 31,5 uur per week zwemwater huren. De gemeente betaalt hiervoor € 140.000,- per jaar.
Het gebruik en verhuur per week van de drie baden is in de huidige situatie als volgt:

Verhuur en gebruik		**Driesprong**	**Keerpunt**		**De Veur**			
	Activiteit	Wedstrijdbad	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
		4 banen	6 banen			6 banen		
Totaal		**75,75**	**31,50**	**107,25**		**100,00**	**46,50**	**253,75**
Specificatie gebruik	banenzwemmen	9,75	-	9,75	banenzwemmen	10,75	-	20,50
	doelgroepen	7,75	-	7,75	doelgroepen	9,00	5,50	22,25
	instructie	9,00	-	9,00	instructie	15,00	17,25	41,25
	verhuur	39,50	-	39,50	verhuur	14,50	-	54,00
	schoolzwemmen	-	-	-	Schoolzwemmen	11,00	11,00	22,00
	verenigingen	9,75	31,50	41,25	verenigingen	39,75	12,75	93,75

In bijlage 2 is een gedetailleerd overzicht per dag opgenomen.

De Driesprong (het diepe bassin) is vrijwel volledig bezet. Alleen op dinsdagochtenden en dinsdagmiddagen zijn nog enkele uren onbezet.
Het wedstrijdbad van De Veur is volledig bezet. Het doelgroepenbad (15x8 meter) heeft op meerdere momenten per week nog ruimte. Ook in de avonduren na acht uur. Op deze tijden zouden eventueel extra doelgroepactiviteiten kunnen worden georganiseerd of doelgroepen vanuit De Driesprong worden overgeplaatst.
Zwembad het Keerpunt wordt door de verenigingen op weekavonden van 17.00 tot 21.30 of 22.30 uur gebruikt. Dit zijn tijden waarop beide andere baden volledig bezet zijn. Om de capaciteit te kunnen opvangen kan het 25-meterbad van 'de nieuwe Driesprong' worden vergroot naar 8 banen (25x21 meter). Dit is een verdubbeling van de huidige capaciteit van 4 banen. Dit vergroot de capaciteit per uur waardoor verenigingen minder uren per week hoeven in te huren. Op primetime uren blijft er op sommige momenten een capaciteitsprobleem. Door herinroostering vanuit een integrale benadering met De Veur, kan een passende oplossing worden bereikt. Zeker indien verenigingen bereid zijn het nieuwe wedstrijdbad gelijktijdig te gebruiken (bijv. 2x 4 banen).
Ook in deze situatie zal het wedstrijdbad vrijwel volledig door de verenigingen worden gebruikt. Om toch voldoende uren voor banen- en trimzwemmen beschikbaar te hebben kan eventueel het nieuwe recreatiebad en/of uitzwembad worden vergroot zodat wekelijks op vaste momenten deze activiteiten kunnen worden aangeboden. Een horizontale programmering (vaste openstellingstijden op weekdagen) bevordert het bezoek.

In de nieuwbouwvariant De Driesprong wordt derhalve een wedstrijdbad van 25x21 meter voorgesteld en een ruimer aanbod en indeling van recreatiewater, zodat specifieke doelgroepactiviteiten hier geprogrammeerd kunnen worden. Inclusief binnensport en fitness- die beiden herbouwd moeten worden- leidt dit tot de volgende globale configuratie en investeringskostenraming:

Nieuwbouw De Driesprong			
Ruimte	*m2 BVO*	bouwkosten	Bouwkosten
		per m2 BVO	totaal
Wedstrijdbad (25x21) 8 banen	525		
Recreatiebassin binnen	250		
Doelgroepenbad	150		
Peuterbad	50		
Overige bassins t.b.v glijbaan en overige speelwaterele	25		
Recreatiebassin buiten (uitloopbad)	150		
Waterspeelplaats	125		
Duikbassin	80		
Subtotaal 'water'	**1.355**		
Perrons en constructie- verbindingswegen	945		
Speelelementen	100		
Badmeesterpost, EHBO en bergingen	174		
Jury/wedstrijdruimte	15		
Tribune wedstrijdbad (250)	188		
Kleedruimten*	528		
Douche en toiletruimten*	176		
Horeca (nat)*	227		
Technische ruimten*	1.624		
Subtotaal natte ruimten	**3.976**		
Totaal zwembad	**5.331**	**€ 2.834**	**€ 15.107.717**
Fitness	**1.563**	**€ 1.478**	**€ 2.310.114**
Sportzaal (28x16)	448		
Gymzaal (21*12)	252		
Kleed- en doucheruimten (6)	150		
Sportbergingen (3)	150		
EHBO, scheidsrechters	45		
Omloopruimten en constructie	261		
Totaal binnensport	**1.306**	**€ 1.450**	**€ 1.894.063**
Entree en receptie*	355		
Horeca droog*	416		
Kantoor en algemene ruimten*	244		
Technische ruimten*	incl.		
Subtotaal algemene ruimten	**1.015**	**€ 1.450**	**€ 1.472.403**
Totaal nieuwbouw	**9.216**		**€ 20.784.296**
Buitenruimte	*m2 BVO*		
Ligweide buiten met speelvoorzieningen	2.250		
Terras	150		
Toegangsgebied	3.500		
Parkeren	5.000		
Overig	2.000		
Subtotaal buitenruimte	**12.900**	**€ 108**	**€ 1.393.200**
Inventaris			€ 750.000
Totaal binnen/buiten	**22.116**		**€ 24.399.899**
Bijkomende kosten	20,8%		€ 5.075.179
Groottotaal			**€ 29.475.078**
Grondkosten (€ 190,- per m2. bebouwd)	7.500		€ 1.425.000
Grondkosten (€ 35,- per m2. onbebouwd)	12.500		€ 437.500
Voorbereiding en bouwrijp maken	20.000	pm	€ -
Totaal bouwkosten			**€ 31.337.578**

De totale investeringskosten op basis van bovenstaande configuratie bedraagt afgerond € 31,3 miljoen inclusief grondkosten. Als belangrijkste kengetal is aangehouden de m2-prijs BVO voor een recreatief zwembad met wedstrijdbad ad € 2.834,-. Voor de fitnessruimten, sportzaal en gymzaal is respectievelijk een m2-prijs BVO berekend van € 1.478,- en € 1.450,-.
Met verwervingskosten voor de grond voor de nieuwbouw en kosten die samenhangen met afstoting van de huidige Driesprong (boekwaarde ultimo 2017 is € 2,2 miljoen) is wel rekening gehouden. Aangenomen wordt dat bestaande grond- en opstallen tegen boekwaarde worden ondergebracht in een nog vast te stellen grondexploitatie.

De kapitaallasten bedragen op basis van onderstaande uitgangspunten € 1,55 miljoen per jaar.

Kapitaallasten	Investering	rente	afschrijvings-termijn	rente en afschrijvingskosten
Grond	€ 1.862.500	3,50%	0	€ 65.188
Gebouw	€ 19.158.921	3,50%	50	€ 816.816
Installaties	€ 9.566.157	3,50%	25	€ 580.417
Inventaris	€ 750.000	3,50%	10	€ 90.181
Totaal	**€ 31.337.578**			**€ 1.552.602**

4.6.1 Exploitatieprognose

De exploitatieprognose is opgesteld op basis van recente ervaringscijfers.
De algemene uitgangspunten zijn:

- prijspeil 2018
- BTW-belaste exploitatie
- 138.500 recreatieve bezoekers; gemiddeld entreetarief ad € 5,26
- jaaropenstelling recreatiebad; gemiddeld 11 uur per dag
- openstelling wedstrijdbad conform huidige roosters van de drie baden; de verdeling van uren dient in samenspraak nader inhoud en vorm te krijgen;
- totaal bezoek inclusief binnensport ca. 290.000

Exploitatieprognose nieuwbouw met sluiting De Driesprong	**2018**
BATEN	
recreatief zwemmen	718.632
doelgroepen	48.821
verhuur SenS	177.606
verenigingen/groepen 'Driesprong'	93.671
verenigingen/groepen 'Keerpunt'	40.000
overige verhuur	20.700
totaal zwembaten	*1.099.430*
verenigingen/groepen binnensport	41.600
verhuur fitness	207.833
overige verhuur opbrengsten	46.650
Totaal baten	**1.395.513**
LASTEN	
personeelskosten	662.802
energie en chemicalien	308.209
jaarlijks onderhoud	363.725
schoonmaakkosten	170.000
kantoorkosten	50.000
reclame	35.000
verbruiksmaterialen	15.000
overige kosten	75.000
administratie/beheer	125.000
kapitaallasten	1.552.602
belastingen en verzekeringen	70.000
doorbelastingen gemeente Zoetermeer	pm
Totaal lasten	**3.427.337**
EXPLOITATIERESULTAAT 1	**-2.031.824**
Vrijval huur 'Keerpunt 25-meterbad'	70.000
Dekking huidige tekort Driesprong	330.000
EXPLOITATIERESULTAAT 2	**-1.631.824**

Beheer en exploitatie

De nieuwbouwvariant ‘De Driesprong’, toont een exploitatietekort van € 2 miljoen. Dit is inclusief de voorzieningen binnensport en fitness, zowel qua baten als qua lasten. De exploitatielasten zijn inclusief de investeringskosten grond, gebouw, inventaris en buitenterrein. Het tekort bekent in deze variant een evenredige gemeentelijke bijdrage.

De exploitatielasten zijn berekend op basis van algemene kengetallen en ervaringscijfers. Evenals bij sportcomplex De Veur is de gemeente Zoetermeer verantwoordelijk voor het technisch beheer van De Driesprong inclusief schoonmaak. De gemeente verzorgt ook de verhuur van de sport- en gymzalen en de fitness. Stichting Swim en Smile (SenS) huurt het zwembad van de gemeente en is verantwoordelijk voor de exploitatie van het 'zwemwater'. Dit impliceert het aanbieden en verzorgen van zwemlessen, schoolzwemmen, doelgroepactiviteiten en de verhuur aan zwemverenigingen en aan derden.
Binnen de exploitatiebegroting is uitgegaan van een ongewijzigd beheer en exploitatiemodel. Dat betekent dat de opbrengsten en de exploitatielasten exclusief onderhoud, technisch beheer, schoonmaak, kapitaallasten en belastingen en verzekeringen ten gunste respectievelijk ten laste komen van exploitant SenS. Conform de huidige situatie betaalt SenS ook huur. Voor berekening van de huursom kan worden uitgegaan van het batig saldo uit de exploitatie. Conform onderstaande berekening is dit € 283.000,-

Exploitatieprognose nieuwbouw met sluiting De Driesprong	**2018**	**2018 Exploitant**	**2018 Gemeente**
BATEN			
totaal zwembaten	*1.099.430*	*1.099.430*	*283.000*
verenigingen/groepen binnensport	41.600		41.600
verhuur fitness	207.833		207.833
overige verhuur opbrengsten	46.650		46.650
Totaal baten	**1.395.513**	**1.099.430**	**579.083**
LASTEN			
personeelskosten	662.802	541.302	121.500
energie en chemicalien	308.209	0	308.209
jaarlijks onderhoud	363.725	0	363.725
schoonmaakkosten	170.000		170.000
kantoorkosten	50.000	50.000	
reclame	35.000	35.000	
verbruiksmaterialen	15.000	15.000	
overige kosten	75.000	75.000	
administratie/beheer	125.000	100.000	25.000
kapitaallasten	1.552.602	283.000	1.552.602
belastingen en verzekeringen	70.000		70.000
doorbelastingen gemeente Zoetermeer	pm	pm	pm
Totaal lasten	**3.427.337**	**1.099.302**	**2.611.036**
EXPLOITATIERESULTAAT 1	**-2.031.824**	**128**	**-2.031.953**
Vrijval huur 'Keerpunt 25-meterbad'	70.000		70.000
Dekking huidige tekort Driesprong	330.000		330.000
EXPLOITATIERESULTAAT 2	**-1.631.824**	**128**	**-1.631.953**
Financiele dekkingsgraad excl kapitaallasten	**78,2%**		**61,3%**

Het exploitatieresultaat inclusief vrijval huur Keerpunt en inclusief dekking huidige exploitatie van De Driesprong is € 1,63 miljoen negatief en geeft daarmee de benodigde dekking aan. Exclusief huur en kapitaallasten is dit € -79.000,-.
De financiële dekkingsgraad, exclusief kapitaallasten, beschouwt vanuit de gemeentebegroting, is 61%. De dekkingsgraad geeft aan in welke mate de exploitatiekosten (exclusief kapitaallasten) worden gedekt door de inkomsten. Als benchmarkcijfer wordt doorgaans een bandbreedte aangehouden van 60% tot 80% voor binnensportaccommodaties en een bandbreedte van 70% tot 80% bij standalone zwembaden.

De dekkingsgraad zit aan de bovenzijde van de bandbreedte en is daarmee als voldoende aan te merken. Dit vloeit o.a. voort uit het samenwerkingsmodel met stichting Swim en Smile. In de uitwerking van de varianten behoeft dit uiteraard verdere uitwerking en afstemming. Mogelijk dat er verdere inverdieneffecten te realiseren zijn.

Geconcludeerd kan worden dat in beide varianten de gemeentelijke kosten m.b.t. de initiatieven in belangrijke mate bestaan uit de kapitaallasten.

5.1 Beoordelingsmatrix

		Scenario 1 Recreatiebad bij De Veur		Scenario 2 Nieuwbouw De Driesprong incl. recreatiebad en 25x21 wedstrijdbad	
Toetsingscriteria					
	Investeringkosten	€ 14.381.402	+	€ 31.337.578	-
	Kapitaallasten (per jaar)	€ 719.856	+	€ 1.552.602	-
	Raming dekking exploitatielasten obv huidig exploitatiemodel	€ 148.290	+	€ 79.222	-
	Totaal lasten per jaar	€ 868.146	+	€ 1.631.824	-
	Overige financiele aspecten 1.	Huidige exploitatiesaldi De Veur en De Driesprong blijven zoals ze nu zijn (totaal € -514.500). Synergie-effect exploitatie is opgenomen in begroting recreatiebad.	-	Huidige exploitatiesaldo De Veur blijven zoals ze nu zijn (€ -246.556,-). Exploitatiedaldo De Driesprong valt vrij (€ -330.000,-)	+
	Overige financiele aspecten 2.	Boekwaarde ultimo 2018 van De Veur is € 3,18 miljoen	+	Boekwaarde ultimo 2018 van De Driesprong is € 2,06 miljoen. Desinvestering of vrijval tegen verkoop.	-
	Overige financiele aspecten 3.	Gebruik zwembad 't Keerpunt door verenigingen blijft gehandhaafd (huur is € 140.000,-)	-	Gedeeltelijk gebruik van 't Keerpunt. Vrijval van huursom ad € 70.000,- (verwerkt in begroting).	+
	Locatie aspecten	Recreatiebad bij De Veur wordt geintegreerd met huidig doelgroepenbad. Technische aspecten dienen nader beoordeeld te worden.	+	Betreft nieuwbouw variant op een andere locatie in Zoetermeer. Verwerving grond en infrastructuur zijn kostenverhogende factoren.	+/-
	Zwemsportaspecten 1.	Capaciteit zwemwater (voor o.a. verenigingen) wordt in beperkte mate verruimd maar capaciteitstekort blijft aanwezig.	-	Uitbreiding met 25x21 bad (8 banen) lost capaciteitsprobleem grotendeels op. Plus moderne, betere faciliteiten zoals tribune.	+
	Zwemsportaspecten 2.	Geen mogelijkheid om 'horizontaal' te programmeren voor wedstrijd- en trainingswater. (Uiteraard wel voor recreatiezwemmen).	-	Betere mogelijkheden om 'horizontaal' te programmeren ook doelgroepen en banenzwemmen. Wel herschikking van wedstrijd- en traininguren (Veur + Driesprong) noodzakelijk.	+
	Zwemsportaspecten 3. (topsport ambities)	Geen mogelijkheid tot upgrading naar een 50-meterbad.	-	Mogelijkheid om het 25-meter bad op te schalen naar een 50-meterbad.	+

5.2 Conclusies en aanbevelingen

In beide scenario's is een recreatiebad inclusief buitenbad met ligweide opgenomen. Het recreatiebad is voorzien van diverse (water)speelattracties en een goed geoutilleerde horeca, zodat het beoogde recreatief bezoek van 110.000 tot 150.000 bezoekers per jaar, ook perspectiefvol kan worden gerealiseerd.

De aanbouw bij zwembad De Veur brengt synergie in exploitatie en beheer met zich mee. De ruimtelijke, bouwkundige en technische inpassing dient nader te worden beoordeeld.

De nieuwbouwvariant van De Driesprong betekent een volledige nieuwe voorziening, ook t.a.v. de sportzalen en de fitness. Qua zwemfaciliteiten wordt naast het binnen/buiten recreatiewater ook een 25x21 meter wedstrijdbad van 8 banen gerealiseerd. Het huidige capaciteitstekort wordt daarmee grotendeels opgelost en ontstaat er de mogelijkheid om meer horizontaal te programmeren. Dit is bevorderlijk voor het bezoek aan doelgroepactiviteiten en het banenzwemmen. De inhuur van verenigingswater bij 't Keerpunt is in deze variant minder noodzakelijk.

Het prijsverschil tussen de twee scenario's is evenredig. De meerkosten van nieuwbouw 'De Driesprong' betekent een investering van ca. € 31,3 miljoen. Dit komt inclusief het exploitatietekort neer op € 1,6 miljoen per jaar. De variant bij De Veur betekent een investering van ca. € 14,3 miljoen en een jaarlijks tekort van € 0,8 miljoen.

5.2.1 Beheer en exploitatie

Beide scenario's leiden, exclusief kapitaallasten, tot een relatief hoge financiële dekkingsgraad van 82% en 78%. In de huidige situatie is dit zelfs voor beide sportaccommodaties 100%, indien de gemeentelijke overheadkosten niet worden meegerekend. Dat betekent dat de exploitatielasten (exclusief afschrijvingen en rentekosten) volledig door de baten worden gedekt. Dit prima resultaat vloeit voort uit de omstandigheid dat de zwembaden zeer goed bezet zijn. Ook van invloed is dat er momenteel geen recreatiebad is. Een recreatiebad is qua veiligheid en (personele) toezicht relatief duur t.o.v. een verenigingsbad. Geconcludeerd kan worden dat in de huidige situatie – beheer en exploitatie door Stichting Swim en Smile, waarin de zwemverenigingen een belangrijke rol vervullen – sprake is van een zeer kostenefficiënt exploitatiemodel.

Door het hanteren van maatschappelijke entree- en verhuurtarieven is een zwembad per definitie niet kostendekkend. Een kostendekkend entreetarief zou al gauw € 12,- per entree hoger liggen. Hetgeen dan weer tot gevolg heeft dat het bezoek sterk daalt. Er is geen enkele marktpartij die een dergelijk programma uit eigen beweging, voor eigen rekening en risico, gaat realiseren of exploiteren, zeker wanneer de entreetarieven dienen aan te sluiten bij de tarieven van vergelijkbare baden in de regio. Het exploiteren van (recreatief) zwemwater is derhalve een verliesgevende aangelegenheid. Zonder aanvullende middelen van de gemeente is een dergelijke publieke voorziening niet te exploiteren.
Geadviseerd wordt dan ook om de huidige beheerconstruct intact te laten en met betrokken partijen te overleggen over de toevoeging van de recreatieve zwemvoorziening. Ten aanzien van het overall kostenplaatje is de verwachting dat er geen inverdieneffecten te realiseren zijn door het toepassen van een ander beheer- of exploitatiemodel.
De gevraagde financiële dekking voor beide scenario's betreft met name de kapitaallasten uit de investeringskosten.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat beide scenario's meerwaarde creëren voor de zwemsport en voor de recreatieve vrijetijdsbesteding in Zoetermeer. De variant nieuwbouw De Driesprong betekent daarnaast een modern wedstrijdbad met betere faciliteiten voor de ambitieuze zwemverenigingen in Zoetermeer. Uit dat oogpunt heeft deze variant de voorkeur. De haalbaarheid heeft ook een financieel perspectief: het vergt een substantiële investering. Vanuit de doelstelling om recreatief zwemwater in Zoetermeer te realiseren is vanuit het kostenaspect de variant uitbreiding De Veur de best passende optie.

Bijlage 1 Zwemvoorzieningen in de regio

Naam	Lansingerland /Bergschenhoek - De Windas	Pijnacker - De Viergang	Leidschendam - De Fluit	Voorburg - Forum Kwadraat	Zoeterwoude - Haasbroek
Afstand tot centrum Zoetermeer in km	11	13,5	15 km	12 km	9 km
Baden en faciliteiten	wedstrijdbad, doelgroepenbad, recreatiebad met diverse speelvoorzieningen, peuterbad en duikkuil met duikplanken. Grootschalige buitenzwembad met diverse voorzieningen.	wedstrijdbad, recreatiebad met diverse speelvoorzieningen, buiten speel/ligweide	wedstrijdbad en doelgroepenbad en baby/peuterbad	wedstrijdbad	openluchtzwembad met wedstrijdbad, peuterbad, ligweide en div. recreatieve elementen.
Karakter	(subtropisch) combibad	(subtropisch) binnenbad	binnenbad	binnenbad	buitenbad

Naam	Voorschoten - zwembad Het Wedde	Zoeterwoude - Swetterhage - zwembad De Duiker	Alphen a/d Rijn - De Hoorn en Aquarijn	Ypenburg - het Hofbad	Nieuwekerk a/d Ijssel - Polderbad
Afstand tot centrum Zoetermeer in km	15 km	8 km	21 km en 28 km	9 km	20 km
Baden en faciliteiten	Wedstrijdbad en recreatiebad met speeltoestellen en recreatieve elementen	Instructie/doelgroepenbad behorend bij een woon/zorg centrum	De Hoorn: wedstrijdbad, doelgroepenbad, recreatiebad met diverse speelvoorzieningen recreatieve elementen. Groot buitenzwembad met diverse voorzieningen en speelweide. Aquarijn: 25x35 meter bad	50-meter wedstrijdbad met springtoren, instructiebad en een recreatiebad met glijbaan en diverse recreatieve elementen.	wedstrijdbad, instructiebad en peuterbad en een openluchtzwembad met ligweide. Zowel binnen en buiten diverse recreatieve voorzieningen
Karakter	binnenbad	doelgroepenbad	combibad	binnenbad	combibad

Naam	Moordrecht - De Zuidplas	Zevenhuizen - De Korenmolen	Waddinxveen - De Sniep	Gouda - Groenhovenbad	Leidschendam - recreatiegebied Vlietland
Afstand tot centrum Zoetermeer in km	19 km	12 km	16 km	18 km	13 km
Baden en faciliteiten	wedstrijdbad	instructie- en doelgroepenbad. Onderdeel van fitnesscentrum.	wedstrijdbad, doelgroepenbad, recreatiebad met diverse speelvoorzieningen recreatieve elementen. Verwarmd buitenzwembad met diverse voorzieningen en speelweide	Twee wedstrijdbaden, doelgroepenbad en buitenbad met ligweide	Grootschalige recreatieplas met aquapark. Drijvend op het water zijn er onder andere trampolines, klim-, klauter- en glijmogelijkheden, een volleybalcircuit etc.
Karakter	binnenbad	doelgroepenbad	(subtropisch) combibad	combibad	natuurbad

Bijlage 2 Bezetting zwembaden

Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Maandag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00	-				-	Vereniging WVZ	1,50	-	1,50
07.00-09.00	banenzwemmen	2,00			2,00	-	-	-	2,00
09.00-11.00	banenzwemmen	2,25			3,25				3,25
11.00-13.00	Doelgroep Besloter	1,50			1,50	Schoolzwemmen	2,00	2,00	5,50
13.00-15.00	Doelgroep Aquavit	1,50			1,50	Schoolzwemmen	1,50	1,50	4,50
15.00-17.00	Instructie	2,00			2,00	instructie	2,00	2,00	6,00
17.00-18.00	Instructie	1,00	Vereniging ZVZ	1,00	2,00	instructie	1,00	1,00	4,00
18.00-19.00	Verhuur	1,00	Vereniging ZVZ	1,00	2,00	Vereniging WVZ	1,00	1,00	4,00
19.00-20.00	Doelgroep Zwange	0,75	Vereniging ZVZ	1,00	1,75	Vereniging WVZ	1,00	1,00	3,75
20.00-21.00	Doelgroep Trimzwe	0,75	Vereniging ZVZ	1,00	1,75	Vereniging WVZ	1,00	1,00	3,75
21.00-22.00	banenzwemmen	1,50	Vereniging ZVZ	1,00	2,50	Vereniging WVZ	1,00	0,50	4,00
22.00-23.00	-		Vereniging ZVZ	0,50	0,50	Vereniging WVZ	1,00		1,50
					-	Vereniging WVZ	0,50		0,50
Subtotaal		**14,25**		**5,50**	**20,75**		**13,50**	**10,00**	**44,25**
	banenzwemmen	5,75	banenzwemmen		5,75	banenzwemmen			5,75
	doelgroepen	5,50	doelgroepen		5,50	doelgroepen			5,50
	instructie	3,00	instructie		3,00	instructie	3,00	3,00	9,00
	verhuur	1,00	verhuur		1,00	verhuur			1,00
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen	3,50	3,50	7,00
	verenigingen	0	verenigingen	5,50	5,50	verenigingen	7,00	3,50	16,00

Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Dinsdag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00	-				-	Vereniging WVZ	1,50		1,50
07.00-09.00					-	banenzwemmen	2,00		2,00
09.00-11.00					-	doelgroepen aquavit	1,50	1,50	3,00
11.00-13.00	banenzwemmen	1,25			1,25	Schoolzwemmen	2,25	2,25	5,75
13.00-15.00					-	Schoolzwemmen	1,50	1,50	3,00
15.00-17.00	instructie	1,25			1,25	instructie	1,25	1,25	3,75
17.00-18.00	instructie	1,00	Vereniging WVZ	1,50	2,50	instructie	1,00	1,00	4,50
18.00-19.00	instructie	0,75	vereniging ZVZ	0,50	1,25	Vereniging WVZ	1,00	1,00	3,25
19.00-20.00	verhuur meerbloer	1,00	vereniging ZVZ	1,00	2,00	Vereniging WVZ	1,00	0,75	3,75
20.00-21.00	doelgoep aquavari	0,75	Vereniging WVZ	1,00	1,75	Vereniging WVZ	1,00		2,75
21.00-22.00	banenzwemmen	1,50	Vereniging WVZ	0,50	2,00	Vereniging WVZ	1,00		3,00
22.00-23.00					-	Vereniging WVZ	0,50		0,50
					-				-
Subtotaal		**7,50**		**4,50**	**12,00**		**15,50**	**9,25**	**36,75**
	banenzwemmen	2,75	banenzwemmen		2,75	banenzwemmen	2,00		4,75
	doelgroepen	0,75	doelgroepen		0,75	doelgroepen	1,50	1,50	3,75
	instructie	3,00	instructie		3,00	instructie	2,25	2,25	7,50
	verhuur	1,00	verhuur		1,00	verhuur			1,00
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen	3,75	3,75	7,50
	verenigingen		verenigingen	4,50	4,50	verenigingen	6,00	1,75	12,25

Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Woensdag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00	-				-	vereniging WVZ	1,50		1,50
07.00-09.00					-				-
09.00-11.00	verhuur ID College	1,00			1,00	doelgroepen	2,25	2,00	5,25
11.00-13.00	verhuur ID College	1,00			1,00	banenzwemmen	1,25		2,25
13.00-15.00	verhuur Spetters	3,25			3,25	instructie	2,25	2,25	7,75
15.00-17.00	verhuur zweminstit	2,25	vereniging WVZ	0,50	2,75	instructie	1,25	1,25	5,25
17.00-18.00	vereniging WVZ	0,50	vereniging WVZ	1,50	2,00	instructie	1,00	1,00	4,00
18.00-19.00	vereniging WVZ	1,00	vereniging ZVZ	0,50	1,50	doelgroepen trimzwr	0,75	0,75	3,00
19.00-20.00	vereniging WVZ	1,00	vereniging ZVZ	1,00	2,00	doelgroepen aquaro	0,75	0,75	3,50
20.00-21.00	vereniging WVZ	1,00	vereniging ZVZ	1,00	2,00	banenzwemmen	0,50		2,50
21.00-22.00	vereniging WVZ	0,75	vereniging ZVZ	1,00	1,75	banenzwemmen	1,00		2,75
22.00-23.00			vereniging ZVZ	0,50	0,50	banenzwemmen	0,50		1,00
					-				-
Subtotaal		**11,75**		**6,00**	**17,75**		**13,00**	**8,00**	**38,75**
	banenzwemmen		banenzwemmen		-	banenzwemmen	3,25		3,25
	doelgroepen		doelgroepen		-	doelgroepen	3,75	2,00	5,75
	instructie		instructie		-	instructie	4,50	6,00	10,50
	verhuur	7,50	verhuur		7,50	verhuur			7,50
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen	-		-
	verenigingen	4,25	verenigingen	6,00	10,25	verenigingen	1,50		11,75

Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Donderdag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00	-				-				-
07.00-09.00					-				-
09.00-11.00	Verhuur MTC	2,25			2,25	banenzwemmen	1,50		3,75
11.00-13.00	banenzwemmen	1,25			1,25	Schoolzwemmen	2,25	2,25	5,75
13.00-15.00	doelgroepen aquav	1,50			1,50	Schoolzwemmen	1,50	1,50	4,50
15.00-17.00	instructie	2,00			2,00	instructie	1,25	1,25	4,50
17.00-18.00	instructie	1,00	vereniging WVZ	0,50	1,50	instructie	1,00	1,00	3,50
18.00-19.00	verhuur Meerbloer	1,00	vereniging WVZ	1,00	2,00	vereniging WVZ	1,00		3,00
19.00-20.00	vereniging redding	1,00	vereniging WVZ	1,00	2,00	vereniging WVZ	1,00		3,00
20.00-21.00	vereniging redding	1,00	vereniging ZVZ	1,50	2,50	vereniging WVZ	1,00		3,50
21.00-22.00	vereniging redding	0,50	vereniging WVZ	0,50	1,00	vereniging ZVZ	1,00		2,00
22.00-23.00			vereniging WVZ	1,00	1,00	vereniging ZVZ	0,50		1,50
					-				-
Subtotaal		**11,50**		**5,50**	**17,00**		**12,00**	**6,00**	**35,00**
	banenzwemmen	1,25	banenzwemmen		1,25	banenzwemmen	1,50		2,75
	doelgroepen	1,50	doelgroepen		1,50	doelgroepen		-	1,50
	instructie	3,00	instructie		3,00	instructie	2,25	2,25	7,50
	verhuur	3,25	verhuur		3,25	verhuur			3,25
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen	3,75	3,75	7,50
	verenigingen	2,50	verenigingen	5,50	8,00	verenigingen	4,50		12,50

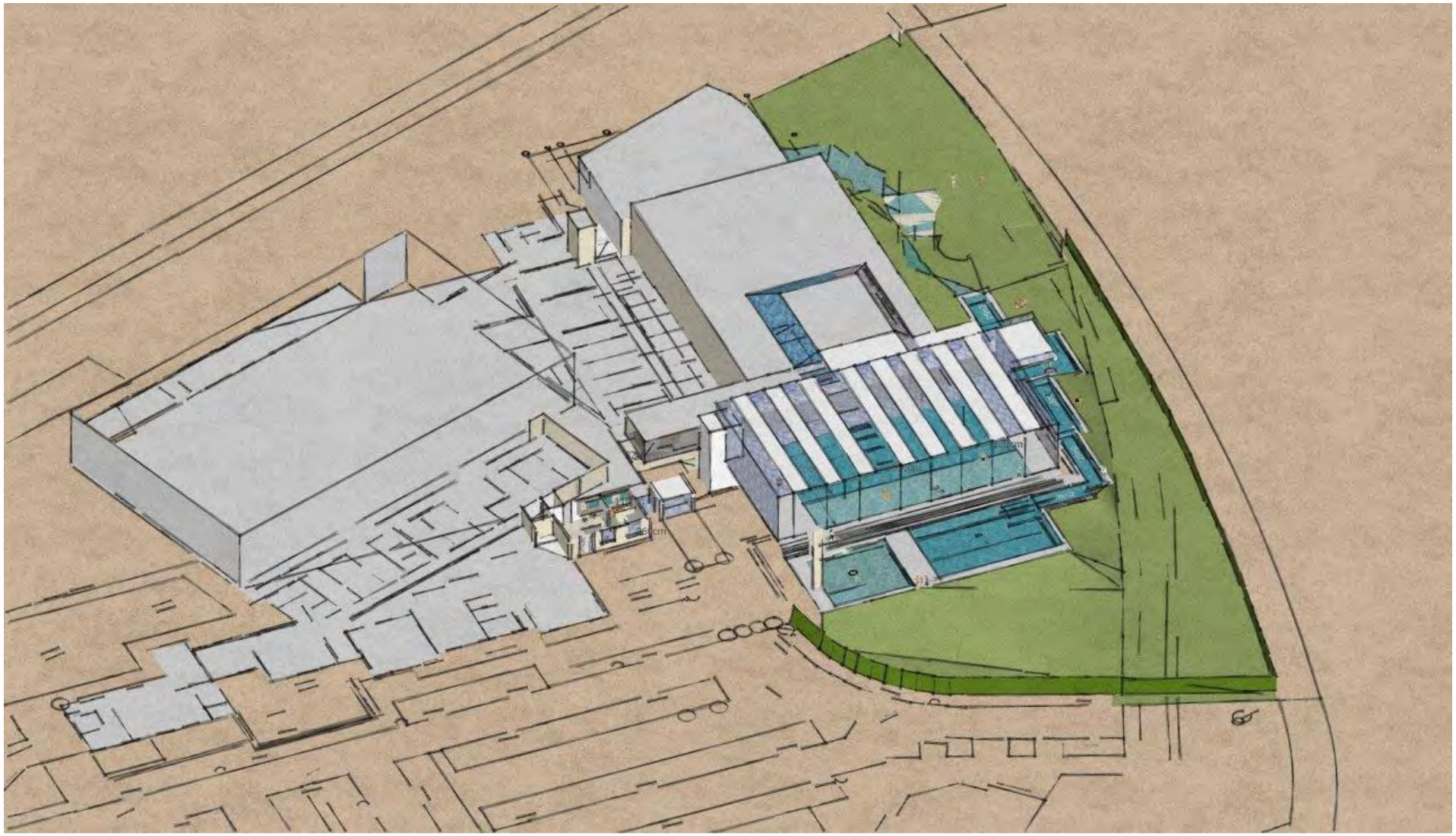
Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Vrijdag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00					-	vereniging WVZ	1,50		1,50
07.00-09.00					-	banenzwemmen	2,50		2,50
09.00-11.00	Verhuur school	0,75			0,75	doelgroepen	2,25	2,00	5,00
11.00-13.00	Verhuur Sophia	1,50			1,50	banenzwemmen	1,50		3,00
13.00-15.00	verhuur Vierstroom	1,50			1,50	doelgroepen	1,50	0,75	3,75
15.00-17.00	verhuur zweminstit	1,75			1,75	instructie	2,00	2,00	5,75
17.00-18.00	verhuur zweminstit	1,00			1,00	instructie	1,00	1,00	3,00
18.00-19.00	verhuur MTC	1,00	vereniging ZVZ	1,00	2,00	vereniging WVZ	1,00		3,00
19.00-20.00	verhuur MTC	1,00	vereniging ZVZ	1,50	2,50	vereniging WVZ	1,00		3,50
20.00-21.00	verhuur	1,00	vereniging WVZ	1,00	2,00	vereniging WVZ	1,00		3,00
21.00-22.00	verhuur	0,50			0,50	vereniging WVZ	1,00		1,50
22.00-23.00	vereniging ZVZ	1,00			1,00	vereniging WVZ	1,00		2,00
					-	vereniging WVZ	0,75		0,75
Subtotaal		**11,00**		**3,50**	**14,50**		**18,00**	**5,75**	**38,25**
	banenzwemmen		banenzwemmen		-	banenzwemmen	4,00		4,00
	doelgroepen		doelgroepen		-	doelgroepen	3,75	2,00	5,75
	instructie		instructie		-	instructie	3,00	3,75	6,75
	verhuur	10,00	verhuur		10,00	verhuur			10,00
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen			-
	verenigingen	1,00	verenigingen	3,50	4,50	verenigingen	7,25		11,75

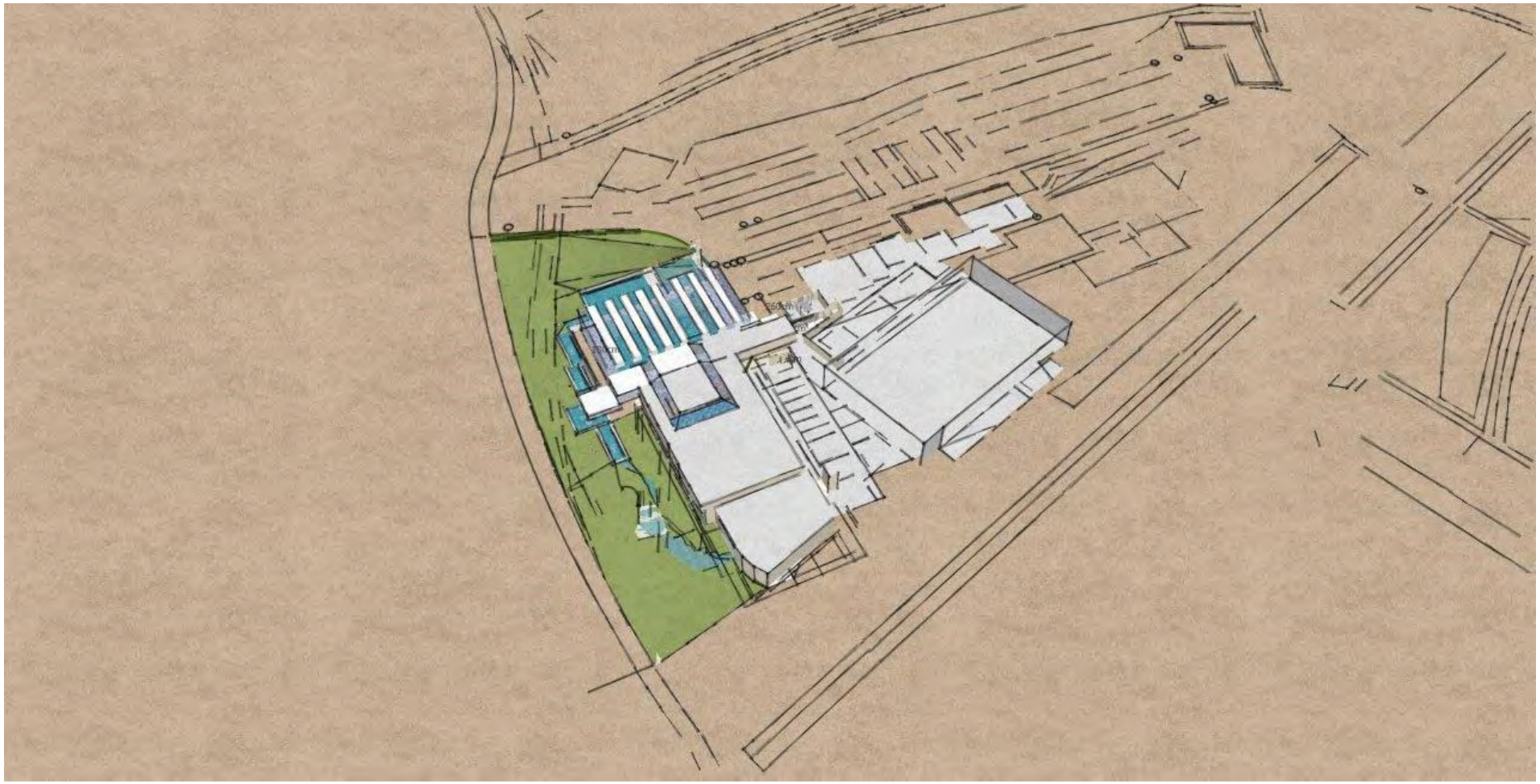
Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Zaterdag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00					-				-
07.00-09.00	Verhuur Dolfijn	1,25	-	-	1,25	vereniging ZVZ	1,50	1,50	4,25
09.00-11.00	Verhuur Dolfijn	1,75			1,75	vereniging ZVZ	2,00	2,00	5,75
11.00-13.00	Verhuur Mulder	2,25			2,25	vereniging ZVZ	2,00	0,50	4,75
13.00-15.00	Verhuur Zweminsti	1,75			1,75	Verhuur/vereninginge	2,00		3,75
15.00-17.00	Verhuur Zweminsti	0,75			0,75	Verhuur/vereninginge	2,00		2,75
17.00-18.00	Vereniging WVZ	2,00			2,00	Verhuur/vereninginge	1,00		3,00
18.00-19.00					-	Verhuur/vereninginge	1,00		1,00
19.00-20.00					-	Verhuur/vereninginge	1,00		1,00
20.00-21.00					-	Verhuur/vereninginge	1,00		1,00
21.00-22.00					-	Verhuur/vereninginge	1,00		1,00
22.00-23.00					-	Verhuur/vereninginge	0,50		0,50
					-				-
Subtotaal		**9,75**		**-**	**9,75**		**15,00**	**4,00**	**28,75**
	banenzwemmen		banenzwemmen		-	banenzwemmen	-		-
	doelgroepen		doelgroepen		-	doelgroepen	-		-
	instructie		instructie		-	instructie	-	-	-
	verhuur	7,75	verhuur		7,75	verhuur	9,50		17,25
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen			-
	verenigingen	2,00	verenigingen	-	2,00	verenigingen	5,50	4,00	11,50

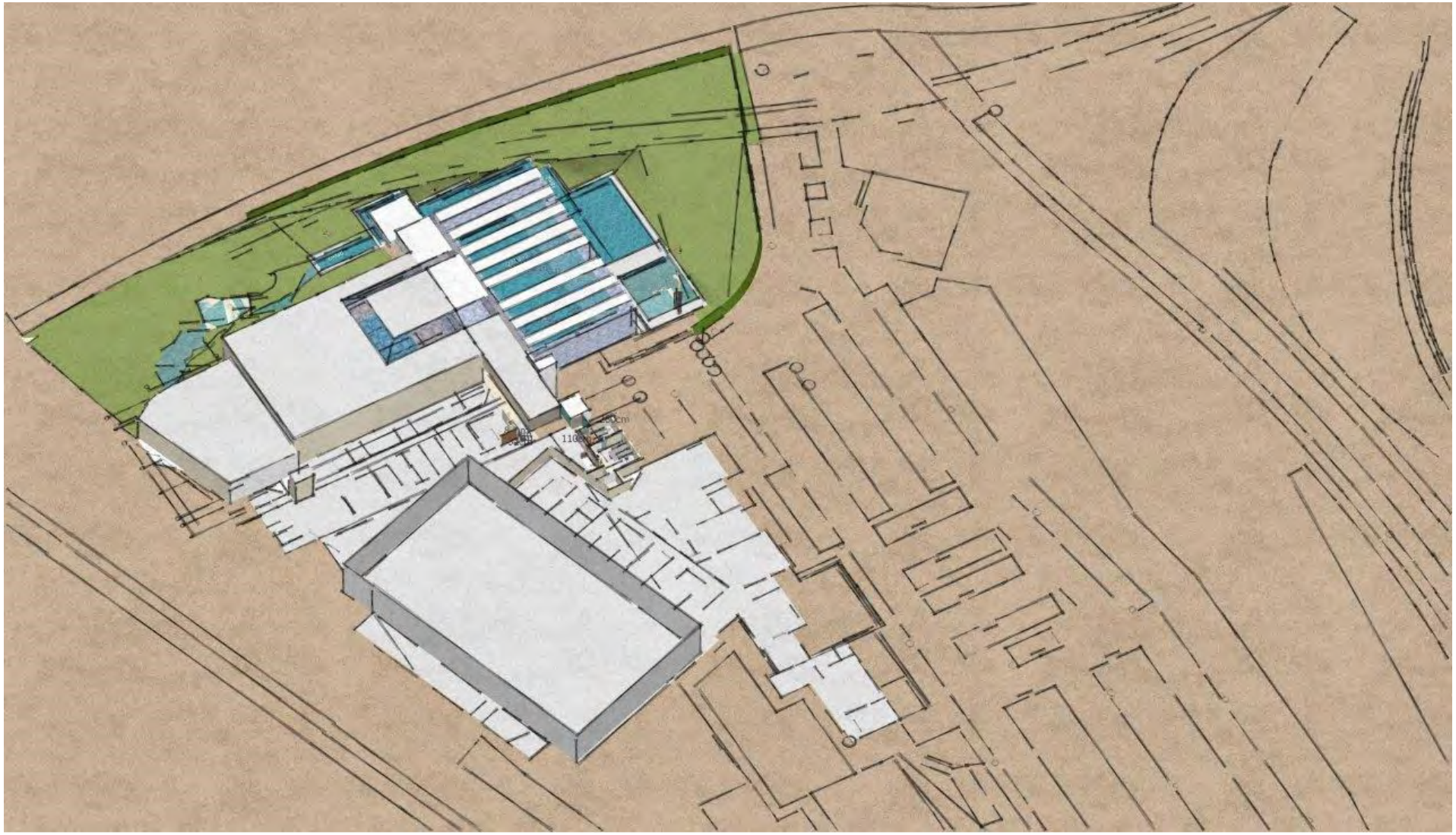
Verhuur en gebruik	Driesprong		Keerpunt			De Veur			
Zondag	Activiteit	Wedstrijdbad	Activiteit	Wedstrijdbad	**Subtotaal**	Activiteit	Wedstrijdbad	Doelgroepenbad	**Totaal**
05.30-07.00					-				-
07.00-09.00	Verhuur Silvester	1,00	Verenigingen WVZ	1,00	2,00	Verenigingen WVZ	1,00	1,00	4,00
09.00-11.00	Verhuur Silvester	2,00	Verenigingen WVZ	1,50	3,50	Verenigingen WVZ	2,00	2,00	7,50
11.00-13.00	Verhuur Silvester	2,00			2,00	Verenigingen WVZ	2,00	0,50	4,50
13.00-15.00	Verhuur Silvester	2,50	Verenigingen WVZ	2,00	4,50	Verenigingen WVZ	1,00		5,50
15.00-17.00	Verhuur Denkers	1,50			1,50	Verhuur/vereninginge	3,00		4,50
17.00-18.00					-	Verenigingen WVZ	1,00		1,00
18.00-19.00					-	Verenigingen WVZ	1,00		1,00
19.00-20.00			Verenigingen OSV	1,00	1,00	Verhuur Dive post	1,00		2,00
20.00-21.00			Verenigingen OSV	1,00	1,00	Verhuur Duikboon	1,00		2,00
21.00-22.00					-				-
22.00-23.00					-				-
					-				-
Subtotaal		**9,00**		**6,50**	**15,50**		**13,00**	**3,50**	**32,00**
	banenzwemmen		banenzwemmen		-	banenzwemmen	-		-
	doelgroepen		doelgroepen		-	doelgroepen	-		-
	instructie		instructie		-	instructie	-	-	-
	verhuur	9,00	verhuur		9,00	verhuur	5,00		14,00
	schoolzwemmen		schoolzwemmen			Schoolzwemmen			-
	verenigingen	-	verenigingen	6,50	6,50	verenigingen	8,00	3,50	18,00

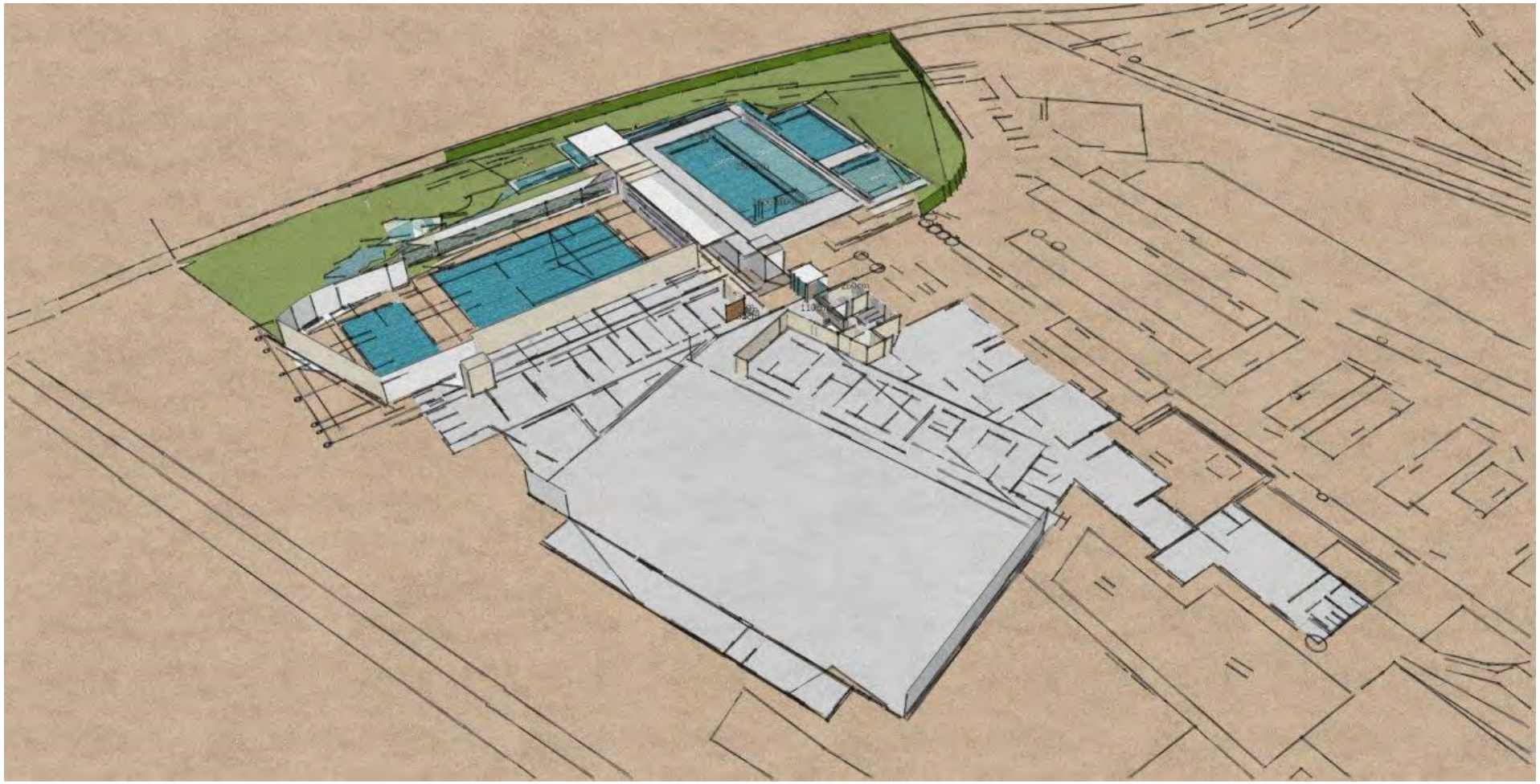
v

Bijlage 3 Schetsontwerpen renovatie De Veur









Bijlage 2 Behoefteonderzoek instructie- en verenigingszwemmen

mulier instituut
sociaal-wetenschappelijk sportonderzoek

Ruimte voor instructie- en verenigingszwemmen in Zoetermeer

Corry Floor – Mulier Instituut

Thijs Spreen Brouwer - TREEM

Björn Schadenberg – Mulier Instituut

Ruimte voor instructie- en verenigingszwemmen in Zoetermeer

in opdracht van Gemeente Zoetermeer

Corry Floor, Thijs Spreen Brouwer, Björn Schadenberg

© Mulier Instituut
Utrecht, oktober 2017

Mulier *Instituut*
sociaal-wetenschappelijk sportonderzoek

Postbus 85445 | 3508 AK Utrecht
Herculesplein 269 | 3584 AA Utrecht
T +31 (0)30 721 02 20 | I www.mulierinstituut.nl
E info@mulierinstituut.nl | T @mulierinstituut

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**7**
1.1	Methode	7
1.2	Leeswijzer	8
2.	**Bevolkingsprognoses en ontwikkelingen in sportdeelname**	**9**
2.1	Bevolkingsontwikkeling en -prognose	9
2.2	Ontwikkeling sportdeelname	11
2.3	Ontwikkeling sportaccommodatiegebruik	13
3.	**Capaciteit zwemwater**	**15**
3.1	Zwembaden in Zoetermeer	15
3.2	Vergelijking met buurgemeenten	16
3.3	Vergelijking andere gemeenten	17
4.	**Programmering en gebruik van zwembaden**	**19**
4.1	Programmering	19
4.2	Bezoekaantallen	23
4.3	Afstand tot zwembad	23
5.	**Visie stakeholders**	**25**
5.1	Zwembadmanagers	25
5.2	Verenigingen	27
5.3	Zwemscholen	30
6.	**Conclusie en aanbevelingen**	**31**
6.1	Demografische ontwikkelingen Zoetermeer	31
6.2	Capaciteit zwemwater	32
6.3	Programmering en bezetting zwembaden	32
6.4	Optimaliseren gebruik zwemwater	33
6.5	Aanbevelingen	34

1. Inleiding

De gemeente Zoetermeer heeft het Mulier Instituut gevraagd om inzicht te geven in de toekomstige behoefte aan sportruimte in 2020 en 2030. Hierbij wordt gekeken naar binnensport, buitensport en het gebruik van zwembaden. In deze rapportage wordt specifiek ingegaan op de behoefte aan overdekt zwemwater in de gemeente Zoetermeer.

Het doel van deze rapportage is om een behoefteprognose te presenteren van de benodigde hoeveelheid zwemwater in de gemeente Zoetermeer. Hierbij wordt gekeken naar de huidige openbare zwembaden in Zoetermeer, evenals de private zwembaden waar zwemles wordt gegeven, demografische gegevens, een vergelijking met andere gemeenten en ervaringen van stakeholders betrokken bij de zwembaden.

Om dit te achterhalen worden de volgende vragen gesteld:

- Wat zijn de gevolgen van de demografische ontwikkelingen tot 2030 in Zoetermeer voor de vraag naar instructiezwemmen en lidmaatschap van zwemverenigingen?
- Wat is de huidige capaciteit van de zwembaden in Zoetermeer met betrekking tot instructiezwemmen en verenigingsactiviteiten?
- Hoe is de bezetting van de zwembaden en wat zijn mogelijkheden tot optimaliseren van het gebruik van overdekt zwemwater?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is gebruikgemaakt van de demografische cijfers en de bevolkingsprognoses die bij de gemeente Zoetermeer beschikbaar zijn. Ook zijn landelijke cijfers over sportdeelname en accommodatiegebruik meegenomen. Daarnaast is de capaciteit van de zwembaden in Zoetermeer, in de omgeving van Zoetermeer en van vergelijkbare gemeenten geïnventariseerd. Zwembaden hebben informatie aangeleverd over bezoekersaantallen en programmering van de zwembaden en de managers van de zwembaden zijn gesproken. Ook zijn gesprekken gevoerd met andere belanghebbende partijen zoals verenigingen en zwemscholen, om inzicht te krijgen in hun ervaringen binnen de zwembaden in Zoetermeer.

De gemeente Zoetermeer kent twee openbare zwembaden (De Veur en De Driesprong), en drie private zwembaden. De openbare zwembaden worden vanaf 2015 beheerd door stichting Swim & Smile. Van de drie private zwembaden is één zwembad (Het Keerpunt) een openbaar zwembad geweest. De gemeente heeft dit in 2013 geprivatiseerd. Het 25-meterbad wordt gebruikt voor verhuur en wordt particulier beheerd. Het recreatiebad en het buitenbad van Het Keerpunt zijn momenteel niet meer in gebruik. Dit gedeelte van het zwembad is verkocht aan Sweet Lake Wellness.

1.1 Methode

Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat het waardevol is om zowel een kwantitatieve als kwalitatieve component in het onderzoek mee te nemen. Op basis van de gegevens die het Mulier Instituut van de gemeente heeft gekregen, zijn analyses uitgevoerd naar het aanbod en de vraag naar zwemwater in de gemeente Zoetermeer. Daarnaast zijn op basis van de gegevens over de bezetting van zwembaden analyses gedaan om het gebruik van zwemwater in Zoetermeer te optimaliseren. De kwalitatieve component van het onderzoek bestaat uit gesprekken met stakeholders om de ervaringen met de zwembaden bij de huurders te achterhalen.

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk twee gaat in op relevante bevolkingsontwikkelingen in de gemeente Zoetermeer, de ontwikkeling in zwemdeelname en het gebruik van zwemaccommodaties. Hoofdstuk drie geeft de capaciteit weer aan zwemwater die beschikbaar is in de gemeente Zoetermeer en gaat in op de vergelijking van Zoetermeer met andere steden. In hoofdstuk vier komen de programmering, bezoekaantallen en de spreiding van de bevolking aan bod. Hoofdstuk vijf gaat in op de ervaringen van de stakeholders: zwembadmanagers, zwemlesaanbieders en verenigingen. In hoofdstuk zes volgen de conclusie en aanbevelingen.

2. Bevolkingsprognoses en ontwikkelingen in sportdeelname

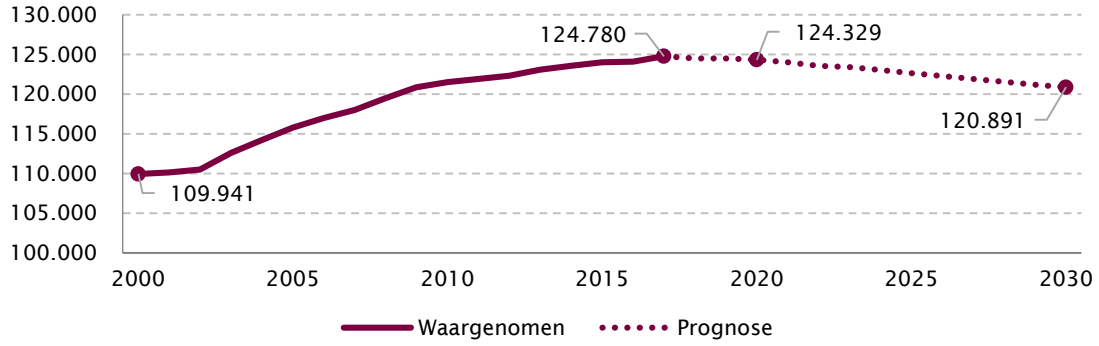
In dit hoofdstuk beschrijven we relevante bevolkingsprognoses in de gemeente Zoetermeer tot 2030 en beschrijven we de ontwikkelingen in de sport- en zwemdeelname van de afgelopen jaren. We behandelen achtereenvolgens de bevolkingsontwikkeling en -prognose van de gemeente Zoetermeer, de landelijke ontwikkeling in sportdeelname en de landelijke ontwikkeling in sportaccommodatiegebruik.

2.1 Bevolkingsontwikkeling en -prognose

Gemeente

Sinds 2000 is het inwoneraantal van de gemeente Zoetermeer met 13 procent (15.000 inwoners) gegroeid tot circa 124.750 inwoners in 2017. De verwachting is dat de totale bevolking van de gemeente tot en met 2030 afneemt naar circa 121.000 inwoners (-3% t.o.v. 2017; figuur 2.1).

Figuur 2.1 (Verwachte) bevolkingsontwikkeling gemeente Zoetermeer, 2000-2030



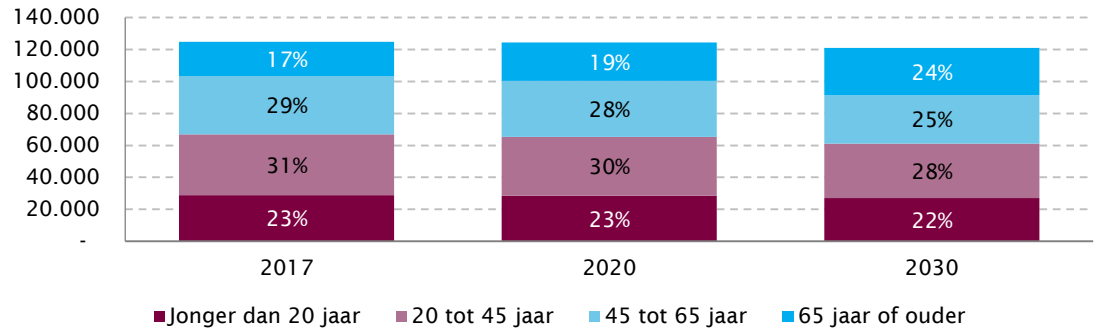
Bron: CBS 2016, BRP-Zoetermeer 2017, JaBo/Onderzoek & Statistiek 2016

In 2016 heeft de gemeente een ambitie geformuleerd om meer woningen te realiseren in Zoetermeer. In de komende 10 tot 15 jaar is de ambitie om 10.000 woningen te realiseren en te verkennen of een groei van 16.000 woningen extra mogelijk is. De gemeente maakt deze keuze naar aanleiding van de bevolkingsgegevens die een krimp laten zien.[1] Deze cijfers zijn niet meegenomen in de berekeningen van dit onderzoek.

De bevolking in Zoetermeer bestaat momenteel voor ruim 30 procent uit 20- tot 45-jarigen. In 2020 en 2030 zal het aantal inwoners in de leeftijdsklassen jonger dan 20 jaar, 20 tot 45 jaar en 45 tot 65 jaar lager zijn, terwijl het aantal 65-plussers (relatief) hoger zal zijn (circa 8.000 inwoners; +37% t.o.v. 2017; figuur 2.2). Naar 2030 is in Zoetermeer een krimp van de bevolking en vergrijzing van de bevolking te zien.

[1] Memo: Zoetermeer groeit een schaalsprong.

Figuur 2.2 (Verwachte) bevolkingssamenstelling gemeente Zoetermeer, 2017, 2020 en 2030

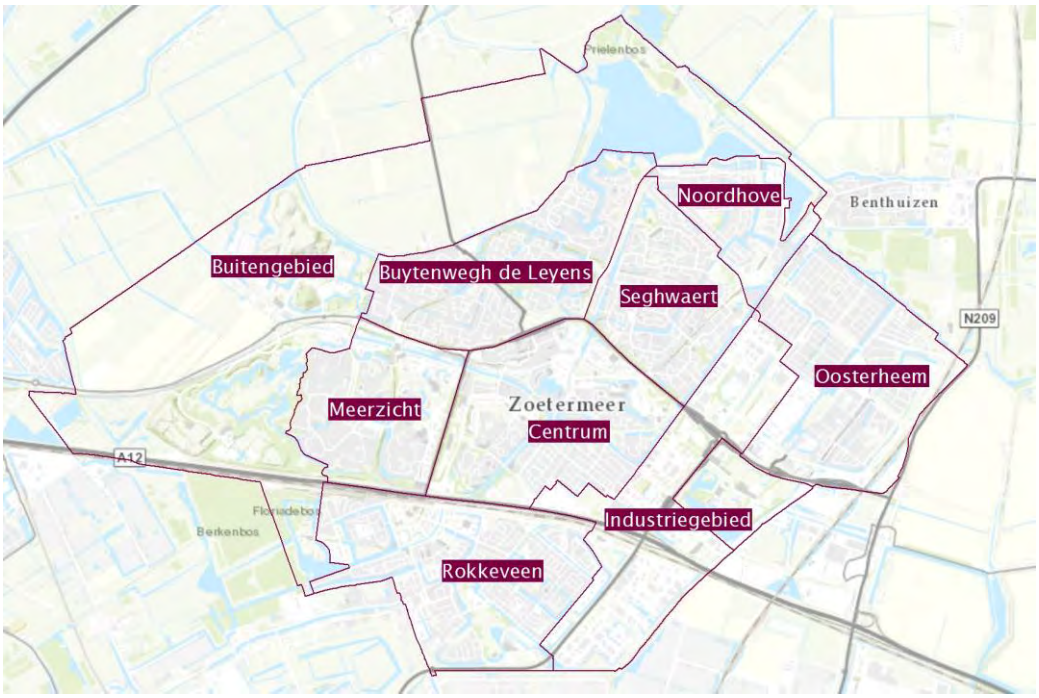


Bron: BRP-Zoetermeer 2017, JaBo/Onderzoek & Statistiek 2016, bewerking: Mulier Instituut 2017

Wijken

De gemeente Zoetermeer bestaat uit zeven wijken: Centrum, Meerzicht, Buytenwegh de Leyens, Seghwaert, Noordhove, Rokkeveen en Oosterheem (kaart 2.1). De rest van gemeente wordt gezien als industrie- en buitengebied.

Kaart 2.1 Wijken gemeente Zoetermeer, 2017

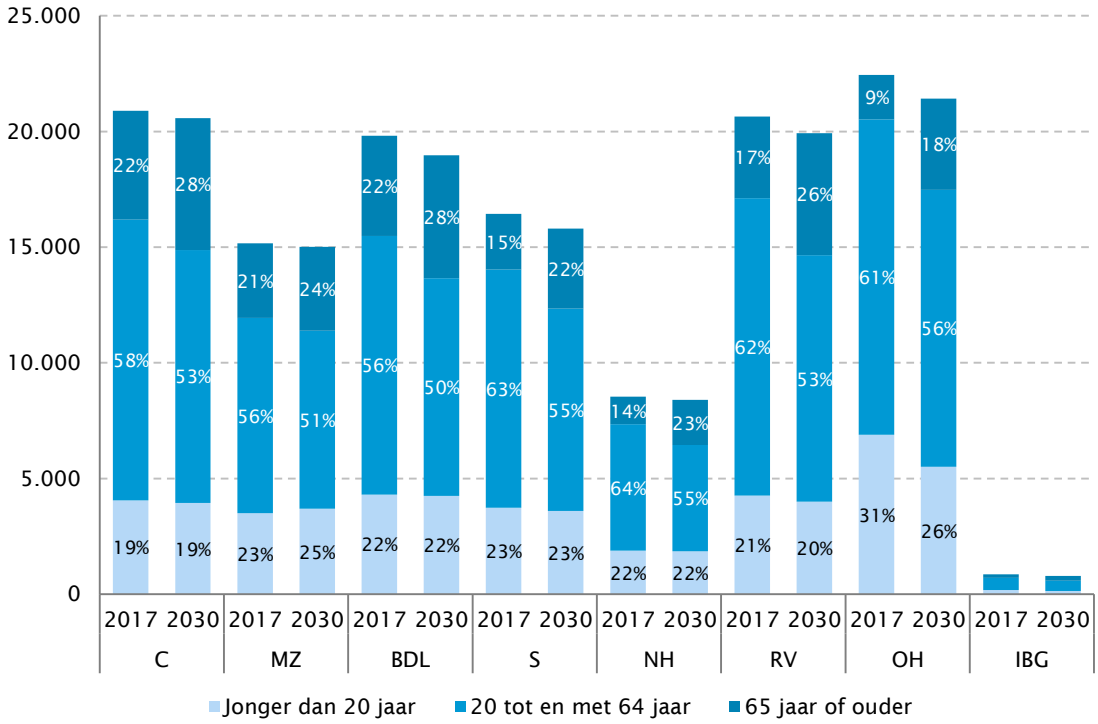


Kaartvervaardiging: Mulier Instituut, 2017

De wijk Oosterheem heeft met circa 22.500 inwoners de meeste inwoners. Noordhove is qua inwoneraantal ruim twee keer zo klein, en is daarmee de wijk met de minste inwoners. Deze stadsgebieden vallen op doordat ze relatief veel jongeren trekken (figuur 4.3). In Zoetermeer Centrum is minder dan één op de vijf inwoners jonger dan 20 jaar, terwijl in Oosterheem bijna een derde tot deze leeftijdscategorie behoort. Het percentage 65-plussers is daarentegen in Oosterheem het laagst, terwijl in Zoetermeer Centrum en Buytens de Leyens ruim één op de vijf inwoners de 65 jaar is gepasseerd.

De verwachte bevolkingskrimp van de gemeente Zoetermeer zal naar verwachting in elke wijk plaatsvinden. De grootste daling (circa 1.400 inwoners) zal plaatsvinden in Oosterheem (-6% in 2030 t.o.v. 2017). Het aantal 65-plussers zal in 2030 naar verwachting in elke wijk hoger zijn (figuur 2.3).

Figuur 2.3 (Toekomstige) bevolkingsopbouw gemeente Zoetermeer, naar wijk, 2017 en 2030

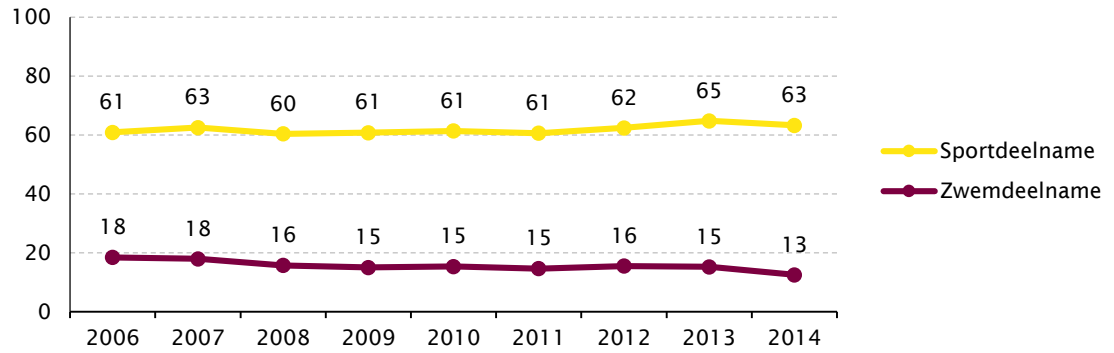


C = Centrum, MZ = Meerzicht, BDL = Buytenwegh de Leyens, S = Seghwaert, NH = Noordhove, RV = Rokkeveen, OH = Oosterheem, IBG = Industrie- en buitengebied
Bron: BRP-Zoetermeer 2017, bewerking: Mulier Instituut 2017

2.2 Ontwikkeling sportdeelname

Het landelijke sportdeelnamecijfer is na een aantal jaren groei inmiddels stabiel (circa 65%), evenals de mate waarin de Nederlander lid is van een sportvereniging (ca. 30%). De zwemdeelname is landelijk afgenomen. Lag de zwemdeelname in 2006 nog op 18 procent, in 2014 is dit percentage gedaald naar 13 procent (figuur 2.4).

Figuur 2.4 Sport- en zwemdeelname landelijk in procenten (minimaal 12x per jaar sporten)



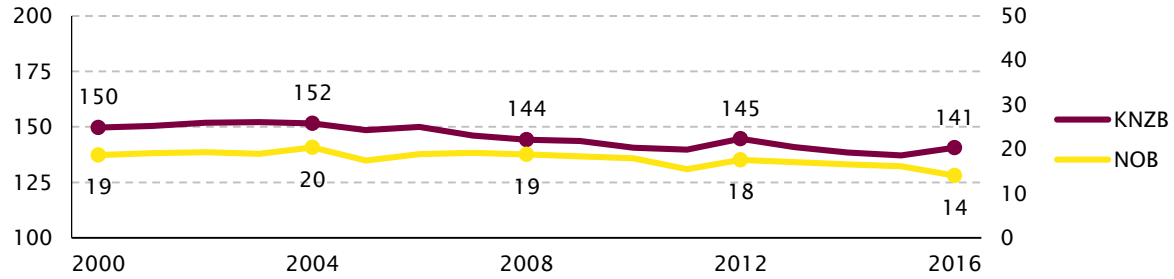
Bron: OBiN 2006-2014, bewerking: Mulier Instituut

Zwemmen

Net als de dalende sportdeelname, is ook bij de zwembond een daling te zien. Het aantal zwemleden bij de Koninklijke Nederlandse Zwembond (KNZB) neemt landelijk langzaam maar zeker af (figuur 2.5). Tussen 2000 en 2016 zag de KNZB haar ledental dalen met bijna 10.000 leden naar ongeveer 141.000 leden. Opvallend is dat in de periode 2000-2011 (voornamelijk) senioren hun lidmaatschap hebben opgezegd, en in de periode 2012-2015 (voornamelijk) junioren. Het aantal seniorenleden in 2015 ligt boven het aantal in 2000 (+7%), terwijl het aantal junioren juist lager ligt (-18%).

In dezelfde figuur staan ook de ledenaantallen van de Nederlandse Onderwatersport Bond. Ook bij deze bond is een daling in het ledental te zien. Van bijna 19.000 leden in 2000 naar 14.000 leden in 2016. In de figuur zijn de ledentallen van de Reddingsbrigade niet opgenomen. Deze aantallen zijn sinds 2012 bijgehouden en laten een stabiel ledental zien van ongeveer 23.000 leden die bij de bond zijn aangesloten.

Figuur 2.5 Aantal lidmaatschappen bij de Koninklijke Nederlandse Zwembond (KNZB) en de Nederlandse Onderwatersport Bond (NOB), 2000-2016, aantallen x 1.000 (linker-as KNZB, rechter-as NOB)



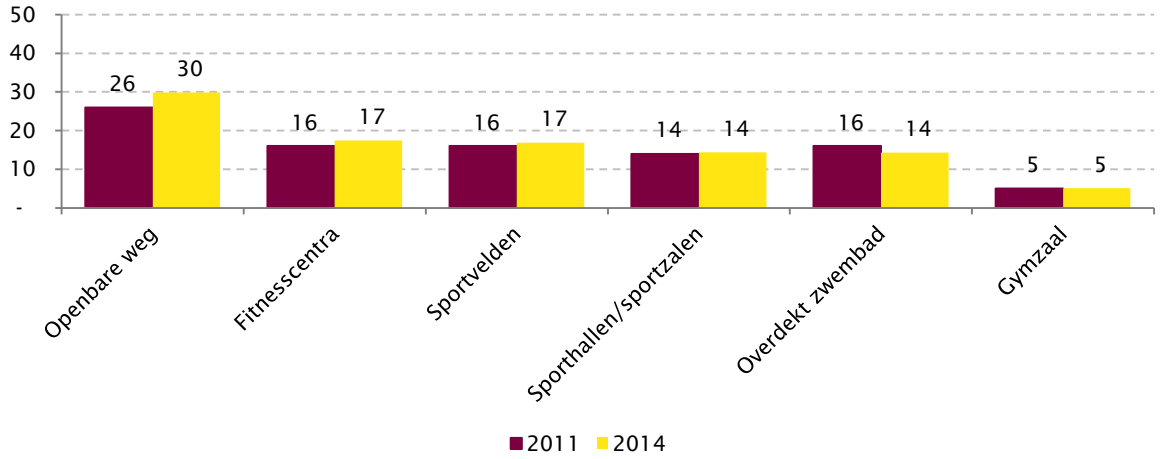
Bron: NOC*NSF 2000-2016, bewerking: Mulier Instituut

De ledentallen van diverse grote sportbonden zijn niet stabiel. Het is niet gezegd dat de ontwikkeling van de laatste vijftien jaar een-op-een toepasbaar is op de vijftien jaar die gaan komen. Echter, het ligt niet in de lijn der verwachting dat de sporten die de afgelopen jaren consequent met een afname te maken hebben gehad, ineens de weg naar boven inslaan. Evenmin zullen sporten die een fors aandeel aan leden zagen verdwijnen, in dezelfde mate blijven slinken op weg naar volledige verdwijning.

2.3 Ontwikkeling sportaccommodatiegebruik

Het gebruik van het zwembad als sportaccommodatie is dalend. In 2011 maakte 16 procent van de bevolking gebruik van een zwembad, in 2014 is dit gedaald naar 14 procent. De openbare weg wordt het meest genoemd als voorziening die door alle Nederlanders (6-79 jaar) voor sportbeoefening wordt gebruikt (figuur 2.6). Ongeveer een derde van de bevolking (30%) heeft in 2014 voor de sportbeoefening van de openbare weg gebruikgemaakt. Voor fitnesscentra en sportvelden geldt dat 17 procent van de bevolking hiervan in 2014 gebruikgemaakt heeft, gevolgd door de sporthallen en -zalen en overdekte zwembaden (14%). De gymzalen zijn beduidend minder als sportaccommodatie door de bevolking gebruikt (5%). Het gebruik van de sporthallen en -zalen en gymzalen is gelijk gebleven.

Figuur 2.6 Gebruik van typen accommodaties voor sportbeoefening, 2011 en 2014, bevolking Nederland 6-79 jaar (in procenten)



Bron: OBiN 2010-2011 en 2013-2014, bewerking: Mulier Instituut 2016

Wanneer we op basis van landelijke gegevens kijken naar welke leeftijdsklassen de voornaamste gebruikers van zwembaden zijn, dan zien we dat het gebruik afneemt met de leeftijd. Met name de categorie 6-11 jaar maakt veel gebruik van het zwembad. Deze uitkomst ligt voor de hand doordat kinderen in deze leeftijdscategorie veelal op zwemles zitten.

Tabel 2.1 Gebruik sportaccommodaties (minimaal 12x per jaar) 2014 naar leeftijdsklasse, percentage van de Nederlandse bevolking

	Gebruik zwembad (%)
6-79 jaar	14
6-11 jaar	30
12-17 jaar	13
18-24 jaar	16
25-34 jaar	18
35-49 jaar	13
50-64 jaar	11
65-79 jaar	10

Bron: OBiN 2013-2014.

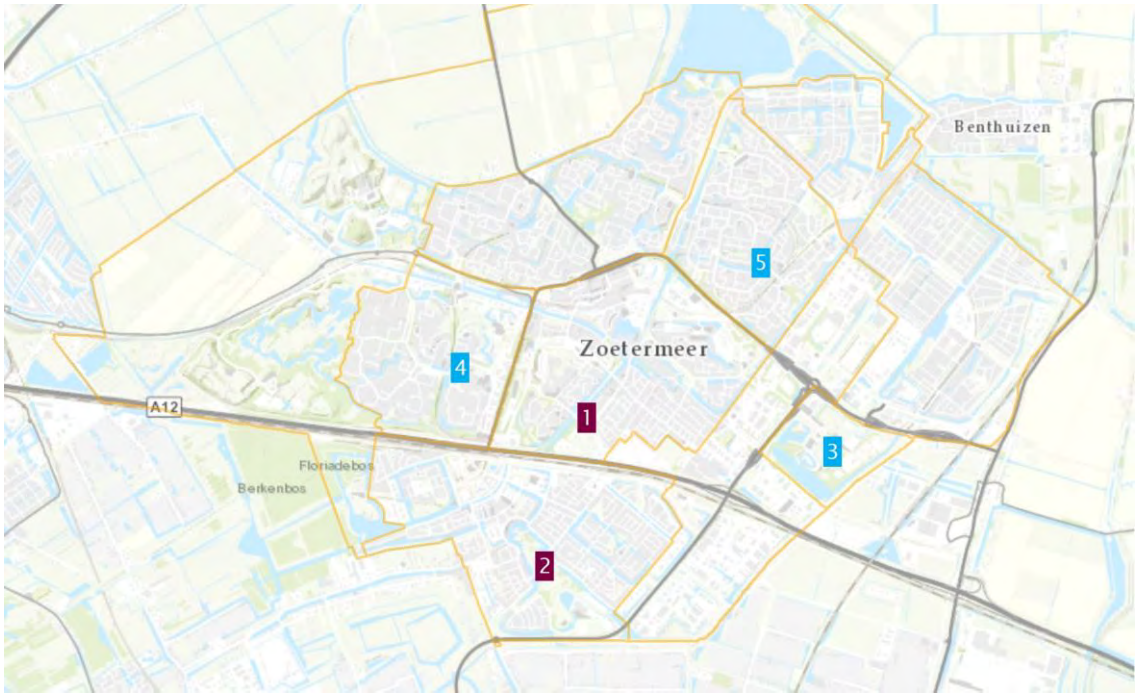
3. Capaciteit zwemwater

3.1 Zwembaden in Zoetermeer

De gemeente Zoetermeer beschikt over twee openbare zwembaden die worden beheerd door Stichting Swim & Smile, namelijk: Zwembad De Driesprong en Zwembad De Veur. Stichting Swim & Smile is een samenwerking tussen KNZB-vereniging WVZ en particuliere zwemschool Zweminstituut. Deze samenwerking is ontstaan toen de gemeente op zoek was naar een nieuwe beheerder voor de openbare zwembaden. Sinds 2015 beheert de stichting de twee openbare zwembaden in Zoetermeer. Zwembad De Driesprong bestaat uit een vierbaans 25-meterbad (314m^2) met daaraan vast een instructiegedeelte van 64 m^2; Zwembad De Veur bestaat uit een zesbaans 25-meterbad (375m^2) en een los instructiebad van 120m^2. Daarnaast wordt in drie private zwembaden in Zoetermeer zwemles aangeboden. De grootste van deze zwembaden is Zwembad Het Keerpunt: hier wordt gebruikgemaakt van een zesbaans 25-meterbad (375m^2). De baden van Mulder Sport en Sportschool Denkers zijn kleiner met respectievelijk 66m^2 en 48m^2.

Figuur 3.1 geeft de plaatsing van de zwembaden binnen de gemeente Zoetermeer weer. De Veur en De Driesprong bevinden zich beiden in woonwijken. Zwembad De Driesprong bevindt zich in het centrum en De Veur bevindt zich in de wijk Rokkeveen, aan de zuidkant van de stad. Het Keerpunt is op het industrieterrein in Zoetermeer gevestigd.

Figuur 3.1 Zwembaden in Zoetermeer, 2017



1= De Driesprong; 2=De Veur; 3=Het Keerpunt; 4= Sportschool Denkers; 5=Mulder Sport Zoetermeer.
Kaartvervaardiging: Mulier Instituut, 2017.

Om te bepalen hoe het op dit moment is gesteld met het zwemwater in Zoetermeer, is in tabel 3.1 een overzicht te zien van de beschikbare capaciteit aan zwemwater in de stad. Er zijn drie verschillende situaties weergegeven. In de eerste situatie wordt het zwemwater bekeken van de Zoetermeerse openbare zwembaden, in de tweede situatie is de zwemwatercapaciteit van Het Keerpunt hierbij opgeteld en in de derde situatie zijn de andere twee private zwembaden waar zwemles wordt gegeven toegevoegd.

Tabel 3.1 Zoetermeer openbare baden in vergelijking met situatie met private baden

Stad	Zoetermeer openbare baden	Zoetermeer + Het Keerpunt	Zoetermeer + alle private baden
Inwoneraantal	124.143	124.143	124.143
Zwembaden	2	3	5
Oppervlakte overdekt zwemwater (m^2)			
Totaal (zonder kleuter/peuterbad)	810	1185	1297
Instructie[2]	810	1185	1297
Training[3]	625	1000	1000
Oppervlakte per 100 inwoners (m^2)			
Totaal (zonder kleuter/peuterbad)	0,7	1,0	1,0
Instructie	0,7	1,0	1,0
Training	0,5	0,8	0,8

Bron: Mulier Instituut, 2017 (rondvraag bij de verschillende zwembaden)

De Zoetermeerse openbare zwembaden kennen geen apart recreatiebad. Het Keerpunt heeft wel een recreatiebad, maar daar wordt sinds de privatisering van het bad geen gebruik meer van gemaakt. In tabel 3.1 zijn voor de Zoetermeerse zwembaden capaciteitsberekeningen gemaakt. Hier valt op dat er een groot capaciteitsverschil zit in de situatie van alleen de openbare baden en in de situatie dat Het Keerpunt wordt meegenomen. Doordat dit verschil zo groot is, worden in het vervolg van het onderzoek steeds twee situaties geschetst, de situatie waarin alleen de openbare zwembaden zijn meegenomen en de situatie waarin Het Keerpunt ook is meegeteld. De overige private zwembaden zullen niet verder in het onderzoek worden meegenomen, aangezien zij maar een zeer klein deel van de capaciteit bevatten die uitsluitend geschikt is voor instructiezwemmen.

3.2 Vergelijking met buurgemeenten

Om de situatie in Zoetermeer beter te kunnen duiden, is een vergelijking gemaakt met het beschikbare zwemwater van buurgemeenten afgezet tegen het inwoneraantal van deze gemeenten. In samenspraak met de gemeente is ervoor gekozen om Zoetermeer te vergelijken met de buurgemeenten Delft, Pijnacker en Leidschendam. In tabel 3.2 is deze vergelijking weergegeven. De buurgemeenten zijn vergeleken met de situatie in Zoetermeer, zowel inclusief als exclusief de capaciteit van Het Keerpunt.

[2] Voor instructiezwemmen worden instructiebassins en wedstrijdbassins meegenomen.

[3] Voor training worden zwembaden meegenomen die minimaal 25 meter lang zijn en 10 meter breed.

Uit de vergelijking met buurgemeenten is te zien dat de steden Delft en Pijnacker in totaal meer capaciteit aan zwemwater beschikbaar hebben ten opzichte van de twee openbare baden in Zoetermeer. Dit zit met name in de recreatiegedeelten van zwembaden in deze gemeenten. De Zoetermeerse zwembaden kennen geen apart recreatiegedeelte. Wat betreft training, lijkt er in Zoetermeer ook iets minder capaciteit te zijn dan in Delft en Pijnacker. In Leidschendam is eenzelfde beeld te zien als in Zoetermeer. Wanneer de situatie inclusief Het Keerpunt wordt bekeken, valt het op dat Zoetermeer iets meer zwemwater heeft voor instructie en training dan de buurgemeenten.

Tabel 3.2 Zoetermeer openbare zwembaden in vergelijking met buurgemeenten

Stad	Delft	Pijnacker	Leidschendam	Zoetermeer	Zoetermeer + Het Keerpunt
Inwoneraantal	101.030	51.203	73.979	124.143	124.143
Zwembaden	3	1	1	2	3
Oppervlakte overdekt zwemwater (m^2)					
Totaal (zonder kleuter/peuterbad)	1.105	563	575	810	1185
Instructie	855	313	575	810	1185
Training	663	313	375	625	1000
Oppervlakte per 100 inwoners (m^2)					
Totaal (zonder kleuter/peuterbad)	1,1	1,1	0,8	0,7	1,0
Instructie	0,8	0,6	0,8	0,7	1,0
Training	0,7	0,6	0,5	0,5	0,8

Bron: Mulier Instituut, 2017 (rondvraag bij de verschillende zwembaden)

3.3 Vergelijking andere gemeenten

Tot slot is een vergelijking gemaakt met vergelijkbare gemeenten in Nederland. Hier is gekeken naar het inwoneraantal van deze steden en het aantal openbare zwembaden. Er is gekozen om een vergelijking te maken van Zoetermeer met Zwolle, Arnhem, Leiden en Dordrecht (zie tabel 3.3). In deze vergelijking valt op dat vooral Dordrecht en Zwolle meer capaciteit per 100 inwoners beschikbaar hebben dan Zoetermeer. In deze gemeenten beschikken de zwembaden ook over recreatieve zwemgedeelten. Arnhem en Leiden hebben ook een iets grotere capaciteit beschikbaar dan Zoetermeer. Al moet daarbij worden opgemerkt dat Leiden weinig trainingscapaciteit heeft met maar één zesbaans zwembad.

In de situatie dat Het Keerpunt in de berekeningen wordt meegenomen, komt Zoetermeer wat betreft het beschikbare zwemwater meer overeen met Zwolle en Arnhem. In Dordrecht is meer zwemwater beschikbaar, vooral voor instructie en recreatie.

Tabel 3.3 Zoetermeer openbare zwembaden in vergelijking met vergelijkbare gemeenten

Stad	Zwolle	Arnhem	Leiden	Dordrecht	Zoetermeer	Zoetermeer + Het keerpunt
Inwoneraantal	123.159	150.823	121.562	118.899	124.143	124.143
Zwembaden	2	2	1	2	2	3
Oppervlakte overdekt zwemwater (m^2)						
Totaal (zonder kleuter/peuterbad)	1425	1510	1110	1644	810	1185
Instructie	1060	1265	735	1394	810	1185
Training	900	1025	375	1000	625	1000
Oppervlakte per 100 inwoners (m^2)						
Totaal (zonder kleuter/peuterbad)	1,2	1	0,9	1,4	0,7	1,0
Instructie	0,9	0,8	0,6	1,2	0,7	1,0
Training	0,7	0,7	0,3	0,8	0,5	0,8

Bron: Mulier Instituut, 2017 (rondvraag bij de verschillende zwembaden)

4. Programmering en gebruik van zwembaden

In het vorige hoofdstuk is in algemene zin ingegaan op de zwemaccommodaties in Zoetermeer en is het beschikbare badwater in kaart gebracht. In dit hoofdstuk wordt de huidige programmering en bezetting van de zwembaden weergegeven. Hierbij wordt in beeld gebracht welke verschillende activiteiten op welke uren in het zwembad worden aangeboden.

4.1 Programmering

De programmering van de zwembaden is geanalyseerd. Daarbij is gekeken naar de openingstijden, het activiteitenaanbod en het aantal uur dat deze activiteiten plaatsvinden. Hierna volgt, per accommodatie, een analyse van de huidige situatie.

Zwembad De Veur

Zwembad De Veur beschikt over een zesbaans 25-meterbad en een instructiebad van 15 bij 8 meter. De openingstijden van het zwembad zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Openingstijden zwembad De Veur per bassin

	Wedstrijdbad	Instructiebad
Maandag	05:30-22:45 uur	06:45-22:30 uur
Dinsdag	05:30-22:30 uur	06:45-19:30 uur
Woensdag	05:30-22:00 uur	09:30-22:00 uur
Donderdag	07:00-22:30 uur	09:30-18:00 uur
Vrijdag	05:30-22:45 uur	09:30-21:15 uur
Zaterdag	07:30-23:00 uur	07:30-23:00 uur
Zondag	08:00-21:00 uur	08:00-17:00 uur

Het wedstrijdbad wordt voor de verschillende activiteiten ruim honderd uur per week ingezet, het instructiebad ongeveer zestig uur per week. Dit verschil zit in het feit dat het instructiebad niet wordt gebruikt voor alle activiteiten die worden aangeboden. Bovenstaande openingstijden tonen aan dat op een aantal dagen per week al vanaf half zes ‘s ochtends activiteiten plaatsvinden en dat dit bijna elke dag tot tien uur ‘s avonds doorgaat. Tijdens de bovenstaande openingstijden wordt het zwembad op enkele momenten per week niet gebruikt. Zo vindt op maandag- en woensdagmiddag schoonmaak plaats en is het zwembad op dinsdagmiddag niet bezet. Tijdens de openingstijden wordt een aantal activiteiten georganiseerd. Het gaat hierbij om banenzwemmen, doelgroepenactiviteiten, leszwemmen, verenigingszwemmen, topsportactiviteiten en wedstrijden. In De Veur wordt geen vrij zwemmen en schoolzwemmen aangeboden.

Tabel 4.2 geeft het aantal uur weer dat een activiteit in zwembad De Veur wordt uitgevoerd. Vanuit deze informatie worden de volgende zaken opgemerkt:

- Het instructiebad wordt niet zoveel ingezet als het wedstrijdbad. Het wedstrijdbad heeft zeer ruime openingstijden voor een specifieke doelgroep, namelijk trainingsuren van verenigingen. Voor andere activiteiten zijn deze uren niet aantrekkelijk.
- Het is duidelijk dat vooral verenigingen gebruikmaken van De Veur. Zo maken verenigingen samen, inclusief uren voor wedstrijden, bijna 50 procent van de tijd gebruik van het wedstrijdbad.
- Zwemles is de andere activiteit die veel plaatsvindt.
- Er zijn verschillende uren beschikbaar voor banenzwemmen, met name in het wedstrijdbassin; doelgroepenzwemmen vindt in beide bassins ongeveer evenveel plaats en vrij zwemmen wordt niet aangeboden.
- Uit tabel 4.2 blijkt ook dat specifieke topsportactiviteiten in het instructiebad plaatsvinden en niet in het wedstrijdbad. Het is onduidelijk om welke type topsportactiviteiten het gaat.

Tabel 4.2 Aantal uur* per activiteit in De Veur

	Wedstrijdbad	Instructiebad
Banenzwemmen	17	5
Doelgroepenactiviteiten	14	15
Leszwemmen	24	13
Verenigingen	31	8
Wedstrijden	12	12
Topsportactiviteiten	0	12
Totaal	**99**	**66**

*uren per week (afgerond)

Tevens is gekeken naar de tijdstippen waarop de activiteiten worden aangeboden en of dit redelijkerwijs aansluit bij de doelgroep waar de activiteit voor is. Voor de activiteiten in De Veur is dat als volgt:

- Banenzwemmen: wordt dagelijks in de ochtend en tijdens de lunch aangeboden. ’s Avonds wordt banenzwemmen maar één keer in de week aangeboden;
- Doelgroepenactiviteiten: alle doelgroepenactiviteiten vinden plaats van maandag tot en met vrijdag. Dit wordt met name in de ochtenden georganiseerd. Er is op één avond ruimte voor doelgroepenactiviteiten;
- Leszwemmen: vindt elke werkdag plaats tussen 15:00 en 18:00 uur. Daarnaast vindt leszwemmen plaats tijdens de uren van verenigingen, op werkdagen tussen 18:00 en 21:00 uur en in het weekend tussen 09:00 en 13:00 uur;
- Verenigingen: verenigingen huren het bad op werkdagen van 05:30 uur tot ongeveer 07:00 uur en in de avond van 18:00 uur tot uiterlijk 22:30 uur. In het weekend huren de verenigingen beide bassins van ongeveer 07:30 tot 21:00 uur voor zwemles, trainingen en wedstrijden.

Zwembad De Driesprong

Zwembad de Driesprong beschikt over een vierbaans 25-meterbad met een instructiebassin dat aan het wedstrijdbassin vastzit (het bassin is een L-vorm). Het zwembad is alle dagen van de week geopend. De openingstijden van het zwembad zijn als volgt:

Tabel 4.3 Openingstijden zwembad De Driesprong

	De Driesprong
Maandag	07:00-22:00 uur
Dinsdag	09:30-22:00 uur
Woensdag	09:45-21:45 uur
Donderdag	09:30-21:30 uur
Vrijdag	07:00-22:30 uur
Zaterdag	07:45-18:00 uur
Zondag	08:00-17:15 uur

De Driesprong is ruim tachtig uur per week in gebruik voor verschillende activiteiten. Op twee ochtenden (dinsdag en donderdag) wordt in het zwembad schoongemaakt, waardoor het zwembad niet voor activiteiten beschikbaar is. Op woensdagochtend vinden geen openbare activiteiten plaats, enkel verhuur. In het weekend wordt het zwembad na 18:00 uur niet meer gebruikt. Ook in dit zwembad worden diverse activiteiten georganiseerd. In De Driesprong gaat het om banenzwemmen, doelgroepenactiviteiten, schoolzwemmen, zwemles voor kinderen, zwemles voor volwassenen, verenigingen en verhuur aan groepen. In De Driesprong wordt, net als in De Veur, geen vrij zwemmen aangeboden. Voor zwembad De Driesprong is inzichtelijk gemaakt hoeveel uur per activiteit beschikbaar is. Dit wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4 Aantal uur* per activiteit in De Driesprong

	Wedstrijdbad
Banenzwemmen	10
Vrij zwemmen	0
Doelgroepenactiviteiten	6
Leszwemmen	40
Schoolzwemmen	9
Verenigingen	8
Verhuur groepen	10
Totaal	**83**

*uren per week (afgerond)

In de activiteit leszwemmen zijn de uren van alle partijen die leszwemmen aanbieden in het zwembad bij elkaar genomen. Dit laat zien dat De Driesprong met name wordt gebruikt voor zwemles. Het zwembad wordt in mindere maten ingezet voor banenzwemmen of voor verhuur aan organisaties met activiteiten gericht op revalidatiezwemmen/medische begeleiding. De verenigingen nemen zeer weinig uren af in dit zwembad. Daarbij wordt het zwembad ook niet gebruikt voor wedstrijden, doordat de afmetingen van het bassin daar niet geschikt voor zijn. Ook wordt een aantal uur gebruikt door scholen.

Kijkend naar de tijden waarop de activiteiten staan geprogrammeerd, is dit voor De Driesprong als volgt georganiseerd:

- Banenzwemmen: wordt op twee ochtenden tussen 07:00 en 09:00 uur aangeboden. Daarnaast op twee dagen gedurende de middag en op twee avonden van 20:30 tot 22:00 uur;
- Doelgroepenactiviteiten: wordt op één ochtend, twee middagen en twee avonden aangeboden;
- Leszwemmen: vindt op alle werkdagen plaats tussen ongeveer 15:00 en 18:00 uur en in de weekenden wordt het zwembad volledig benut voor zwemles;
- Schoolzwemmen: vindt plaats op maandag, dinsdag en woensdag, zowel in de ochtend als in de middag tot ongeveer 14:00 uur;
- Verenigingen: de verenigingen maken op werkdagen in de avonduren gebruik van het zwembad;
- Verhuur groepen: de verhuur aan groepen vindt plaats in de ochtenden op donderdag en vrijdag en op vrijdag middag.

In tabel 4.5 is het aantal uur per activiteit van de accommodaties samengevoegd, waardoor een indicatie ontstaat van het aantal beschikbare uren per activiteit. Het grote verschil tussen De Veur en De Driesprong komt doordat De Veur over twee bassins beschikt. Op basis hiervan wordt duidelijk dat de zwembaden in Zoetermeer vooral worden gebruikt voor verenigingszwemmen en zwemles. Alle wedstrijden en topsporttrainingen van de verenigingen worden in De Veur georganiseerd. Ook de diverse doelgroepenactiviteiten worden vooral in De Veur aangeboden. De scholen maken alleen gebruik van De Driesprong. Tot slot wordt duidelijk dat het aantal beschikbare uren voor ongeorganiseerd zwemmen (banenzwemmen en vrij zwemmen) beperkt is. In beide zwembaden is geen ruimte voor vrij zwemmen.

Tabel 4.5 Totaal aantal uur per activiteit in Zoetermeerse zwembaden

	De Veur	De Driesprong	Totaal
Banenzwemmen	23	10	**33**
Vrij zwemmen	0	0	**0**
Doelgroepenactiviteiten	29	6	**35**
Leszwemmen	37	40	**77**
Schoolzwemmen	0	9	**9**
Verenigingen	39	8	**47**
Wedstrijden	24	0	**24**
Topsportactiviteiten	12	0	**12**
Verhuur groepen	0	10	**10**
Totaal	**164**	**83**	**247**

Het Keerpunt

In het bovenstaande overzicht is zwembad Het Keerpunt niet meegenomen. In dit zwembad worden vanuit de gemeente nog uren gehuurd voor de verenigingen, duizend uur per jaar de komende vijf jaar. Verenigingen nemen in 2016-2017 gemiddeld 31,5 uur badwater per week af, gedurende 44 weken per jaar. Daarnaast wordt Het Keerpunt ook door commerciële zwemscholen gebruikt.

4.2 Bezoekaantallen

Naast de analyse van de programmering van de zwembaden, is ook gekeken naar de bezoekaantallen van deze zwembaden. Er is gekeken naar het bezoekaantal van de afgelopen jaren. De bezoekaantallen van de Zoetermeerse zwembaden nemen af van ruim 475.000 bezoeken in 2010 naar bijna 270.000 in 2014.

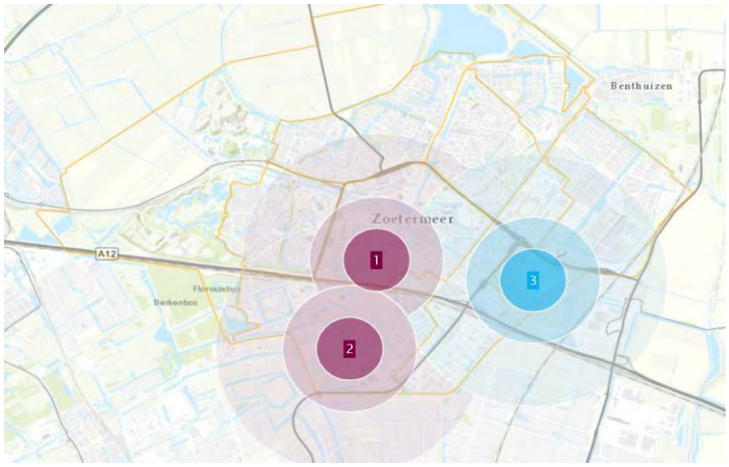
Een goede analyse van het bezoekaantal is lastig omdat de afgelopen jaren meerdere veranderingen hebben plaatsgevonden, waardoor het bezoekaantal niet volledig juist kan worden weergegeven. Zo is Het Keerpunt in 2013 geprivatiseerd en zijn bezoekcijfers van Het Keerpunt sindsdien niet meer gedeeld. Het bezoekaantal van de andere twee zwembaden werd tot september 2015 geregistreerd door de gemeente. Vanaf september 2015 is de verhuur van zwemwater overgenomen door Swim & Smile, maar complete bezoekcijfers na september 2015 ontbreken.

Een duidelijke verandering in de bezoekaantallen is de wijden aan het stoppen van schoolzwemmen. Het bezoek van scholen is afgenomen, omdat de gemeente sinds 2013 geen schoolzwemmen meer subsidieert. Een ander aspect dat kan worden benoemd, is dat het bezoekaantal uit recreatief zwemmen dalend is. Zwembad Het Keerpunt beschikte over een ruim recreatief aanbod, maar het recreatiebad is niet meer opengesteld. Een analyse ten aanzien van de andere activiteiten zou mogelijk onjuist en/of onvolledig zijn, waardoor dit door ons niet verder wordt behandeld.

4.3 Afstand tot zwembad

Het grootste gedeelte van de inwoners van de gemeente Zoetermeer woont binnen 2 kilometer van een zwembad. Alleen in het noordelijke gedeelte van de wijken Buytenwegh de Leyens, Noordhove en Oostheem moeten bewoners verder reizen. Dit is op kaart 4.1 en in tabel 4.7 af te lezen. Op kaart 4.1 zijn De Veur, De Driesprong en Het Keerpunt te zien, met daaromheen cirkels die de afstanden 500 meter, 1 kilometer en 2 kilometer representeren. De inwoners die binnen deze cirkels wonen, zijn op een maximale afstand van 2 kilometer van het zwembad woonachtig.

Kaart 4.1 Inwoners binnen een straal van 2 kilometer naar het zwembad.



Kaart vervaardigd door het Mulier Instituut.

In tabel 4.7 staat per wijk de gemiddelde afstand van een inwoner naar het dichtstbijzijnde Zoetermeerse zwembad. Gemiddeld gezien is de afstand in Nederland naar een zwemaccommodatie 2,3 kilometer (Van der Poel et al., 2016). Voor veel inwoners van Zoetermeer is dit verder. In drie van de zeven wijken (ca. 56.000 van de 124.000 inwoners) is de gemiddelde afstand tot een zwembad minder dan het landelijk gemiddelde. Voor de inwoners van de wijken Noordhove en Oosterheem (samen 30.000 inwoners) geldt dat ze ongeveer twee keer zo ver moeten reizen. Deze situatie kent een kleine verbetering wanneer Het Keerpunt wordt meegerekend. De gemiddelde afstand van een inwoner tot een zwembad neemt dan met 200 meter af naar 2,4 kilometer.

Tabel 4.7 Gemiddelde afstand naar dichtstbijzijnde zwembad, naar wijk

	Reisafstand		Inwoneraantal
	Alleen gemeentelijke baden	Plus Keerpunt	
Buytenwegh de Leyens	2.850	2.850	19.814
Centrum	1.300	1.300	20.893
Meerzicht	2.250	2.250	15.158
Noordhove	4.150	4.050	8.541
Oosterheem	4.750	3.300	22.447
Rokkeveen	1.100	1.100	20.642
Seghwaert	2.850	2.800	16.431
Zoetermeer	*2.650*	*2.400*	*124.780*

5. Visie stakeholders

In dit hoofdstuk komen de verschillende stakeholders aan bod die zijn ondervraagd over hun visie op de zwemwaterbehoefte in de gemeente Zoetermeer. Eerst komen de zwembadmanagers aan bod met een visie vanuit Stichting Swim & Smile en vanuit het huidige beheer van Het Keerpunt. Vervolgens volgt de visie van de verenigingen en is afsluitend een paragraaf opgenomen over de visie van de particuliere zwemlesaanbieders.

5.1 Zwembadmanagers

Voor dit deel van het onderzoek is met de directeur en de voorzitter van Stichting Swim & Smile en met de eigenaar van Het Keerpunt gesproken. De gemeente is eigenaar van de zwembaden die Stichting Swim & Smile beheert: De Veur en De Driesprong. Zwembad Het Keerpunt heeft een private eigenaar. In dit stuk zullen eerst de bevindingen van het gesprek met Stichting Swim & Smile worden weergegeven, waarna kort de bevindingen van het gesprek met de eigenaar van Het Keerpunt worden vermeld.

Stichting Swim & Smile

Doelgroep zwembaden
De stichting geeft aan dat De Driesprong en De Veur allebei een eigen doelgroep hebben. De Veur is meer gericht op het verenigingszwemmen, terwijl De Driesprong met name wordt gebruikt voor leszwemmen en schoolzwemmen. Vanwege de temperatuur van het bad is het lastig om in De Driesprong wedstrijdsport aan te bieden. Ook doelgroepenzwemmen kan minder goed in dit bad worden aangeboden omdat het instructiebad gelijkmatig schuin afloopt.

Naast dat de baden voor verschillende doelgroepen geschikt zijn, verschillen ook de wijken waar de baden zich bevinden. De Veur bevindt zich in een welgestelde wijk met veelal autochtone inwoners. De Driesprong bevindt zich in een wat minder welgestelde wijk met meer etnische en sociale diversiteit. Dit merkt Stichting Swim & Smile vooral aan het gebruik van de Zoetermeerpas. De Zoetermeerpas is een kortingspas voor mensen met een laag inkomen die korting geeft op sportieve, leerzame en culturele activiteiten. In De Driesprong wordt de pas meer gebruikt, terwijl dit in De Veur minder het geval is. De stichting geeft aan dat de zwembaden niet ver van elkaar liggen, dus het zou geen grote barrière hoeven te zijn om naar een ander zwembad te gaan. Op de kaart op pagina 24, waar de ligging van de zwembaden te zien is, viel het op dat door Zoetermeer een snelweg loopt. Dit kan een belemmering vormen voor de mobiliteit naar het zwembad. Voor mensen betekent het reizen van De Driesprong naar De Veur een extra reistijd van 7 minuten met de auto of 12 minuten met de bus.

De twee zwembaden kennen volgens de stichting niet direct een grote regionale functie, op het lidmaatschap van de verenigingen na. De stichting geeft wel aan dat het duurdere segment zwemlessen bezoekers van buitenaf trekt, maar dat deze groep beperkt is. Doelgroepenzwemmen wordt in beperkte mate aangeboden, waardoor mensen hiervoor eerder naar baden in de omgeving gaan. Recreatief zwemmen wordt niet aangeboden, dus ook voor deze functie trekken mensen naar zwembaden buiten de gemeente.

Programmering
De programmering van de zwembaden De Veur en De Driesprong is volgens de stichting vol. Alleen midden op de dag is er nog wat tijd over, maar deze uren zijn niet in trek. Uitsluitend het schoolzwemmen wordt op deze uren geprogrammeerd. In Zoetermeer wordt schoolzwemmen uitsluitend aangeboden aan kinderen in het speciaal onderwijs. De stichting geeft aan dit veelal in De Driesprong te organiseren omdat dit bad beter geschikt is. De gemeente heeft een tijdje schoolzwemmen in De Veur aangeboden, maar is hiermee gestopt omdat het leswater voor deze doelgroep te koud was. Mocht schoolzwemmen voor al het basisonderwijs in de gemeente Zoetermeer weer worden ingevoerd, dan denkt de stichting dat daar momenteel in de openbare zwembaden te weinig zwemwater voor beschikbaar is.

De stichting merkt dat verenigingen en zwemscholen meer zwemwater op primetime willen huren (17:00-21:00 uur). De stichting zou deze uren ook zelf goed kunnen inzetten. In De Veur is één avond in de week doelgroepenzwemmen ingeroosterd, in De Driesprong is dat twee avonden in de week, de andere avonden is het bad bezet. Doelgroepenzwemmen wordt ook ‘s ochtends aangeboden, dit is echter niet altijd lucratief en de stichting zou soms liever de keuze maken om het zwembad leeg te laten. Recreatiezwemmen heeft op het moment helemaal geen plaats binnen het aanbod van de stichting. Meer actieve recreatie als banenzwemmen wordt wel aangeboden. De gemeente heeft een wens om het recreatief zwemmen terug te laten komen, maar door de volle roostering kan daar geen tijdstip voor worden gevonden. Op bijna alle activiteiten in het zwembad speelt een wens om uit te breiden.

De stichting geeft aan dat niet alleen het rooster vol is, maar dat ook de bezoekaantallen per uur het maximum bereiken. De zwembaden kennen weinig ruimte voor omkleden. Dit levert, met veel verschillende partijen in het bad die strak na elkaar zijn geroosterd, nog wel eens een tekort op.

De stichting geeft aan dat toen Het Keerpunt in 2012 nog in handen van de gemeente was, er iets meer ruimte was in de programmering. Sinds de privatisering heeft de gemeente geprobeerd alle activiteiten onder te brengen in de twee overgebleven openbare zwembaden. Dit is niet gelukt en de gemeente huurt momenteel nog zwemwater in Het Keerpunt om voldoende capaciteit aan te kunnen bieden aan voornamelijk de verenigingen.

Vraag naar zwemwater
Naast dat de roostering momenteel krap is, geeft de stichting aan dat nog meer partijen zwemwater willen huren. De huidige partijen hebben echter in 2015, bij overgang van gemeentelijk beheer naar het beheer bij de stichting, een contract getekend waarin staat dat zij hun huidige uren behouden. Dit maakt het lastiger om veranderingen in het rooster aan te brengen. Swim en Smile kan het rooster alleen veranderen door overleg en onderhandeling met de verschillende partijen.

Om het rooster te optimaliseren, probeert de stichting al wel om meerdere activiteiten tegelijkertijd te plannen. Dit is echter niet altijd mogelijk. De Driesprong leent zich hier niet goed voor. Ook geeft de stichting aan dat de verenigingen waarbij het bad wellicht niet volledig wordt benut, niet graag zwemwater in willen leveren, aangezien zij bang zijn om hun uren kwijt te raken.

Toekomst
De stichting wenst voor de toekomst om bij De Veur een doelgroepenzwembad te krijgen zodat de doelgroepen en de verenigingen elkaar niet meer in de weg zitten. Op deze manier kan het aanbod van doelgroepenzwemmen verder worden uitgebreid; nu is dit niet mogelijk.

Het Keerpunt

Voor de privatisering in 2013 bestond Het Keerpunt uit een 25-meterbad, recreatiebad en buitenbad. In de nieuwe exploitatie is het 25-meterbad gescheiden van de andere twee baden. Het 25-meterbad is in beheer van Tom Bavelaar, het overige gedeelte van het complex is gekocht door een Wellnesscentrum en is sinds de verkoop gesloten. Op dit moment maken drie verenigingen en vier zwemscholen gebruik van Het Keerpunt. De verhuur aan de verenigingen gaat via de gemeente. In het zwembad is ook twee keer per week een ochtendprogramma en het bad wordt sporadisch voor incidentele activiteiten gehuurd.

De partijen die het zwembad huren, hebben zelf een sleutel en dienen zelf toezicht te houden en het bad schoon achter te laten. De beheerder doet de techniek, het beheer en de grote schoonmaak. Wat betreft groot onderhoud, geeft Tom Bavelaar aan dat het een grote klus is geweest om de techniek in het bad up-to-date te maken. Nu de techniek is aangepakt, wil hij de kleedkamers nog verbeteren.

In de toekomst verandert in Het Keerpunt niet veel. Het contract met de gemeente over het beheer loopt nog tot 2033. Tot 2020 staat vastgesteld dat de gemeente 1000 uur afneemt, dit kan na deze tijd veranderd worden. Ook krijgen de zwemscholen een contract van tien jaar om daar te blijven zwemmen. In de toekomst zou schoolzwemmen wel in het bad plaats kunnen vinden. Het bad is overdag nog leeg. Echter, doordat het zwembad nu geen personeel heeft, kan de gemeente enkel schoolzwemmen aanbieden wanneer zij eigen personeel inzet.

5.2 Verenigingen

Op 4 oktober 2017 zijn de verenigingen die structureel gebruikmaken van de Zoetermeerse zwembaden bijeengekomen[4]. Deze bijeenkomst is georganiseerd om de verenigingen bij dit onderzoek te betrekken en om een beeld te krijgen van de huidige situatie en de gewenste situatie van de verenigingen. De activiteiten die deze verenigingen aanbieden zijn:

- Wedstrijdactiviteiten als schoonspringen, synchroonzwemmen, waterpolo en wedstrijdzwemmen;
- Doelgroepenactiviteiten als activiteiten voor aangepast en geïntegreerd sporten, zwemmen voor (ex-)hartpatiënten;
- Vrije zwemactiviteiten als begeleid banenzwemmen; vrij zwemmen voor leden.
- Andere activiteiten als duiken; reddend zwemmen; zwemles.

[4] Bij deze bijeenkomst waren aanwezig: WVZ, ZVZ, Sport en Spel vereniging De Meerbloem, Reddingsbrigade. Doing en Duikvereniging Duikboon konden niet aanwezig zijn. O.S.V. Lima Scabra heeft aangegeven zichzelf te klein te vinden om bij dit onderzoek mee te denken.

De verenigingen waarmee op de bijeenkomst is gesproken, hebben een ledenaantal dat varieert tussen 150 en 1200 leden. Voor vrijwel alle verenigingen geldt dat het totale ledenaantal de afgelopen jaren gelijk is gebleven of is toegenomen. Door twee verenigingen is wel benoemd dat het specifieke ledenaantal voor zwemles de laatste jaren gestaag afneemt. Ondanks deze afname, hebben de twee verenigingen voor zwemles een wachtlijst. Dit heeft volgens de verenigingen enerzijds te maken met het gebrek aan zwemwater op de tijden dat zwemles wordt aangeboden, anderzijds gaf één vereniging aan dat het ook te maken heeft met een gebrek aan geschikte trainers.

Het aantal uur per week dat zwemwater wordt gehuurd, verschilt van vereniging tot vereniging en verschilt van twee uur per week tot ongeveer dertig uur per week. Drie van de vier verenigingen waarmee is gesproken, geven aan dat zij graag meer uren willen huren, maar dat dat niet mogelijk is omdat er geen zwemwater beschikbaar is. Eén vereniging gaf aan dat het huidige aantal uren voldoende is en dat zij op korte termijn geen extra uren wil huren. Doordat er geen zwemwater beschikbaar is, maken meerdere verenigingen gebruik van zwembaden in de omgeving. De verenigingen wijken hiervoor onder andere uit naar Den Haag, Dordrecht en Bergschenhoek.

Het tekort aan zwemwater geldt op maandag tot en met vrijdag van 17:00 tot 22:00 uur en in het weekend overdag. Tijdens deze primetime uren is het niet mogelijk om nog extra uren zwemwater te huren. Om dit op te vangen huurt één vereniging vier dagen in de week ook ‘s ochtends (vanaf 5:30 uur) zwemwater. Ook de flexibiliteit om incidenteel zwemwater te huren is gering.

Met de verenigingen is ook gesproken over de faciliteiten van de zwembaden. In algemene zin hebben de verenigingen aangegeven dat zij niet tevreden zijn over de huidige zwemaccommodaties. De accommodaties zijn oud en krap ingericht, waardoor verenigingen niet optimaal gebruik kunnen maken van de baden. Per accommodatie volgen hieronder de belangrijkste bevindingen.

<u>De Veur</u>
Zwembad De Veur wordt door de verenigingen gezien als meest geschikte accommodatie. Het zwembad heeft volgens de verenigingen weliswaar een gedateerde uitstraling, maar het wedstrijdbassin is geschikt om wedstrijden te organiseren voor wedstrijdzwemmen, waterpolo, synchroonzwemmen en schoonspringen (minimale diepte 3,80 meter noodzakelijk). Doordat zwembad De Veur het enige zwembad is waar wedstrijden mogen worden georganiseerd, is de druk op zwemwater voor wedstrijden groot (zaterdag en zondag). Dit wordt onderstreept doordat verenigingen onderling met elkaar afspraken moeten maken over het beschikbare zwemwater tijdens weekenddagen om wedstrijden te organiseren.

Twee verenigingen geven aan dat zij wel graag van De Veur gebruik willen maken, maar dat dit niet mogelijk is omdat in De Veur geen zwemwater meer beschikbaar is.

<u>De Driesprong</u>
Vrijwel alle aanwezige verenigingen maken gebruik van De Driesprong. Dit zwembad is vanwege de afmetingen niet geschikt voor de wedstrijdsport, waardoor de verenigingen dit zwembad alleen gebruiken voor trainingen en niet voor wedstrijden. Daarnaast is aangegeven dat de temperatuur van het bad relatief hoog is: dit maakt het zwembad geschikt voor zwemles en doelgroepenactiviteiten, maar minder geschikt voor de zwemsport.

De vereniging voor (ex-)hartpatiënten is tevreden over de watertemperatuur van het bassin. Zij geven aan dat het bassin geschikt is voor de activiteiten. De Reddingsbrigade geeft aan dat ze de watertemperatuur te hoog vindt. Zij huren liever zwemwater in zwembad De Veur, maar daar is geen zwemwater beschikbaar.

Volgens de verenigingen die op de bijeenkomst waren, is de veiligheid van De Driesprong niet in orde. De tegels rondom het bassin zijn te glad, waardoor al meerdere ongelukken hebben plaatsgevonden. Daarnaast werd verteld dat De Driesprong niet over een verenigingsruimte beschikt. De verenigingen hechten waarde aan clubbinding, het verenigingsgevoel en het sociale aspect naast de trainingen, maar dit is in De Driesprong niet eenvoudig.

Keerpunt

Over het Keerpunt werd gezegd dat deze accommodatie een slechte bereikbaarheid heeft en dat de accommodatie niet gezien wordt als een visitekaartje voor de gemeente Zoetermeer. Het bassin is niet geschikt gevonden voor de wedstrijdsport. Daarnaast is aangegeven dat de temperatuur van het water te hoog is.

De verenigingen hebben ambities om het ledenaantal te laten stijgen, om de zwemvaardigheid van kinderen te verbeteren en om in verschillende disciplines actief te zijn (en te blijven) op het hoogste niveau. Er werd benoemd dat dit lastig is, omdat onvoldoende zwemwater beschikbaar is en omdat de huidige accommodaties niet uitnodigend zijn om te zwemmen. De verenigingen geven aan dat in de gewenste situatie de zwembaden zouden moeten voldoen aan de gestelde eisen ten aanzien van afmetingen, diepte en watertemperatuur, zodat wedstrijden georganiseerd kunnen blijven worden. Zo is voor het schoonspringen een minimale diepte van 3,80 meter vereist. Ook is aangegeven dat voorzieningen zoals springplanken, startblokken en verenigingsruimte van belang zijn.

Tevens is met de gebruikers gesproken over de spreiding van de accommodaties in de gemeente en hoe de zwemaccommodaties in Zoetermeer zouden moeten zijn. De verenigingen gaven allen aan dat Zoetermeer in ieder geval twee zwemaccommodaties moet hebben. Het karakter van de zwembaden kan op elkaar worden afgestemd. Zo kan één accommodatie gericht zijn op sport- en instructiezwemmen, waarbij het liefst een achtbaans 25-meterbad beschikbaar moet zijn. In het andere zwembad kan de focus op doelgroepenactiviteiten en vrij zwemmen worden gelegd. De verenigingen benoemen dat het belangrijk is dat de zwembaden geschikt moeten zijn om alle zwemactiviteiten in Zoetermeer te kunnen organiseren.

5.3 Zwemscholen[5]

In de gemeente Zoetermeer zijn negen commerciële zwemscholen actief en één kinderzwemvereniging die zich ook alleen op het behalen van zwemdiploma's richt. Met zes van deze tien partijen is voor dit onderzoek gesproken. Deze zes partijen geven les in vier verschillende zwembaden, namelijk in De Veur (1), in De Driesprong (2), in Het Keerpunt (2) en één partij geeft aan zwemles in hun eigen zwembad te geven, maar wel af te zwemmen in de Driesprong. Van de vier partijen die niet aan het onderzoek hebben deelgenomen, geeft er één zwemles in een eigen zwembad, één geeft zwemles in De Driesprong en de overige twee zwemlesaanbieders geven les in Het Keerpunt.

In totaal wordt door commerciële zwemscholen in De Veur bijna zestien uur per week zwemles aangeboden, in De Driesprong is dat ruim 27 uur, in Het Keerpunt 22 uur en in eigen zwembaden 58 uur. In totaal komt dit neer op 123 uur zwemles dat door commerciële zwemscholen in Zoetermeer per week wordt aangeboden. De gemeente heeft hierbij geen extra aanbod beschikbaar, aangezien het zwembad beheerd wordt door stichting Swim & Smile, die zwemwater verhuurt aan alle verschillende partijen in de stad. Er zijn nog wel zwemverenigingen die ook zwemles aanbieden.

Om zicht te krijgen op hoe deze uren worden besteed en of deze volledig bezet zijn, is naar wachtlijsten gevraagd. Vier van de zes zwemscholen geven aan een wachtlijst te hebben, variërend van twee maanden tot een half jaar. Twee zwemscholen geven aan geen wachtlijsten te hebben. Het merendeel van de zwemscholen geeft op het moment aan voldoende leszwemmers te hebben. Alleen in De Veur wordt aangegeven dat daar nog voor meer leszwemmers ruimte is.

Over het algemeen zijn de zwemscholen tevreden met de huidige situatie in de gemeente Zoetermeer. Ze zijn tevreden over de gebruikte zwembaden en over het beheer van de openbare zwembaden door stichting Swim & Smile. Wel geeft één van de zwemscholen aan dat het voor hen lastig is om meer zwemwater in de gemeente Zoetermeer te huren doordat andere partijen die al langer in de baden actief zijn, de eerste keus hebben. Daarnaast geeft één van de partijen aan dat het jammer is dat Het Keerpunt is geprivatiseerd. Het is niet meer de mooie locatie die het eerst was. Tot slot geven twee partijen aan dat de zwembaden waar zij gevestigd zijn, moeilijk te bereiken zijn. Het openbaar vervoer in de stad vormt daar de barrière.

Wat betreft wensen voor de toekomst geven drie zwemscholen aan dat ze qua uren meer mogelijkheden willen om zo met de zwemschool uit te kunnen breiden. Voornamelijk meer uren in het weekend zijn hierbij wenselijk.

[5] Er is geprobeerd alle commerciële zwemlesaanbieders bij het onderzoek te betrekken. De volgende zwemscholen wilden niet meewerken of het is niet gelukt om met hen in contact te komen: Kinderzwemvereniging de Spetters, Mulder Sport Zoetermeer, Zero2hero en Zwemschool Misi. De volgende zwemscholen hebben wel meegewerkt aan het onderzoek: Silvester zwemschool, Sportschool Denkers, Stichting Dol-fijn, Zoetermeerse zwemacademie, Zweminstituut en Zwemschool Fresh.

6. Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies en aanbevelingen ten aanzien van de onderzochte behoefte naar zwemwater in de gemeente Zoetermeer. In het algemeen kan worden aangeduid dat naar aanleiding van het onderzoek enkele spanningen naar boven zijn gekomen. Verenigingen en zwemlesaanbieders kennen wachtlijsten voor de zwemles, de verenigingen geven aan te groeien, momenteel is er geen aanbod voor recreatief zwemmen en er zijn groepen met meer vraag naar zwemwater. Aan de andere kant is landelijk een daling van het lidmaatschap van de KNZB te zien, krimpt de bevolking van Zoetermeer en heeft de gemeente ervoor gekozen om in 2013 het Keerpunt te privatiseren. Deze bevindingen duiden enerzijds op een tekort in het huidige aanbod en anderzijds op een krimp in de vraag naar de toekomst. Op basis van de gegevens geanalyseerd in dit onderzoek is het tekort in de huidige situatie wel zo groot dat de gemeente serieus moet gaan kijken naar veranderingen in de toekomst, om toch alle gebruikers te kunnen accommoderen.

Eerst zal in de conclusie ingegaan worden op de beantwoording van de gestelde deelvragen:

- Wat zijn de gevolgen van de demografische ontwikkelingen in Zoetermeer voor de vraag naar instructiezwemmen en lidmaatschap van zwemverenigingen?
- Wat is de huidige capaciteit van de zwembaden in Zoetermeer met betrekking tot instructiezwemmen en verenigingsactiviteiten?
- Hoe is de bezetting van de zwembaden en wat zijn mogelijkheden tot optimaliseren van het gebruik van overdekt zwemwater?

Deze vragen worden in dit hoofdstuk beantwoord op basis van informatie verkregen uit analyse van de bevolkingsprognoses van Zoetermeer en de sport- en zwemdeelname in Nederland, een analyse van de capaciteit van zwemwater in de gemeente Zoetermeer in vergelijking met buurgemeenten en vergelijkende gemeenten, een analyse van de programmering en bezetting van zwembaden, en gesprekken met de belangrijkste stakeholders op het gebied van zwemmen in de gemeente Zoetermeer.

6.1 Demografische ontwikkelingen Zoetermeer

In deze paragraaf wordt ingegaan op de eerste deelvraag:

Wat zijn de gevolgen van de demografische ontwikkelingen in Zoetermeer voor de vraag naar instructiezwemmen en lidmaatschap van zwemverenigingen?

De gemeente Zoetermeer kent naar 2030 toe een bevolkingskrimp van 3 procent. Wel is in 2016 een woningvisie geformuleerd met de ambitie om te groeien. Deze ambitie is niet meegenomen in dit onderzoek. Het huidige inwonertal zal op basis van de prognoses van 124.780 dalen naar 120.891 inwoners. Deze daling is te zien voor de hele gemeente Zoetermeer: in alle stadsdelen treedt een daling op waarbij de grootste krimp waarschijnlijk in Oosterheem zal plaatsvinden. Deze krimp is niet voor alle leeftijden te zien: de groep 65-plussers zal in de gemeente Zoetermeer juist stijgen; deze ontwikkeling is in alle stadsdelen zichtbaar.

Hoewel de sportdeelname in Nederland al enige jaren stabiel is, daalde de zwemdeelname geleidelijk. Daarmee samenhangend is te zien dat het zwembad minder vaak als sportaccommodatie wordt gebruikt. Ook is bij de KNZB-leden een afname te zien, vooral bij de groep junioren.

De krimpende bevolking en de dalende zwemdeelname zorgt ervoor dat er minder druk komt te staan op de huidige capaciteit aan zwemwater. Wel is het van belang dat de leeftijdsgroep die stijgt (65-plus), voldoende in het zwembad wordt geaccommodeerd. Voor deze groep zijn bijvoorbeeld extra mogelijkheden voor doelgroepenzwemmen wenselijk om in hun behoefte te kunnen blijven voorzien.

6.2 Capaciteit zwemwater

In deze paragraaf wordt ingegaan op de tweede deelvraag:

Wat is de huidige capaciteit van de zwembaden in Zoetermeer met betrekking tot instructiezwemmen en verenigingsactiviteiten?

Momenteel kent de gemeente Zoetermeer 810 m^2 zwemwater in de twee openbare zwembaden. Dit zwemwater is geschikt voor instructiezwemmen. Daarnaast is 625m^2 hiervan geschikt voor trainingen van verenigingen. In Het Keerpunt is nog 375m^2 zwemwater beschikbaar dat zowel voor instructie als training kan worden gebruikt. Daarnaast hebben de twee private baden waar zwemles wordt gegeven in totaal nog 114m^2 beschikbaar voor zwemles.

In vergelijking met vergelijkbare gemeenten heeft de gemeente Zoetermeer minder badwatercapaciteit beschikbaar in de openbare zwembaden. Zowel de totale capaciteit voor instructiezwemmen als voor verenigingszwemmen is minder in Zoetermeer dan in de vergelijkbare gemeenten. Echter, wanneer Het Keerpunt in de vergelijking wordt meegenomen, valt het op dat Zoetermeer een gelijke capaciteit heeft ten opzichte van de vergelijkbare gemeenten. In vergelijking met de buurgemeenten valt het op dat de totale capaciteit van zwemwater in Zoetermeer minder is dan in de buurgemeenten. Dit komt doordat in de gemeente geen apart recreatiebad beschikbaar is en in de buurgemeenten wel.

Zoetermeer mist de capaciteit van een recreatiebad. Dit leidt ertoe dat deze activiteit momenteel niet wordt aangeboden. In de huidige baden is namelijk geen capaciteit over om recreatief zwemmen aan te bieden, aangezien op deze uren veelal leszwemmen of verenigingszwemmen wordt aangeboden. Daarnaast is het voor de gemeente in de huidige situatie niet wenselijk om Het Keerpunt niet meer te gebruiken want dan is de capaciteit die in Zoetermeer beschikbaar is lager dan in vergelijkbare gemeenten.

6.3 Programmering en bezetting zwembaden

In deze paragraaf staat het eerste deel van de derde deelvraag centraal:

Hoe is de bezetting van de zwembaden?

Op basis van de programmeringen kan worden geconcludeerd dat De Veur en De Driesprong ruime openingstijden hebben. Daarnaast wordt duidelijk dat de zwembaden vooral door verenigingen en zwemlesaanbieders worden gebruikt. Activiteiten zoals banenzwemmen en doelgroepenactiviteiten worden beperkter aangeboden. In de twee zwembaden is geen ruimte voor vrij zwemmen.

Wat betreft gebruik door verenigingen wordt De Driesprong alleen gebruikt voor trainingen; wedstrijden vinden plaats in De Veur. Het bassin van De Driesprong is te warm en de oppervlakte is te klein

waardoor dit bassin niet geschikt is voor wedstrijden. Daarnaast gebruiken de verenigingen de zwembaden vooral vroeg in de ochtend en laat op de avond.

Alle zwemlessen worden in Zoetermeer door zwemscholen of verenigingen gegeven. De gemeente biedt zelf geen zwemles aan. Voor dit onderzoek is met zes van de tien zwemscholen gesproken. Twee van deze zwemscholen geven aan geen wachtlijsten te hebben. De overige vier zwemscholen geven aan wachtlijsten tussen de twee en zes maanden te hebben. In De Veur is momenteel nog ruimte voor meer leszwemmers. De zwemscholen zijn tevreden met de huidige situatie. Wel geven ze aan dat het lastig is om meer zwemwater te huren omdat er geen zwemwater meer beschikbaar is. Zij zouden met name graag in het weekend meer uren krijgen.

Het bezoekaantal van de Zoetermeerse zwembaden is de afgelopen jaren door een aantal veranderingen niet goed geregistreerd. Hierdoor is een goede analyse niet mogelijk. Er wordt geadviseerd om het bezoekaantal per zwembad en per type activiteit goed te registreren, zodat inzicht ontstaat in het jaarlijks gebruik van de accommodatie en zodat duidelijk wordt voor welke activiteiten de Zoetermeerse zwembaden worden bezocht.

De gemiddelde reisafstand in Zoetermeer naar het dichtstbijzijnde openbare zwembad is 2,65 kilometer. Dit ligt hoger dan het landelijk gemiddelde van 2,3 kilometer. Wanneer Het Keerpunt wordt meegerekend, ligt de gemiddelde reisafstand in Zoetermeer op 2,4 kilometer. Vooral mensen uit de wijken Buytenwegh de Leyens, Noordhove, Oosterheem en Seghwaert moeten ver naar het dichtstbijzijnde zwembad reizen.

Verenigingen geven aan dat het van belang is dat er in Zoetermeer twee zwemaccommodaties zijn, waarbij de accommodaties op elkaar kunnen worden afgestemd. Zo kan één accommodatie gericht worden op instructie en sport, terwijl de andere accommodatie gericht wordt op doelgroepenactiviteiten en vrij zwemmen. Verenigingen vinden het belangrijk dat er ruimte is om alle typen zwemactiviteiten in Zoetermeer te organiseren.

6.4 Optimaliseren gebruik zwemwater

In deze paragraaf staat het tweede deel van de derde deelvraag centraal:

Wat zijn mogelijkheden tot optimaliseren van het gebruik van overdekt zwemwater?

Er is sprake van een monofunctionele programmering in beide zwembaden: dit wil zeggen dat continu één activiteit in één bassin plaatsvindt. Het komt nauwelijks voor dat verschillende type activiteiten gelijktijdig worden geprogrammeerd. Dit heeft vooral gevolgen voor de publiekstoegankelijke activiteiten. Omdat de avonduren vrijwel allemaal voor verenigingsactiviteiten worden gebruikt, is in de avonduren slechts beperkte tijd beschikbaar voor het klassieke banenzwemmen of speciale doelgroepenactiviteiten zoals aquafit of aquajoggen.

Stichting Swim & Smile geeft aan dat er weinig ruimte is om in de programmering te schuiven of extra uren te verhuren omdat de programmering zeer vol zit. De knelpunten zitten vooral op primetime uren waar leszwemmen en verenigingszwemmen een plaats hebben. De stichting probeert het gebruik van zwemwater te optimaliseren door verschillende partijen tegelijk zwemwater aan te bieden, maar partijen willen niet graag uren afstaan en willen de uren die zij bij de overgang naar de stichting in de

verdeling toegewezen hebben gekregen, graag behouden. De wens voor de toekomst vanuit de stichting is om bij De Veur een extra doelgroepenzwembad te bouwen.

Door gebruik van Het Keerpunt zou optimalisering nog mogelijk zijn. Overdag zijn in Het Keerpunt nog veel uren beschikbaar die bijvoorbeeld voor schoolzwemmen kunnen worden ingezet. Een obstakel hierbij is dat de gemeente dan wel eigen personeel moet inzetten om de lessen te verzorgen.

De verenigingen bieden diverse activiteiten aan. Op basis van de gesprekken met de verenigingen kan worden geconcludeerd dat de verenigingen te weinig zwemwater hebben om de activiteiten te organiseren. Gedeeltelijk wordt dit opgelost door zwemwater in Het Keerpunt en in andere gemeenten te huren.

Daarnaast sluiten de zwemaccommodaties niet aan bij de wensen van de verenigingen. De verenigingen ervaren diverse problemen ten aanzien van het gebruik van zwemwater. Zo is maar één accommodatie voor wedstrijden geschikt, waardoor de druk op weekenddagen voor wedstrijden groot is, terwijl in andere accommodatie de watertemperatuur en voorzieningen niet bij het gewenste gebruik aansluiten. Voor een nieuwe zwemaccommodatie is het de wens om deze aan te laten sluiten bij de geldende (sport)technische criteria voor de verschillende activiteiten die in het bad worden aangeboden.

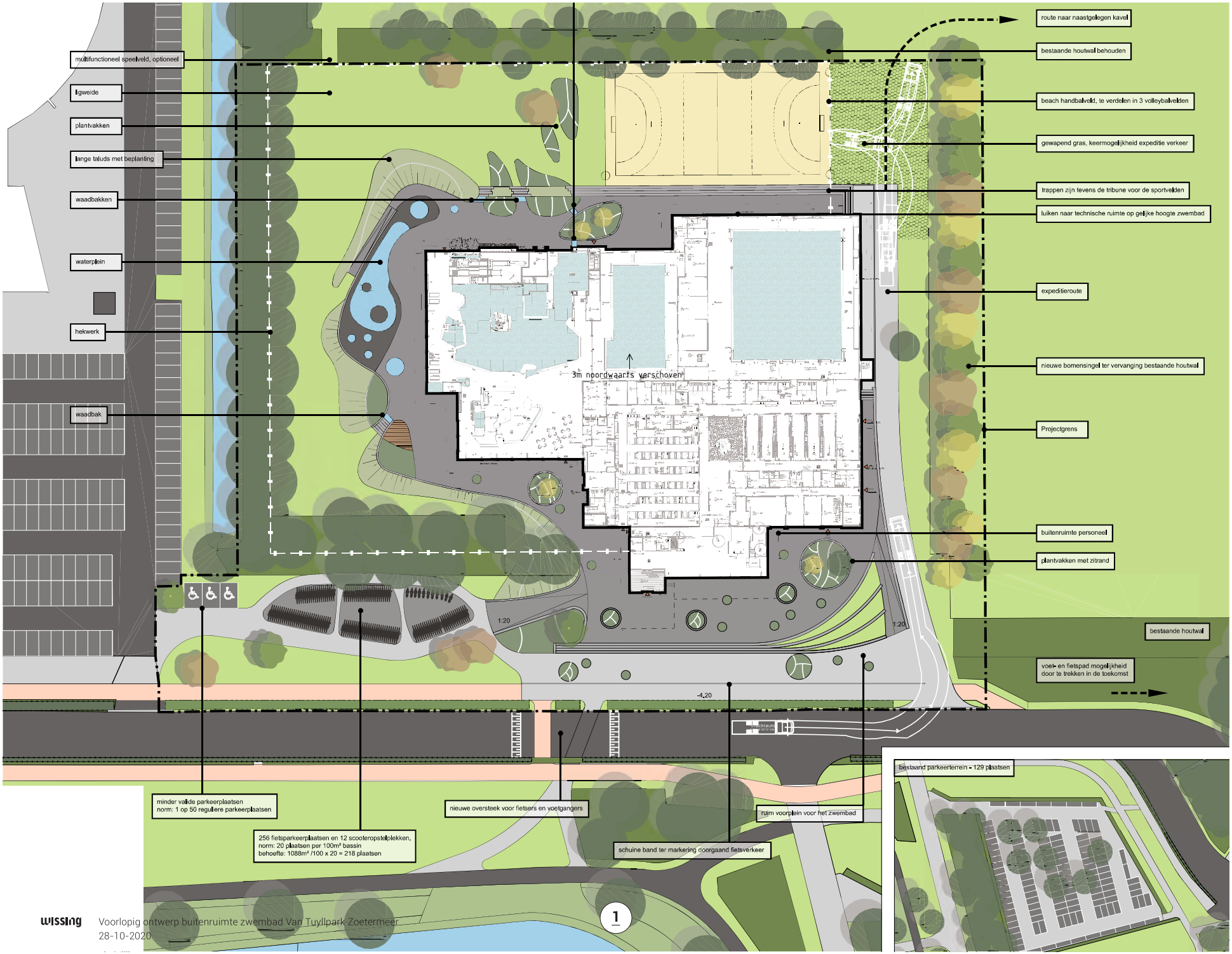
6.5 Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande informatie worden de volgende aanbevelingen gedaan aan de gemeente Zoetermeer:

- Registreer bezoekaantallen eenduidiger, van de laatste jaren is er geen eenduidig overzicht over de bezoeken aan de zwembaden. Dit zorgt voor een beperkt zicht op het huidige gebruik van het zwembad.
- De groep 65-plussers groeit in Zoetermeer. Het is belangrijk dat voor deze groep voldoende aanbod in het zwembad beschikbaar is zodat zij de zwembaden blijven bezoeken.
- Onderzoek de mogelijkheden voor recreatiefzwemmen, aangezien dit nu niet wordt aangeboden in de openbare zwembaden.
- De capaciteit van de twee openbare zwembaden alleen lijkt niet toereikend om het verenigingszwemmen en leszwemmen in voldoende uren te kunnen voorzien. Het is daarom van belang dat Het Keerpunt wordt gebruikt om deze activiteiten voldoende aan te kunnen bieden.
- Optimaliseer het gebruik van zwemwater door te overleggen met verschillende partijen over gelijktijdig gebruik maken van het bassin.
- Bij de bouw van een nieuw zwembad of renovatie van een huidig bad dient goed te worden gekeken naar de (sport)technische eisen voor de zwemsport. Denk hierbij aan de specifieke eisen voor waterpolo en schoonspringen.
- Ook is het wenselijk te kijken naar voldoende capaciteit voor verenigingen die kan worden gescheiden van capaciteit noodzakelijk voor leszwemmen en doelgroepenactiviteiten. Het is van belang ook de component temperatuur mee te nemen wanneer er wordt gekeken naar geschikt zwemwater voor verenigingen.

Herculesplein 269 | 3584 AA Utrecht | Postbus 85445 | 3508 AK Utrecht
T +31 (0)30 721 02 20 | info@mulierinstituut.nl | www.mulierinstituut.nl

Bijlage 3 Inrichtingstekening



VOORLOPIG ONTWERP
INRICHTINGSPLAN

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE VAN DER HAGENSTRAAT TE ZOETERMEER

MILIEUBEHEER

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE VAN DER HAGENSTRAAT TE ZOETERMEER

Colofon

Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.
Mevrouw S. Zonneveld
Delftseplein 27B
3013 AA Rotterdam

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. R. van den Bos

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20191305

Verantwoording	**Versie**	Definitief
	Datum	20-12-2019
Auteur	Dhr. R. van den Bos	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 6

2.1 HUIDIGE SITUATIE 6

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 6

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK 7

3. HYPOTHESE 8

4. VELDONDERZOEK 9

4.1 AANPAK EN UITVOERING 9

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK 9

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING 10

5.1 TOETSINGSCRITERIA 10

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN 12

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 14

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN 15

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
2A. BOORPROFIELEN
2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETSEN TERREIN
7. CROW 400 TOETSING

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van mevrouw S. Zonneveld, namens Rho Adviseurs B.V., de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op de locatie aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een zwembad ter plaatse van de locatie.

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging
Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies ‘veldwerkzaamheden’ en ‘monstername’ onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. KIWA Inspection & Testing B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L140.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Vooronderzoek
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldonderzoek In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Laboratoriumonderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Rho Adviseurs B.V.
Onderzoekslocatie:	Braakliggend terrein gelegen aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer
Lengte locatie (in meter)	Circa 190 meter
Breedte locatie (in meter)	Circa 122 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 23.180 m^2
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 2338 (gedeeltelijk) Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 964
RD-coördinaten:	X = 95.675 en Y = 451.819

Beschrijving locatie
De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	22 november 2019
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	Het onderzoeksgebied betreft een braakliggend terrein aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer. De grenzen van het onderzoeksgebied zijn aangegeven door de opdrachtgever. Het onderzoeksgebied bestaat uit 2 gras/sportvelden met daartussen een groenstrook.
Verhardingen oppervlakte	Op het maaiveld zijn enkele betonplaten waargenomen
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic, nummer 19G614654
Aanwezigheid puin	Nee
Asbestverdacht materiaal	Nee
Asbesthoudende toepassingen	Nee
Bebouwing aanwezig	Nee
Obstakels t.b.v. uitvoering	Nee

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3: de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënsche kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Overige beleidsterreinen
Niet Gesprongen Explosieven (NGE)
Zover bekend is de locatie 2 keer onderzocht op het voorkomen van NGE. Door Saricon is er een vooronderzoek uitgevoerd onder de projectcode 19S070 en T&A Survey heeft een vooronderzoek uitgevoerd (kenmerk: GPR3437.1). Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

Archeologie
Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Uit de beleidskaart welke is opgenomen in de bureaustudie “De archeologie van Zoetermeer. Een bureauonderzoek naar de prehistorie en de veertien archeologische monumenten in de gemeente Zoetermeer” (Archeologie Delft, kenmerk: DAR 124, d.d. 2015) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocaties geen sprake is van hoge archeologische verwachtingen.

Bron: *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort*

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden. Wel zijn er meerdere gedempte sloten aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Tijdens het onderzoek worden er boringen verricht ter plaatse van de gedempte sloten om onderzoek te doen naar eventueel dempingsmateriaal en/of slibresten.

Tijdens de locatiebezoek zijn er geen verdachte locaties of asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest beschouwd. Indien tijdens het onderzoek antropogene bijmengen worden waargenomen geven deze aanleiding tot asbestverdachtheid.

In onderhavig onderzoek is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van PFAS. Van de bovengrond en ondergrond worden twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PFAS (30 verbindingen) incl. GenX. Hiermee kan een indicatie worden verkregen van eventuele concentraties PFAS in de grond met het oog op eventueel grondverzet bij de herinrichting. Van de parameter PFAS is bekend dat globaal genomen deze diffuus wordt aangetroffen in de contactzone/ bovengrond en niet in de (ongeroerde) ondergrond.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van bevindingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

Tabel 2.3: Bevindingen vooronderzoek

Bevindingen	**Omschrijving bevinding**
Gedempte sloten	Binnen het onderzoeksgebied zijn volgens historisch kaartmateriaal in het verleden enkele sloten aanwezig geweest. De watergangen zijn gedempt toen het gebied in ontwikkeling was. De verwachting is dat in het gehele onderzoeksgebied grondroering heeft plaatsgevonden voor de realisatie van de sportvelden, daarom is er een kleine kans op het aantreffen van dempingsmateriaal en slibresten. Ter verificatie van de verwachting worden er diepe boringen en peilbuizen geplaatst ter plaatse van de gedempte sloten. Indien er bijmengingen of verontreinigingen worden aangetroffen, dient mogelijk nader onderzoek uitgevoerd te worden.
Onderzoekslocatie	Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd op matige tot sterke verontreinigingen uit het standaardpakket en asbest. Om te verifiëren dat de locatie daadwerkelijk als onverdacht op asbest kan worden beschouwd en vanwege eventueel aanwezige antropogene bijmengingen in de grond, wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Vanwege voorgenomen grondverzet wordt met onderhavig onderzoek de parameter PFAS (30 verbindingen) inclusief GenX meegenomen.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Onderzoekslocatie	23.180	0,00 - 2,00	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1
			Onverdacht op asbest	Asbest (NEN 5898)	NEN 5707 Tabel 5
		0,00 - 0,50	Diffus verdacht	PFAS (30 verbindingen) incl. GenX	Tijdelijk handelingskader
		0,50 - 2,00	Onverdacht		

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

PFAS (PFOA/PFOS): Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen) + GenX.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 22 november 2019 door de heren W.A. van den Bos en R. Bazuin van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonstername heeft op 13 december 2019 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heren R.L. van Charante van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

locatie en oppervlakte	**Verrichte werkzaamheden**	**Boorpuntnummer**	**Protocol en strategie**
Onderzoekslocatie (circa 23.135 m²):	3 proefgaten/ boringen met peilbuis en	B01 t/m B03	NEN 5740 ONV-NL
	7 proefgaten/ boringen tot 2,0 m-mv en	B04 t/m B10	Tabel 3.1
	25 proefgaten/ boringen tot 0,5 m-mv	B11 t/m B35	NEN 5707 Tabel 5

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de zandlagen zijn van de bovengrond/contactzone vier mengmonsters (ASB01 t/m ASB04) samengesteld.

Tijdens de grondwatermonstername op 13 december 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monstername

Peilbuis	**Filterdiepte (m -mv)**	**Grondwaterstand (m -mv)**	**pH (-)**	**EC (µS/cm)**	**Troebelheid (NTU)**
B01	2,00 - 3,00	0,70	7,3	1.060	106
B02	2,00 - 3,00	0,70	7,3	1.140	4,99
B03	2,00 - 3,00	0,70	7,3	1.020	30

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt (in een aantal gevallen) de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat er geen concentraties boven de streefwaarde zijn aangetroffen, kan er worden geconcludeerd dat het geen negatieve invloed heeft gehad op de analyseresultaten. Dit bevestigt de hypothese ‘onverdacht’.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypotheses zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V./KIWA Inspection & Testing aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Niet verontreinigd:	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex ≤ 0,00;
Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex > 0,00 en ≤ 0,50;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex > 0,50 en ≤ 1,00;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex > 1,00.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. In tabel 5.1 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Asbestonderzoek bodem
Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

In tabel 5.3 worden de analyseresultaten weergegeven. De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa.

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie
Het aantreffen van PFAS in de bodem krijgt sinds 2016 toenemende aandacht en speelde met name lokaal in de omgeving Dordrecht en de Haarlemmermeer. Echter, door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland niet alleen lokaal, maar ook diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. Voor deze zogenoemde 'nieuwe stoffen' gelden nog geen landelijke normen (voor hergebruik). Met het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader zijn er vanaf 29 november 2019 wel (tijdelijke) landelijke richtlijnen. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet.

In tabel 5.4 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS**
landbouw/natuur	0,9 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,8 en (PFOS) 0,9 µg/kg ds	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds
Industrie	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds

CROW Publicatie 400
Bij indicatieve toetsing aan de CROW Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' wordt de (voorlopige) veiligheidsklasse bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{arbo}). Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de waarde getoetst aan de 75% SRC_{arbo} en aan de SRC_{arbo}. Bij waarden tussen de 75% SRC_{arbo} en de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'oranje'. Bij overschrijding van de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'rood'. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarde overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse 'zwart'.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor de stofgroepen PCB, kwik, chroom en enkele OCB's op dit moment nog onvoldoende informatie beschikbaar is om conform de CROW Publicatie 400 een veiligheidsklasse te bepalen. De betreffende veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen.

De CROW400 toetsingen zijn terug te vinden in tabel 5.1 en bijlage 7.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*			Bbk	CROW 400
				>AW	>T	>I		
Onderzoekslocatie								
MM1	B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM2	B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)	ONV	Standaardpakket	Zink (0,03) PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM3	B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM4	B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM5	B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM6	B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM7	B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse

Toelichting tabel 5.1

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig
BBK	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
CROW 400	Toetsing CROW400 SRC-waarden

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
Onderzoekslocatie					
B01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
B02-2-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
B03-3-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel 5.2

Toetsingsresultaat:

*	parameter(bodemindex)
> S	overschrijdt de streefwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgatnummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie* (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings-grens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.*
ASB01	B01, B04, B05, B11 t/m B16	0 - 50	Niet aangetroffen	-	0,5	0,5
ASB02	B02, B06, B07, B17 t/m B24	0 - 50	Niet aangetroffen	-	0,9	0,9
ASB03	B09, B25 t/m B29, B31, B32	0 - 50	Niet aangetroffen	-	1,0	1,0
ASB04	B03, B08, B10, B30, B33 t/m B35	0 - 50	Niet aangetroffen	-	1,0	1,0

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

Tabel 5.4: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters op PFAS

Analysemonster	Deelmonsters + traject in cm	Analysepakket	Gemeten waarden (concentraties in µg/kg d.s.)				Klasse
			PFOA	PFOS	GenX	Overig PFAS (max.)	
PFAS1	B03 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)	PFAS (incl. GenX)	0,97	0,43	< 0,1	< 0,1	Wonen/industrie
PFAS2	B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B04 (120-150) B05 (50-100) B08 (100-150) B09 (100-150) B10 (50-100)	PFAS (incl. GenX)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond
In de grond zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen dempingsresten of slibresten waargenomen. De resultaten voldoen aan de verwachting uit het vooronderzoek waaraan de hypothese en onderzoekstrategie zijn opgesteld.

In het grondmengmonster MM2, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond, overschrijden de concentraties van de parameters PCB en zink de achtergrondwaarde. De herkomst van de verhoogde parameters zijn niet bekend, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

De grond ter plaatse van de overige geanalyseerde mengmonsters voldoet aan de achtergrondwaarde.

De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Altijd toepasbaar.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de SRC_{arbo}-waarden, voor de grond is indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing.

Asbest
Bij de visuele maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tevens is in het opgegraven materiaal geen asbestverdacht materialen aangetroffen. Analytisch is er geen asbest aangetoond (max. 1,0 mg/kg d.s.). De totaal gewogen asbestconcentratie in alle geanalyseerde mengmonsters overschrijdt niet het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.). De onderzoekslocatie kan hiermee worden beschouwd als onverdacht op asbest.

PFAS
In het grondmengmonster PFAS1 (van de bovengrond) is PFOA aangetoond boven de grens van landbouw/natuur. De grond voldoet (indicatief) aan de functiesklasse wonen/industrie. In grondmengmonster het PFAS2 (van de ondergrond) zijn geen verhoogde concentraties PFAS aangetoond. De grond voldoet hierdoor indicatief aan de functieklasse landbouw/natuur.

Grondwater
Het grondwater ter hoogte van de peilbuizen B01 t/m B03 voldoet aan de streefwaarde.

In tabel 6.1 wordt een overzicht gegeven van de gestelde hypothese in relatie tot onder onderzoeksresultaten en eventueel benodigd vervolgonderzoek:

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
Onderzoekslocatie	Onverdacht	Nee, plaatselijk achtergrondwaarde overschrijding.	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Rho Adviseurs B.V. een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5707.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een zwembad ter plaatse van de locatie.

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een zwembad.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- de grond op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit Altijd toepasbaar is;
- bij de visuele maaiveldinspectie op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Ook zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de opgegraven grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is geen asbest aangetoond en de grond kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd;
- op basis van de CROW 400 indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing is;
- de bovengrond binnen de onderzoekslocatie indicatief voldoet aan de functieklasse Wonen/industrie op basis van de parameters PFAS in het kader van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. De ondergrond binnen de onderzoekslocatie indicatief voldoet aan de functieklasse Landbouw/ natuur op basis van de parameters PFAS in het kader van het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opmerkingen
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

De CROW400 toetsing betreft een voorlopige veiligheidsklasse. In het onderhavig onderzoek gelden geen aanvullende veiligheidsmaatregelen. De definitieve veiligheidsklasse dient vastgesteld te worden door de betreffende veiligheidsdeskundige. Deze veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen. Tevens dient voor de definitieve beoordeling de uitvoerings-specifieke omstandigheden inclusief weersomstandigheden in acht worden genomen. Hierbij wordt opgemerkt dat voor de stofgroep PCB, kwik, chroom en enkele OCB parameters op dit moment nog onvoldoende informatie beschikbaar is om conform de CROW Publicatie 400 een veiligheidsklasse te bepalen. De betreffende veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico m.b.t. deze stoffen in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. R. van den Bos

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Onderzoekslocatie	23.180	0,00 - 2,00	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1
			Onverdacht op asbest	Asbest (NEN 5898)	NEN 5707 Tabel 5
		0,00 - 0,50	Diffus verdacht	PFAS (30 verbindingen) incl. GenX	Tijdelijk handelingskader
		0,50 - 2,00	Onverdacht		

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

PFAS (PFOA/PFOS): Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen) + GenX.

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Projectcode: 20191305

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Bron:
De onderzoekslocatie betref een braakliggend terrein aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer en heeft een oppervlakte van circa 23.180 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Zegwaard, sectie E, nummer 2338 (gedeeltelijk) en 964. De afbakening van het onderzoeksgebied is bepaald door de opdrachtgever ('te onderzoeken gebied') en wordt weergegeven in bijlage 6.	Informatie opdrachtgever.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?	
Voormalig	Bron:
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving op historische kaarten tot 1974: weiland; 1974: Aanleg van sportpark 1974: Demping divere watergangen voor de aanleg van het sportpark; 1985: Omgeving wordt herontwikkeld. Locatie betreft sportpark; 2002: Bouw van het naastgelegen voorziening (Silverdome), locatie betreft sportpark.	Topotijdreis.nl, Bagviewer (Kadaster)

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Zover bekend zijn er geen verdachte bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks aanwezig geweest	Informatie opdrachtgever en bodemloket
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
nvt	
Huidig	Bron:
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
Op het perceel zelf: braakliggend grasland met een gedeelte groenstrook. In de omgeving: infrastructuur en groenvoorzieningen.	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie KLIC d.d. 20 november 2019 met kenmerk 19G614654.	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Binnen het onderzoeksgebied liggen enkele betonplaten. Verder zijn er geen verhardingen aanwezig binnen het onderzoeksgebied	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid dammen	
Niet aanwezig zover bekend.	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid brandplekken	
Niet waargenomen	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Omschrijving UBI:	
UBI code: n.v.t.	
UBI klasse: n.v.t.	
Toekomstig	Bron:

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de		
Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart		Bron:
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en Zoetermeer
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Achtergrondwaarde	(kenmerk: 15M2020.RAP001, d.d. 12 oktober 2015).
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur	
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur	
Bodemfunctieklasse bovengrond	Landbouw/natuur	
Bodemfunctieklasse ondergrond	Niet bekend	
Wegberm	Niet bekend	
Bijzonderheden:		
Is er sprake van gebiedsgericht beleid		Bron
Nee.		

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of	
Bodemtype	Bron:
Bovengrond: zand	
Ondergrond: zand	Dinoloket
Antropogene lagen in de bodem	

Ophogingen en bodemvreemde lagen		Bron:
Voor zover niet bekend		Archief van der Helm Milieubeheer B.V.
Antropogene bijmenging		Bron:
Niet bekend.		Bodemloket en locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Dempingen		Bron:
Er zijn meerdere sloten gedempt binnen het onderzoekgebied.		Historisch kaartmateriaal.
Geohydrologie		
Grondwaterstand		Bron:
Verwachting is circa 1,0 m-mv		Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Drainage		Bron:
Zover bekend niet aanwezig.		
Bemaling		Bron:
Zover bekend niet aanwezig.		
Onttrekking		Bron:
Zover bekend niet aanwezig.		
Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)		Bron
Nee.		https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/
Is de bodem asbestverdacht?		
Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?		Bron:
Bedrijven werkzaam met asbest	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Stortplaatsen	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Toepassing van asbestrestproducten in wegen,	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Historische ophogingen met asbesthoudende	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Nee	Bagviewer
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Asbesthoudende afperkingsschotten in	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Met puin gedempte putten en sloten	Mogelijk	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten		
Nee.		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en		
Op basis van bodemonderzoeken		Bron: Bodemloket, Atlas Bodeminformatie Omgevingsdienst Haaglanden, Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Voor zover bekend, zijn er op de onderzoekslocatie zelf geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel zijn er in de omgeving diverse onderzoeken uitgevoerd. T.p.v. de Oosterheem (kenmerk: AA063700789) zijn er diverse onderzoeken uitgevoerd. In 1994 is er door Grabowsky en Poort B. een indicatief onderzoek en twee verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd (kenmerk: 9520). In 1997 heeft De Straat Milieu-adv een nader onderzoek uitgevoerd onder projectcode B3447. T.p.v. Van der Hagenstraat 2 is door Fugro in 1999 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: B-8538/110) uitgevoerd. Door Iwaco is in 1988 een indicatief onderzoek (kenmerk:1139) uitgevoerd. Beiden onderzoeken zijn van dusdanige afstand dat ongeacht de onderzoeksresultaten dit geen invloed heeft gehad op het te onderzoeken locatie.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	
Geval van bodemverontreiniging?	Bron:
Nee	
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	Bron:
N.v.t.	
Op basis van bodemonderzoeken	Bron:
Nee	
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?	Bron:
N.v.t.	
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	
Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in kaart te brengen, is verkennend (asbest) bodemonderzoek noodzakelijk.	
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?	
Er worden maximaal lichte verontreinigingen in grond en grondwater verwacht. Er wordt geen verontreiniging met asbest verwacht in de grond. NEN 5740, strategie ONV-NL , tabel 3.1 en NEN 5707, tabel 5.	

BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN

BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

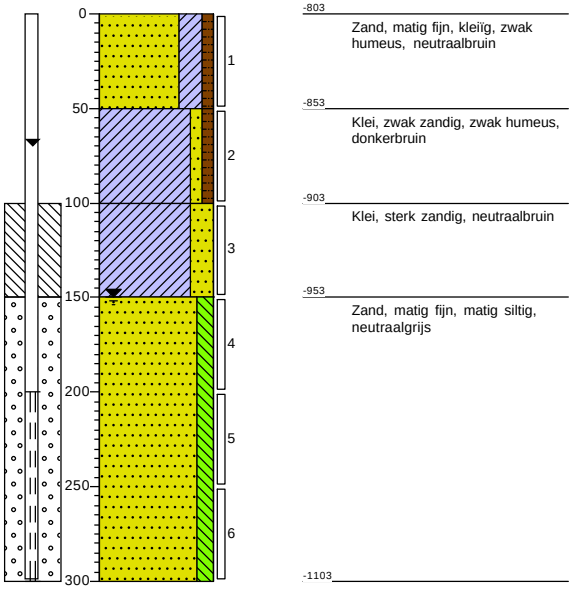
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

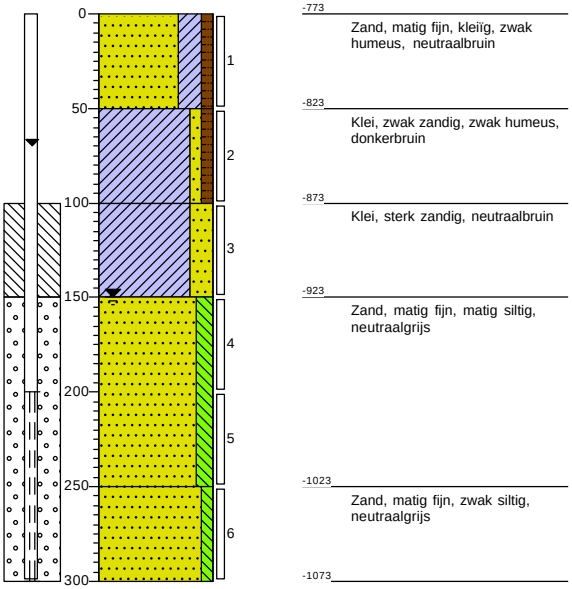
peilbuis

Boorprofielen

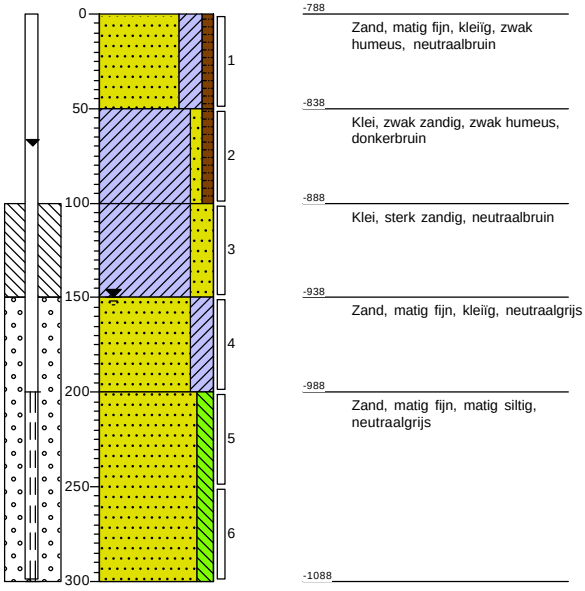
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B01
Datum: 22-11-2019



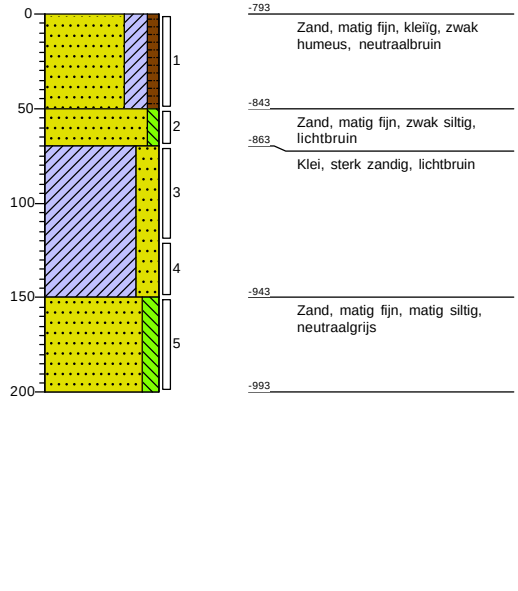
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B02
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B03
Datum: 22-11-2019



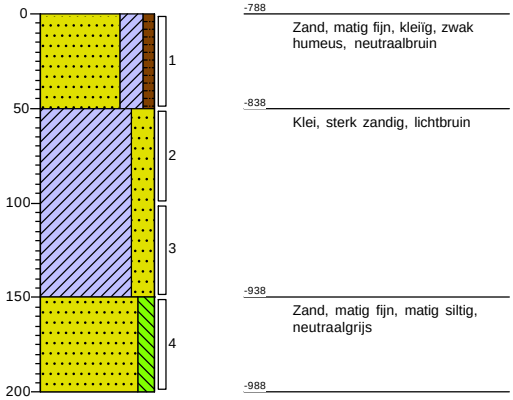
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B04
Datum: 22-11-2019



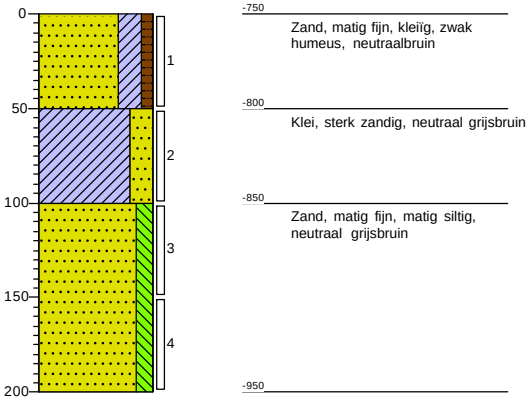
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

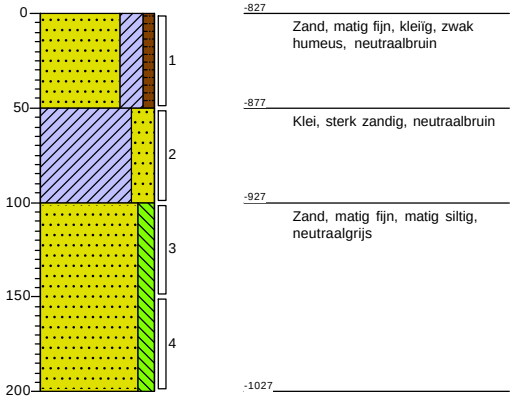
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B05
Datum: 22-11-2019



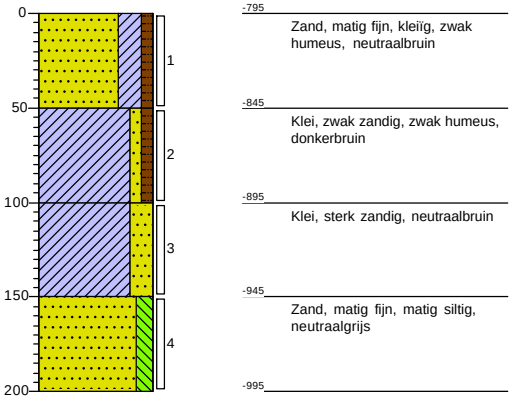
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B06
Datum: 22-11-2019



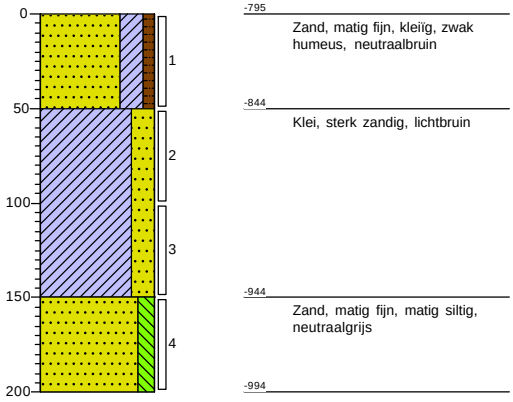
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B07
Datum: 22-11-2019



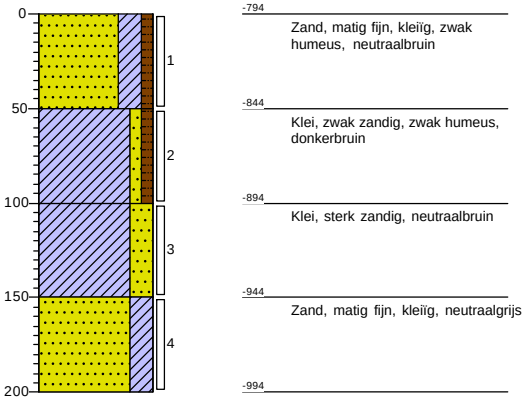
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B08
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B09
Datum: 22-11-2019



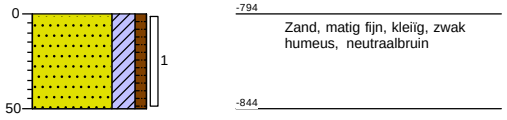
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B10
Datum: 22-11-2019



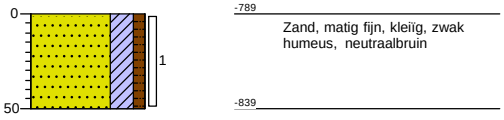
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

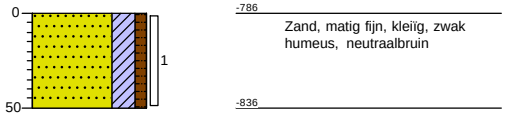
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B11
Datum: 22-11-2019



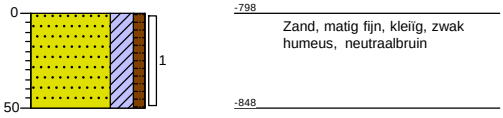
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B12
Datum: 22-11-2019



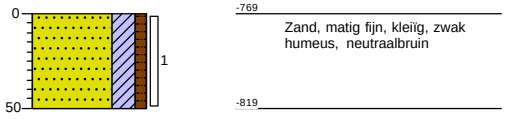
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B13
Datum: 22-11-2019



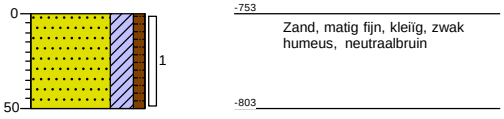
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B14
Datum: 22-11-2019



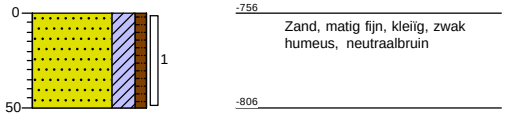
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B15
Datum: 22-11-2019



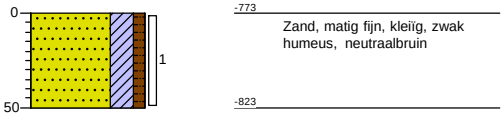
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B16
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B17
Datum: 22-11-2019



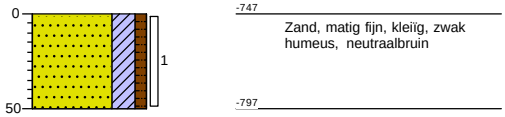
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B18
Datum: 22-11-2019



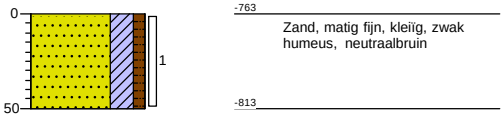
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

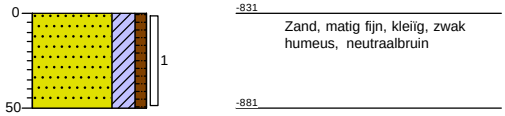
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B19
Datum: 22-11-2019



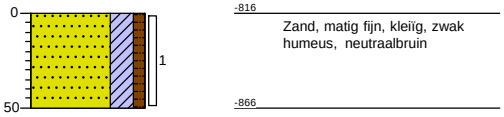
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B20
Datum: 22-11-2019



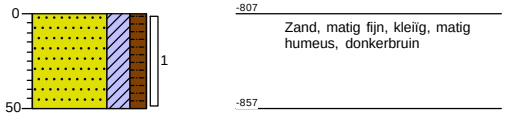
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B21
Datum: 22-11-2019



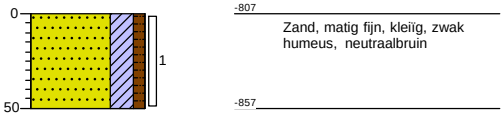
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B22
Datum: 22-11-2019



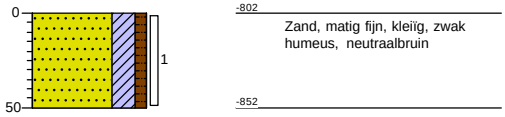
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B23
Datum: 22-11-2019



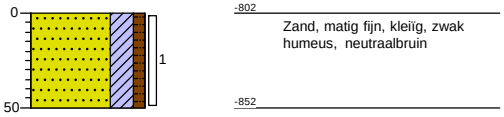
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B24
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B25
Datum: 22-11-2019



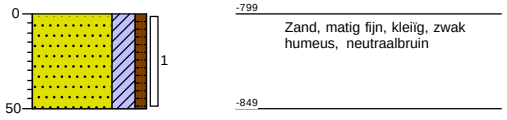
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B26
Datum: 22-11-2019



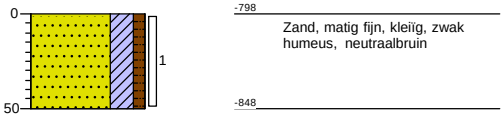
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

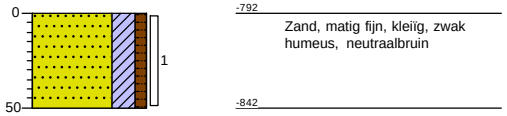
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B27
Datum: 22-11-2019



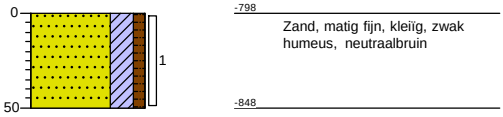
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B28
Datum: 22-11-2019



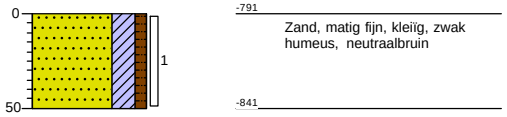
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B29
Datum: 22-11-2019



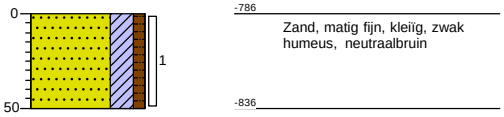
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B30
Datum: 22-11-2019



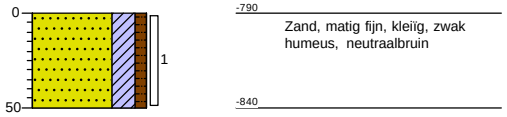
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B31
Datum: 22-11-2019



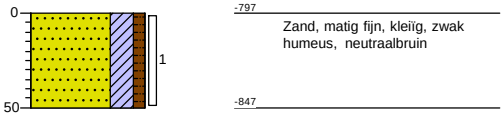
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B32
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B33
Datum: 22-11-2019



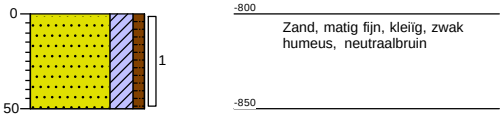
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B34
Datum: 22-11-2019



Projectcode: 20191305

Boorprofielen

Boormeester: **W.A. van den Bos**
Boring: **B35**
Datum: **22-11-2019**



Projectcode: 20191305

BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Foto 1: Overzichtsfoto

Foto 2: Overzichtsfoto

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	2019 1305			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	W.A. van den Bos	22/11/19		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	R. BAZUIN	22/11/19		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	N.E. van Dijk	13/12/19		☐ Veldwerker ☒ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	R. van Charante	13/12/19		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)				
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Uw projectnummer	: 20191305
SYNLAB rapportnummer	: 13152532, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: PR821UYB

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.0	88.7	87.2	89.7	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.6	2.1	2.1	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	<1	9.8	7.2	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	23	<20	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.21	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	4.7	3.1	3.4	3.1	6.4
koper	mg/kgds	S	7.1	5.1	5.3	5.0	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	11	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	7.5	9.2	8.7	18
zink	mg/kgds	S	48	67	44	43	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.10	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	0.01	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.05	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.124 [1)]	0.111 [1)]	0.417 [1)]	0.104 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	7.8 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	72.1	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	4.1
koper	mg/kgds	S	<5	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	11
zink	mg/kgds	S	28	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7992174	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7993673	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7993667	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992183	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993675	22-11-2019	22-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7992181	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993663	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993479	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7990840	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7991072	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7991073	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7992184	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7991078	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7992177	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7990856	25-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7990864	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7990853	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7993618	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7990855	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7992179	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7993481	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7990849	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7992164	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7992185	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
007	Y7993480	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
007	Y7990838	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
007	Y7990846	22-11-2019	22-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: RvdB, 20191305, Grondwater
Uw projectnummer	: 20191305
SYNLAB rapportnummer	: 13165647, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: BV3316A7

Rotterdam, 17-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B02-2-1 B02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	B03-3-1 B03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	36	31	39
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.24	0.29
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.4	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B02-2-1 B02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	B03-3-1 B03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6707664	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
001	G6707640	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
001	B1911216	13-12-2019	13-12-2019	ALC204
002	B1911174	13-12-2019	13-12-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6707670	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
002	G6707643	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
003	B1911209	13-12-2019	13-12-2019	ALC204
003	G6707642	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
003	G6707652	13-12-2019	13-12-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS
Uw projectnummer	: 20191305
SYNLAB rapportnummer	: 13152535, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8VRZ3XEV

Rotterdam, 04-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152535 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
002	Grond (AS3000)	PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B04 (120-150) B05 (50-100) B08 (100-150) B09 (100-150) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	68.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.97 [1)]	0.14 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 [1)]	0.14 [1)]
PFAS (30) en GENX			zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152535 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152535 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFAS (30) en GENX	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7993667	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7991078	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992174	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7993673	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7990864	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992177	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992183	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7990856	25-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7990849	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7992179	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7990853	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7990855	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993618	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993481	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7992164	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7992185	22-11-2019	22-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529369

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-001) PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50)
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88469859

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.1	± 8.41	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.90	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.90	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.31	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529369

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-001) PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50)
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88469859

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.43	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-12-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 3089 1603 4872 0963

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529370

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-002) PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88470110

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	76.7	± 7.67	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529370

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-002) PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88470110

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-12-02
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2981 6706 4171 0669

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. R. van den Bos
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	03-12-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	5
Uw referentie:	20191305
Projectnaam	Van der Hagenstraat te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	26-11-19
Aantal monsters:	4
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	03-12-19
Onze referentie:	2019.024133.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20191305

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838860
Monster omschrijving : ASB01 (1000000665949)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 21,76 kg
Massa monster (droog) : 18,40 kg
Droge stofgehalte : 84,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	97,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,5**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838861
Monster omschrijving : ASB02 (1000000665956)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 22,20 kg
Massa monster (droog) : 19,86 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	96,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,9**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838862
Monster omschrijving : ASB03 (1000000665963)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 19,61 kg
Massa monster (droog) : 17,46 kg
Droge stofgehalte : 89,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	4,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	90,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838863
Monster omschrijving : ASB04 (1000000665970)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 20,65 kg
Massa monster (droog) : 18,36 kg
Droge stofgehalte : 88,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	90,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
  De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
  De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.0	**83**			88.7	**88.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**24.1**	--		23	**89.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	<=AW	-0.03	0.23	**0.385**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.7	**7.89**	<=AW	-0.04	3.1	**10.9**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	7.1	**10.9**	<=AW	-0.19	5.1	**10.3**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0433**	<=AW	0.00	0.08	**0.114**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**15.9**	<=AW	-0.07	<10	**10.9**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	**20.7**	<=AW	-0.22	7.5	**21.9**	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	48	**75.4**	<=AW	-0.11	67	**157**	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.124	**0.124**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.4	**5.38**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.9	**7.31**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.7	**6.54**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	7.8	**30**	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**53.8**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-001	*MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)*
13152532-002	*MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	**87.2**			89.7	**89.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**			7.2	**7.2**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**27.5**	--		<20	**32.9**	--	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.322**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.222**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.4	**6.45**	<=AW	-0.05	3.1	**6.95**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.3	**8.62**	<=AW	-0.21	5.0	**8.75**	<=AW	-0.21
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0446**	<=AW	0.00	0.06	**0.0795**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**15.1**	<=AW	-0.07	<10	**10**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.2	**16.3**	<=AW	-0.29	8.7	**17.7**	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	44	**74.6**	<=AW	-0.11	43	**80.5**	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	**0.111**	<=AW	-0.04	0.417	**0.417**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-003	*MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)*
13152532-004	*MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.3	**81.3**			72.1	**72.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	**23**			8.6	**8.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**28.9**	--		<20	**29.7**	--	
cadmium	mg/kg	0.27	**0.344**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.219**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.4	**6.82**	<=AW	-0.05	4.6	**9.39**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	12	**14.2**	<=AW	-0.17	<5	**5.9**	<=AW	-0.23
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0534**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0454**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**20.2**	<=AW	-0.06	<10	**9.82**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	**19.1**	<=AW	-0.24	13	**24.5**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	53	**60.4**	<=AW	-0.14	28	**49.7**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.104	**0.104**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-005	*MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)*
13152532-006	*MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	**72.3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**22.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.1	**6.54**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.1	**7.65**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**9.15**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	**16.7**	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	27	**41.1**	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-007	*MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.0	**83**			88.7	**88.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**24.1**	--		23	**89.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	<=AW	-0.03	0.23	**0.385**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.7	**7.89**	<=AW	-0.04	3.1	**10.9**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	7.1	**10.9**	<=AW	-0.19	5.1	**10.3**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0433**	<=AW	0.00	0.08	**0.114**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**15.9**	<=AW	-0.07	<10	**10.9**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	**20.7**	<=AW	-0.22	7.5	**21.9**	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	48	**75.4**	<=AW	-0.11	67	**157**	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.124	**0.124**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.4	**5.38**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.9	**7.31**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.7	**6.54**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	7.8	**30**	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**53.8**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-001	*MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)*
13152532-002	*MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	**87.2**			89.7	**89.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**			7.2	**7.2**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**27.5**	--		<20	**32.9**	--	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.322**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.222**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.4	**6.45**	<=AW	-0.05	3.1	**6.95**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.3	**8.62**	<=AW	-0.21	5.0	**8.75**	<=AW	-0.21
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0446**	<=AW	0.00	0.06	**0.0795**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**15.1**	<=AW	-0.07	<10	**10**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.2	**16.3**	<=AW	-0.29	8.7	**17.7**	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	44	**74.6**	<=AW	-0.11	43	**80.5**	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	**0.111**	<=AW	-0.04	0.417	**0.417**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-003	*MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)*
13152532-004	*MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.3	**81.3**			72.1	**72.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	**23**			8.6	**8.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**28.9**	--		<20	**29.7**	--	
cadmium	mg/kg	0.27	**0.344**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.219**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.4	**6.82**	<=AW	-0.05	4.6	**9.39**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	12	**14.2**	<=AW	-0.17	<5	**5.9**	<=AW	-0.23
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0534**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0454**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**20.2**	<=AW	-0.06	<10	**9.82**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	**19.1**	<=AW	-0.24	13	**24.5**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	53	**60.4**	<=AW	-0.14	28	**49.7**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.104	**0.104**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-005	*MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)*
13152532-006	*MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	**72.3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**22.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.1	**6.54**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.1	**7.65**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**9.15**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	**16.7**	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	27	**41.1**	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-007	*MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2019 - 09:52)

Projectcode	20191305	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	RvdB, 20191305, Grondwater	RvdB, 20191305, Grondwater
Monsteromschrijving	B01-1-1	B02-2-1	B03-3-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	36	**36**	<=S	-	31	**31**	<=S	-	39	**39**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-	0,24	**0,24**	<=S	-	0,29	**0,29**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	2,3	**2,3**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	2,4	**2,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13165647-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13165647-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	**0.0002**
13165647-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	**0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13165647-001	*B01-1-1 B01 (200-300)*
13165647-002	*B02-2-1 B02 (200-300)*
13165647-003	*B03-3-1 B03 (200-300)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2019 - 15:08)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS
Monsteromschrijving	PFAS1	PFAS2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87,2	**87,2**			68,4	**68,4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,9	0.9 WO		--	<0,1	0.07		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,31	0.31 ¤		--	<0,1	0.07		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,12	0.12 ¤		-	<0,1	0.07		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,97	0.97 WO		-	0,14	0.14 ¤		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,43	0.43 ¤		-	0,14	0.14 ¤		-
PFAS (30) en GENX		zie bijlage			-	zie bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152535-001	*PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)*
13152535-002	*PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B04 (120-150) B05 (50-100) B08 (100-150) B09 (100-150) B10 (50-100)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

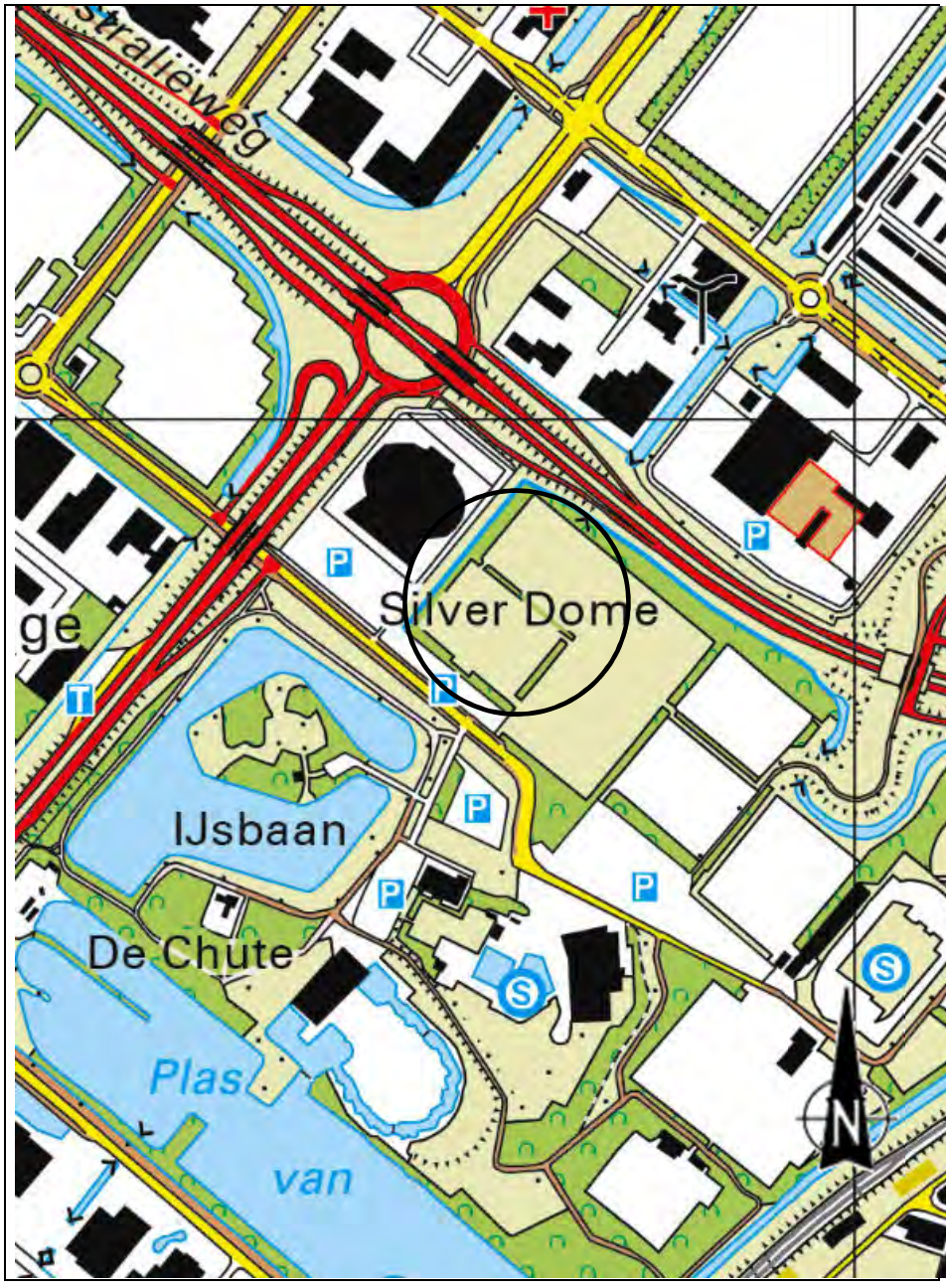
Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

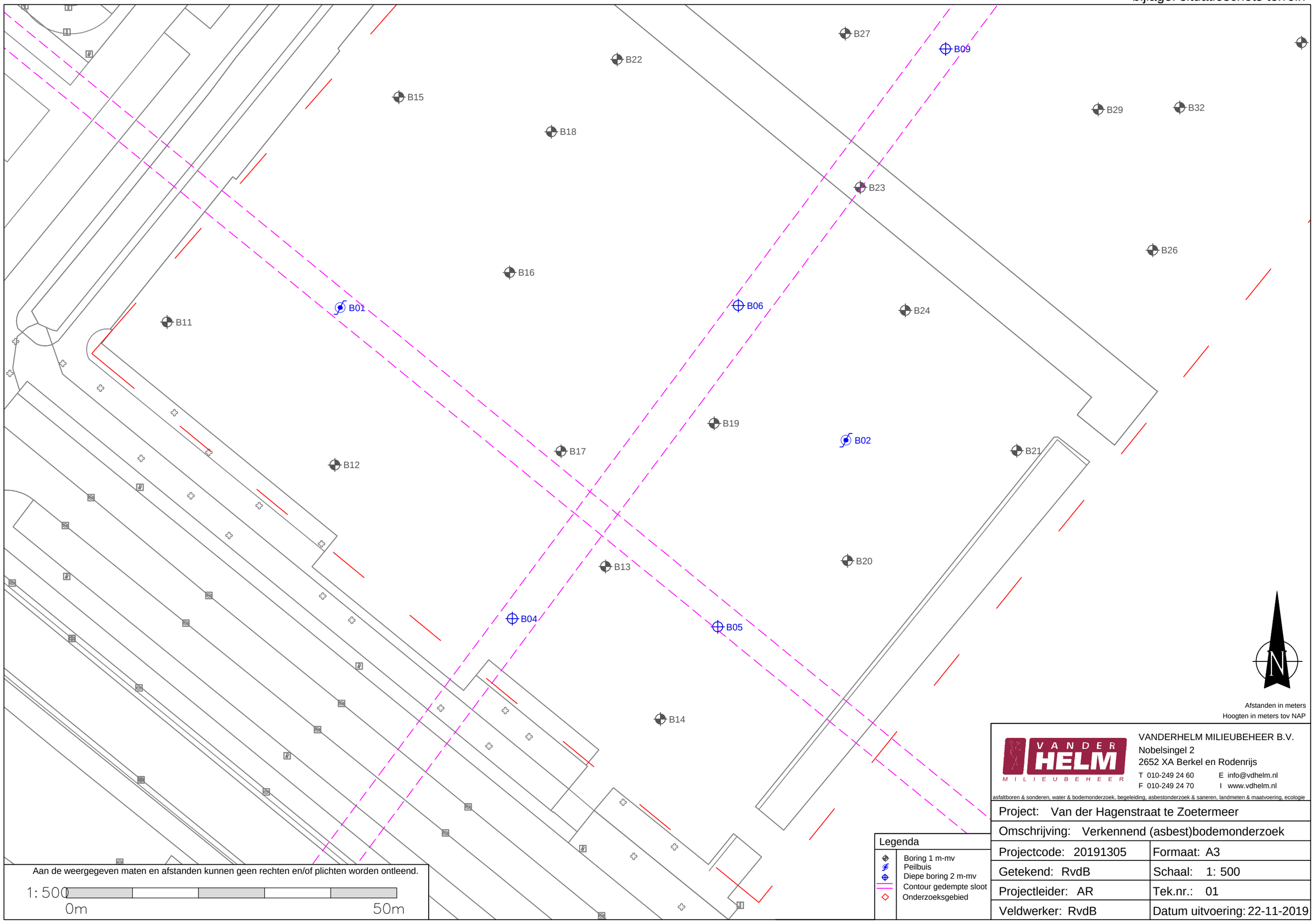
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



= Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN

bijlage: situatieschets terrein



Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1: 500

0m 50m

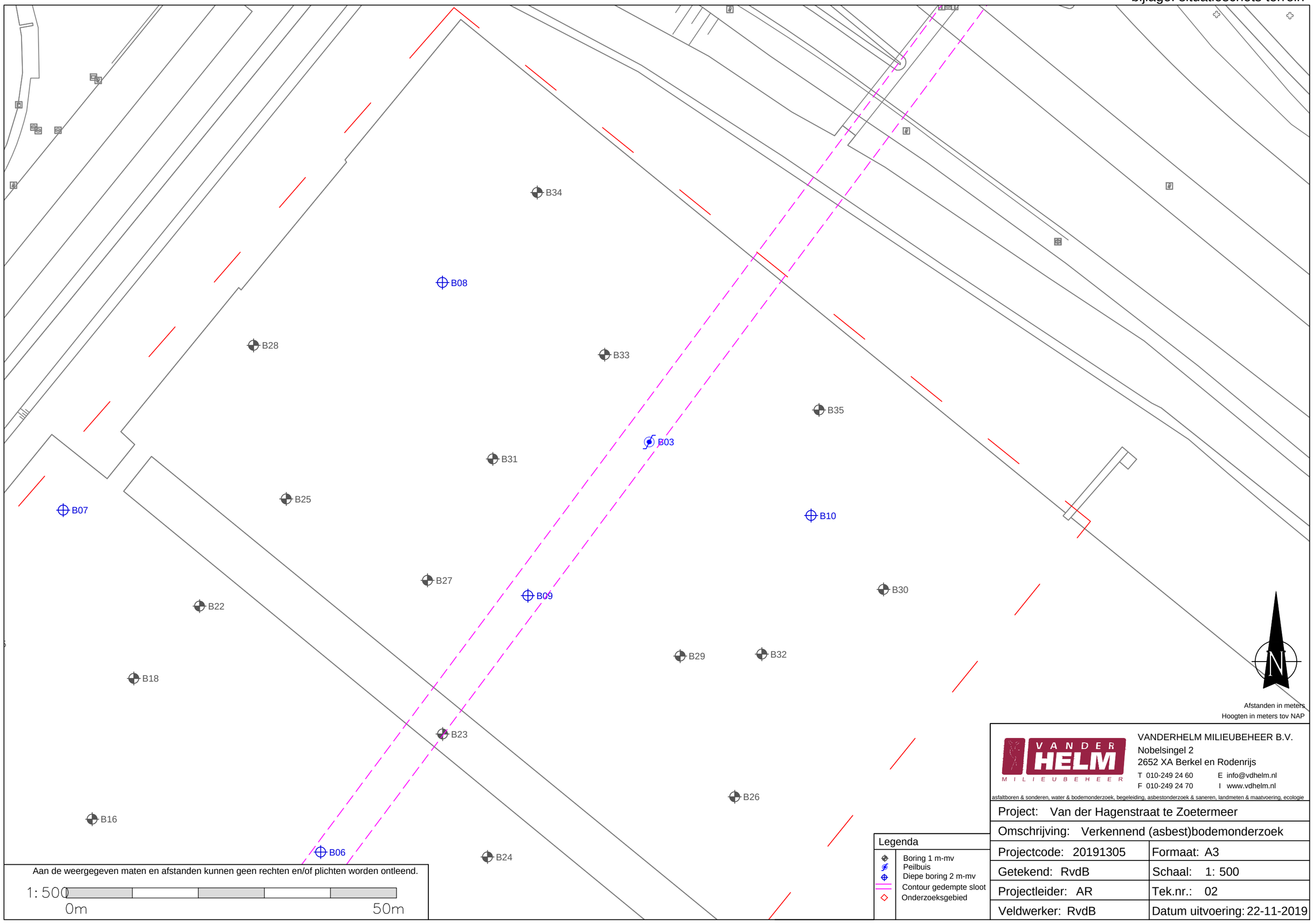
Legenda

- Boring 1 m-mv
- Peilbuis
- Diepe boring 2 m-mv
- Contour gedempte sloot
- Onderzoeksgebied

Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Van der Hagenstraat te Zoetermeer	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek	
Projectcode: 20191305	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: 22-11-2019



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1: 500
0m 50m

Legenda

- Boring 1 m-mv
- Peilbuis
- Diepe boring 2 m-mv
- Contour gedempte sloot
- Onderzoeksgebied

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Van der Hagenstraat te Zoetermeer	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek	
Projectcode: 20191305	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 02
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: 22-11-2019

BIJLAGE 7: CROW 400 toetsing

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **12,0** % @

					GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	24,111	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,208	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	7,892	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,1	10,895	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,043	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	15,913	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	13	20,682	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	75,379	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,073	0,073		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,6** % @
- lutumgehalte: **<1** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	23	89,125	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,23	0,385	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	10,898	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	10,338	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,08	0,114	**SRC**	-	-	--	**SRC**	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,897	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	7,5	21,875	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	67	156,594	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,124	0,124		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	0,0014	0,0054	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	0,0019	0,0073	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	0,0017	0,0065	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0078	0,0300		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	53,846	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **9,8** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	27,468	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,322	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,4	6,450	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	8,618	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,045	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	15,105	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	9,2	16,263	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	44	74,621	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,111	0,111		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **7,2** % @

					GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	32,879	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,222	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	6,947	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5	8,746	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,06	0,079	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,034	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	8,7	17,703	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	80,535	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,417	0,417		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,6** % @
- lutumgehalte: **23,0** % @

					GROND				WATERBODEM							
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
parameter		**eenheid**	**gemeteng ehalte**	**gecorr. gehalte**		**T of 75% SRC**	**I of SRC**			**T of 75% SRC**	**I of SRC**		**Vluchtig**	**Carcino-geen**	**Mutageen**	**Repro-toxisch**
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	27	28,862	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,344	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,4	6,825	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	14,229	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,05	0,053	**SRC**	-	-	--	**SRC**	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	20,238	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	18	19,091	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	53	60,374	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,104	0,104		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0188		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	53,846	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **1,6** % @
- lutumgehalte: **8,6** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	29,726	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,219	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	9,392	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,899	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,045	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,818	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	13	24,462	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	49,746	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **1,4** % @
- lutumgehalte: **13,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	GROND T of 75% SRC	GROND I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	WATERBODEM T of 75% SRC	WATERBODEM I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	22,842	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,1	6,543	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	7,650	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,043	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,154	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	11	16,739	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	41,087	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Bijlage 5 Aerius berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Van der Hagenstraat, xx Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zwembad	Rgjjjx5nU2J6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 10:57	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	20,65 kg/j
NH3	2,15 kg/j

Resultaten

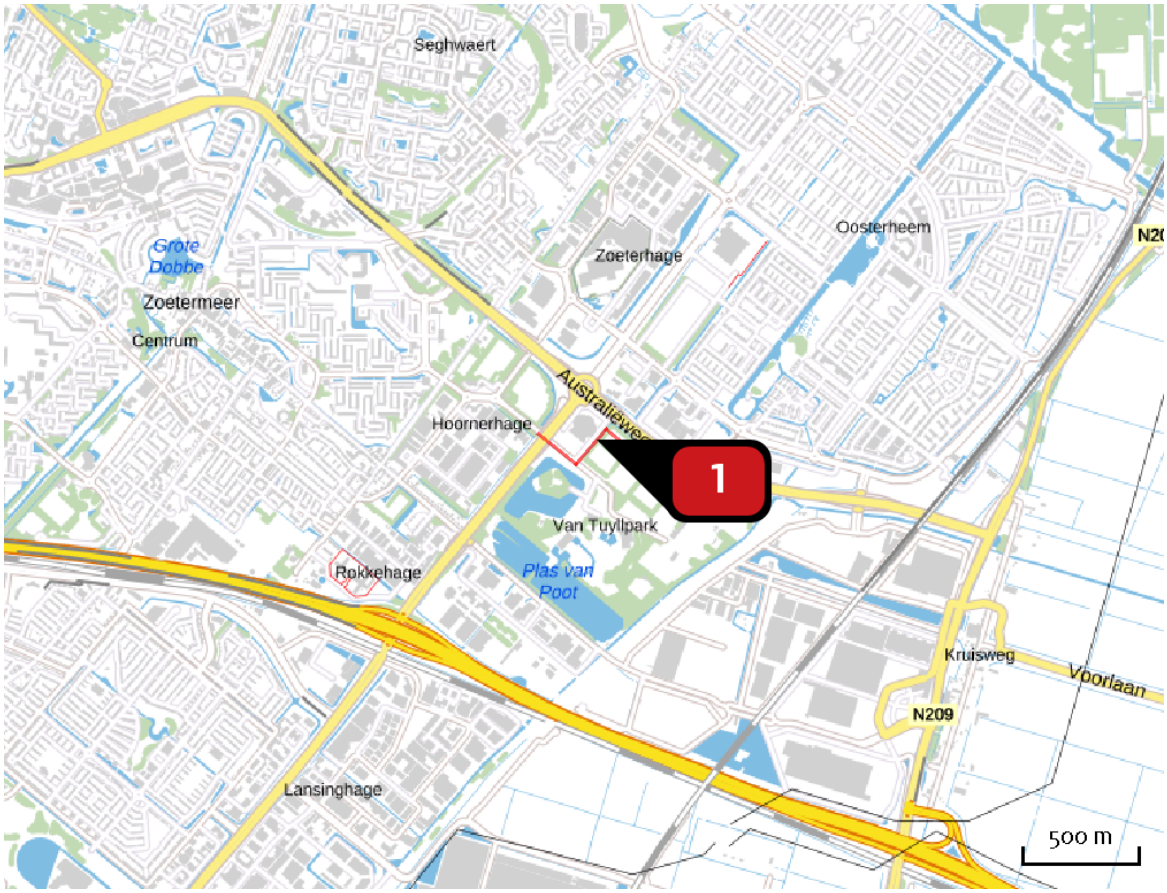
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer 100% Wegverkeer | Buitenwegen	2,15 kg/j	20,65 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

Naam	Wegverkeer 100%
Locatie (X,Y)	95609, 451877
NOx	20,65 kg/j
NH3	2,15 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	344,0 / etmaal	NOx	20,65 kg/j
			NH3	2,15 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6 Aerius berekening aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Van der Hagenstraat, xx Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zwembad	Rg1J3mJHGHdz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 10:58	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	312,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1

Emissie
Situatie 1

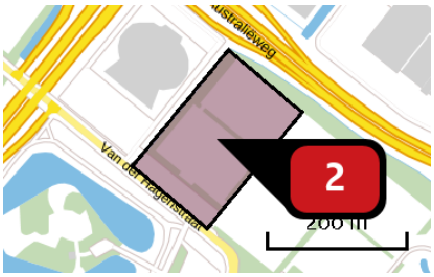
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer 100% Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	20,94 kg/j
2		Bouwmaterieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	291,81 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

Naam	Wegverkeer 100%
Locatie (X,Y)	95609, 451877
NOx	20,94 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx	2,56 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx	18,38 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bouwmaterieel
Locatie (X,Y)	95651, 451810
NOx	291,81 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Asfaltmachine	800	0	0,0	NOx NH3	7,63 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Tandemwals	800	0	0,0	NOx NH3	7,63 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Graafmachine	3.000	0	0,0	NOx NH3	28,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Graafmachine	3.000	0	0,0	NOx NH3	28,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Shovel	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele kraan	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Verreiker	6.000	0	0,0	NOx NH3	57,22 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Heistelling	1.000	0	0,0	NOx NH3	9,54 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonpomp	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonpomp	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 7 Quickscan ecologie

Notitie

Opdrachtgever: R. Overgoor, Gemeente Zoetermeer
Auteur: G. Bakker

Betreft: Inventarisatie en advisering beschermde natuurwaarden Plas van Poot & Van Tuyllpark
Projectnummer: 1855
Datum: 30 juli 2018
Status: DEFINITIEF

bSR Bureau Stadsnatuur
bezoekadres:
Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345
3015 AA Rotterdam
telefoon: 010 – 266 04 70
e-mail: info@bureaustadsnatuur.nl
www.bureaustadsnatuur.nl

Inleiding

Op verzoek van de Gemeente Zoetermeer heeft Bureau Stadsnatuur onderzoek uitgevoerd naar een aantal natuurwaarden in een gebied aan de oostkant van Zoetermeer. Het gaat om het bedrijven- en onderwijslocatie Dutch Innovation Park, de Plas van Poot en het Van Tuyllpark, aan de zuidkant begrensd door de A12, aan de noordkant door de Australiëweg, aan de westkant begrensd door de Oostweg en aan de oostkant begrensd door de Randstadrail en bedrijvenparken Prisma en Bleizo. Een quick scan met informatie over potenties en reeds vastgestelde natuurwaarden is te vinden in Bakker (2018). In deze notitie wordt ingegaan op een drietal aspecten die aandacht behoeven in het licht van voorgenomen ruimtelijke plannen van de gemeente:

1. Het schiereiland in de Plas van Poot.
2. Jaarrond beschermde nesten van (roof)vogels in het Van Tuyllpark
3. Gebruik van het Van Tuyllpark en Plas van Poot als beschermd leefgebied door vleermuizen.

Figuur 1. Overzicht onderzoeksgebied Van Tuyllpark en Plas van Poot (rood omlijnd) en Schiereiland (geel omcirkeld).

Schiereiland Plas van Poot

Gemeente Zoetermeer heeft aangegeven een schiereiland aan de zuidkant van de Plas van Poot open te willen stellen voor publiek. De Plas van Poot ligt thans als een ontoegankelijke plas, slecht zichtbaar voor publiek, ingeklemd tussen het Dutch Innovation Park en het Van Tuyllpark. Op het schiereiland bevindt zich een kolonie Aalscholvers en Blauwe reigers. De vraag vanuit de gemeente is of er mitigerende maatregelen

kunnen worden getroffen om openstelling mogelijk te maken zonder dat de staat van instandhouding van genoemde vogelsoorten hieronder te lijden heeft. Zaken die in dit verband aan de orde komen zijn afstand van paden en meubilair ten opzichte van nesten en mogelijke restricties ten aanzien van de periode van aanleg en openstelling/betreding in de broedperiode. Voorts wordt aangegeven hoe de aanleg op een natuurvriendelijke manier kan plaatsvinden zodat aanwezige (overige) natuurwaarden worden ontzien.

Jaarrond beschermde nesten van (roof)vogels in het Van Tuyllpark

In het Van Tuyllpark broedt een groot aantal vogels. Van enkele soorten genieten de nesten en vaste rustplaatsen een jaarronde bescherming. Uit de eerder verrichte quick scan (Bakker 2018) komt naar voren dat het Van Tuyllpark eerder gebruikt is –en potentie heeft als broedgebied voor roofvogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Het gaat daarbij om de soorten Buizerd *Buteo buteo*, Sperwer *Accipiter nisus*, Boomvalk *Falco subbuteo* en Ransuil *Asio otus*. In de periode mei-juni 2018 is onderzoek gedaan naar het voorkomen van nesten van deze soorten in het Van Tuyllpark.

Gebiedsfunctionaliteit voor vleermuizen

Het Van Tuyllpark en de daarin aanwezige waterpartijen (Plas van Poot en IJsbaan) vormen op basis van oudere inventarisatiegegevens een essentieel foerageergebied voor vleermuizen waarvoor bij mogelijk verstorende activiteiten een ontheffing nodig is. Een ontheffing kan alleen worden verkregen op basis van actueel onderzoek dat conform specifieke richtlijnen is uitgevoerd. Omdat bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen in het Van Tuyllpark pas op de langere termijn gaan spelen wordt in deze notitie beschreven hoe een vleermuisonderzoek zou kunnen worden opgezet.

Methodiek

Een ecoloog van Bureau Stadsnatuur heeft het gebied op vier verschillende data in het voorjaar van 2018 bezocht. Daarbij is geconstateerd of er nog steeds sprake was van bezette nesten van Aalscholver en Blauwe reiger op het schiereiland in de Plas van Poot en is het gehele van Tuyllpark geïnventariseerd op nesten van de in de inleiding genoemde boombroedende roofvogelsoorten en Ransuil.

25 april 2018 – Inventarisatie roofvogelnesten
31 mei 2018 – Inventarisatie roofvogelnesten
11 juni 2018 – Interview omwonenden, bezoek Schiereiland per boot en inventarisatie roofvogelnesten.
26 juni 2018 – Inventarisatie roofvogelnesten
28 juni 2018 – Inventarisatie Ransuil

Het schiereiland in de Plas van Poot is per roeiboot bezocht en betreden op 11 juni 2018. Daarbij kon de locatie in zijn geheel worden bekeken en is specifiek gelet op het gedrag van de aanwezige Aalscholvers en Blauwe reigers in reactie op aanwezigheid van personen. Tevens is gekeken of er manieren zijn om zicht op de plas en de vogels te realiseren op een alternatieve manier.

Resultaten

Schiereiland Plas van Poot

<u>Situatieschets en relevantie</u>

In de Plas van Poot bevinden zich broedkolonies van Aalscholver en Blauwe reiger; de nesten bevinden zich op het schiereiland aan de zuidkant (witte lijn figuur 2), de oever ten westen daarvan en de eilanden in de plas.
De Plas van Poot heeft een essentiële functie als broedlocatie voor de Aalscholver in Zoetermeer. Met 21 nesten broedde in 2017 een significant deel van de populatie (van 36 nesten in de hele plas in 2017) op de landtong aan de zuidoever. Het betreft tevens de enige broedlocatie van deze soort in de gemeente

Zoetermeer. De meest nabije kolonies bevinden zich in de Gelderswoudse Plas net ten noorden van Zoetermeer, het Koornmolengat te Zevenhuizen en de Ackerdijkse Plassen te Pijnacker.
De Plas van Poot heeft met 19 nesten in 2017 tevens een essentiële functie als broedlocatie voor de Blauwe reiger in Zoetermeer. Drie van de 19 nesten bevonden zich op de landtong. Overige Zoetermeerse reigerkolonies bevinden zich in de Gelderswoudse Plas en het Westerpark.

Figuur 2. Broedlocaties en aantallen nesten van Aalscholver *Phalacrocorax carbo* (rode stip) en Blauwe reiger *Ardea cinerea* (geel blokje) in 2017 en schiereiland (witte lijn).

Verstoringsgevoeligheid van aanwezige broedvogels

Bij betreding van het schiereiland op 11 juni 2018 waren nog altijd bezette nesten van zowel Aalscholver als Blauwe reiger aanwezig (Figuur 3); ondanks het vele loof konden meer dan 15 nesten van Aalscholver worden waargenomen. Nesten van Aalscholver bevonden zich rond de gehele kop van het eiland, maar ook aan de zuidoostzijde. Alleen ter hoogte van de basis van de rij Italiaanse populieren op de westelijke oever bevonden zich geen nesten. Nesten van Blauwe reiger bevonden zich in de bomen aan de zuidoostoever. Bij betreding van het eiland was direct sprake van grote paniek onder aanwezige vogels; Aalscholvernesten, veelal voorzien van vliegvlugge juvenielen en adulte vogels, werden direct verlaten. Een merendeel van de aanwezige nesten bevindt zich laag, op enkele meters boven het wateroppervlak, en niet hoog in boomkronen, in tegenstelling tot in andere kolonies. Het gevolg is dat men bij het betreden van het eiland vrijwel direct oog in oog staat met de aanwezige Aalscholvers. Wanneer men bijvoorbeeld 30m het schiereiland op loopt, tot halverwege, bevindt men zich altijd op minder dan 12m van een nabij Aalscholvernest.
Het schiereiland betreden zonder onrust te veroorzaken in de tijd dat de kolonie bezet is, is gelet op de korte afstand tot de aanwezige vogels, onmogelijk (tenzij er een tunnel met een schuilhut wordt gerealiseerd).

Mogelijkheden om doorzicht op de plas te creëren

Het schiereiland is alleen op de uiterste punt boomloos met een smalle doorkijk op het water (Figuur 6); op de overige plaatsen benemen Wilgen en Populieren het zicht rondom (Figuur 4 & 5). Aangezien de Wilgen een grote, over het water hangende kroon hebben, zou alleen verwijdering ervan kunnen leiden tot een beter zicht op het water van de plas. Gelet op de functionaliteit als nestboom voor Aalscholver en Blauwe reiger is dit geen mogelijkheid.

Centrale deel van het schiereiland

De centrale 'as' over een lengte van circa 60m van het schiereiland is boomloos en overwegend begroeid met Grote brandnetel *Urtica dioica* en Gewone braam *Rubus fructicosus*. Dit deel heeft geen functie die zich in ecologisch opzicht in bijzondere mate van de omgeving onderscheidt.

Figuur 3. Bezette nesten van Aalscholver in schuin over het water groeiende Wilg op de noordoostelijke punt. NB. De bladeren boven het water zijn afgevreten door Grauwe ganzen *Anser anser*.

Figuur 4. Bezette nest van Aalscholver langs de westoever, direct achter de rij Italiaanse Populieren.

Figuur 5. Overzicht van noord naar zuid bezien; rechts rij Italiaanse Populieren met direct erachter Wilgen die worden gebruikt als nestbomen door Aalscholver.

Figuur 6. Zicht op de kop van het schiereiland: linksvoor op de kop een Wilg die wordt gebruikt als nestboom door Aalscholver.

Jaarrond beschermde nesten van (roof)vogels in het Van Tuyllpark

In het Van Tuyllpark werd in 2011 een broedgeval van Sperwer vastgesteld (Bakker 2011). Daarnaast is er melding gemaakt van een territorium van Buizerd (*www.waarneming.nl*).
Tijdens het bezoek op 25 april 2018 was een territoriale Buizerd aanwezig aan de uiterste noordoostkant van het plangebied, in de bosschage rond de sportvelden alhier. Op 11 juni 2018 werd wederom territoriaal gedrag van Buizerd waargenomen, boven de sportvelden aan de noordoostkant van het Van Tuyllpark. Op basis hiervan rees het vermoeden van een nest in het gebied. Dit werd uiteindelijk gelocaliseerd op 26 juni 2018, in een Populier (Figuur 8 & 9).
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van broedende exemplaren van Sperwer, Boomvalk en overige soorten met een jaarrond beschermd nest in 2018.
Direct buiten het plangebied vinden vrijwel jaarlijks broedgevallen plaats van Ransuil *Asio otus*. Op 28 juni 2018 werden drie juvenielen gehoord langs de Klapachterweg, circa 300m ten oosten van het Van Tuyllpark (Figuur 7). In het park zelf is de soort niet aangetroffen.
Vooralsnog zijn er de afgelopen 15 jaar geen broedgevallen in het gebied zelf gedocumenteerd. Exemplaren kunnen wel jagend worden waargenomen langs de Plastocht en de grasbermen van de A12.

Figuur 7. Broedlocatie (blauwe marker) Ransuil *Asio otus* in 2018, langs Klapachterweg, ten oosten van het van Tuyllpark.

Figuur 8. Locatie (blauwe marker) jaarrond beschermd nest van Buizerd *Buteo buteo*, vastgesteld op 26 juni 2018.

Figuur 9. Buizerd *Buteo buteo*, voerend adult exemplaar op nest met drie jongen, Van Tuyllpark, Zoetermeer, 26 juni 2018.

Vleermuizen

Rustplaatsen

In een deels door Grote bonte specht *Dendrocopos major* bewerkte en ingerotte dode arm van een Populier is in de ochtend van 19 september 2017 een verblijfplaats van Rosse vleermuizen *Nyctalus noctula* ontdekt (Bakker 2017). Een telling in de avond leverde 27 uitvliegende exemplaren op. Op 27 september 2017 is er een video gemaakt (https://youtu.be/GgY2YMAv-lA); het betrof toen nog steeds 27 exemplaren. Dit betreft de eerste gedocumenteerde verblijfplaats van de Rosse vleermuis in Zoetermeer. In de middag van 11 juni 2018 bleek de verblijfplaats nog altijd in gebruik, getuige vanuit de holte roepende exemplaren.
De dieren gebruiken na het uitvliegen een groot gebied om te foerageren, maar de kwaliteit van de verblijfplaats wordt mede bepaald door de aanwezigheid van een omringende kroonstructuur die als geleidend landschapselement fungeert en zorgt voor beschutting tegen licht en weersinvloeden. De verwachting is dat deze dieren gebruik maken van meerdere holtes in de omgeving van de Plas van Poot en niet jaarrond in deze boom verblijven. De bomen direct grenzend aan de sportvelden lijken echter minder geschikt: er zijn geen bruikbare holtes in aangetroffen en ze staan in de avond frequent in het felle licht van de tennisbanen.
Diverse bomen rondom de tennisbanen in het Van Tuyllpark hebben potentie als verblijfplaats voor overige soorten vleermuizen; in het bijzonder voor Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus* (*cf.* Bakker 2011a, Brekelmans & Epe 2004, Epe & Brekelmans 2005). Deze soorten zijn –in tegenstelling tot de grotere Rosse vleermuis– niet afhankelijk van diepe holtes in stammen en takken maar kunnen genoeg hebben aan een stuk losse schors of een andersoortige spleet aan de buitenzijde van de boom. De zeer felle verlichting van de tennisbanen maakt de situatie op diverse plaatsen echter minder geschikt.
Omdat ook de Watervleermuis *Myotis daubentonii* en Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus* in het Van Tuyllpark zijn waargenomen (Mostert & Bakker 2010) kan het voorkomen van verblijfplaatsen in boomholten van deze soorten niet worden uitgesloten.
Op het Dutch Innovation Park is slechts één bakstenen gebouw te vinden dat op grond van aanwezige stootvoegen mogelijk geschikt is als rustplaats voor vleermuizen. Het betreft een kantoorpand met het adres Werner Von Siemensstraat 43 (grenzend aan de Bleiswijkseweg). De overige panden op het bedrijventerrein zijn opgetrokken uit gladde, koude materialen (golfplaat, glas, staal) die deze ongeschikt maken voor vleermuizen of bevatten geen openingen die de dieren toegang kunnen verschaffen. Dat laatste geldt ook voor alle gebouwen in het Van Tuyllpark (o.a Dutch Water Dreams, het zwembad en de sportkantines).

Foerageergebieden

De groenstructuur van bomen op het bedrijventerrein vormt een geschikte foerageermogelijkheid voor Gewone dwergvleermuis; van een essentiële functie is daar echter geen sprake, er is hier slechts een klein aantal dieren waargenomen (pers. obs. G. Bakker). Het Van Tuyllpark en de daarin aanwezige waterpartijen vormen een essentieel foerageergebied voor vleermuizen in Zoetermeer. Met name de Plas van Poot en de IJsbaan zijn donkere waterpartijen waar grote aantallen van meerdere soorten vleermuizen foerageren (Mostert & Bakker 2010).

Vliegroutes

De noord-zuid georiënteerde Plastocht, aan de oostgrens van het plangebied, vormt een mogelijke vliegroute voor vleermuizen. Deze functionaliteit is nog niet voldoende onderzocht.

Conclusies

Ruimtelijke ontwikkeling zuidoever Plas van Poot

Het ontwikkelen van een wandelpad of andere publieksfaciliteit op het schiereiland in de Plas van Poot zal ten koste gaan van de kolonie Aalscholvers en Blauwe reigers. Vanwege de korte afstand (<12m) tot de nesten wanneer men zich op het centrale deel van het eiland bevindt, is verstoring een groot deel van het jaar onvermijdelijk. Een ontwikkeling die dit faciliteert, is dan een overtreding van de Wnb. Een alternatieve ontwikkeling waarbij men zicht heeft op de vogels vanaf de naastgelegen oever, in plaats van er tussenin te staan, heeft om die reden de voorkeur en is realiseerbaar zonder de vogels te verstoren. Te denken valt aan kijkschermen aan weerszijden van de kolonie, of een steiger van waaraf men zicht heeft op de plas. Ten slotte zorgen de bomen op de rand van het schiereiland ervoor dat men nauwelijks doorzicht heeft naar de omringende plas. Wil men doorzicht creëren voor publiek, dan is de kap van diverse grote bomen (die juist worden gebruikt door genoemde vogelsoorten) noodzakelijk. Dit is een vanuit ecologisch perspectief onwenselijk scenario en vanuit de Wnb bezien tevens een verboden handeling omdat de instandhouding van soorten erdoor in het geding komt.

Jaarrond beschermde vogelnesten

In het Van Tuyllpark is een beschermd nest van Buizerd aangetroffen. De bosschage waarin de nestboom zich bevindt ligt ingeklemd tussen de Australiëweg en de atletiekbaan, wordt niet betreden door mensen en is onderdeel van het beschermde deel van het functionele leefgebied. Kap van de bosschage is derhalve niet toegestaan; men dient hiervoor ontheffing aan te vragen bij Omgevingsdienst Haaglanden. In 2018 zijn geen overige nesten met een jaarronde bescherming in het gebied aangetroffen.

Vleermuizen

Aanvullend vleermuisonderzoek conform het Vleermuisprotocol 2017 is noodzakelijk om een juridisch valide onderbouwing te geven van de gebiedsfunctionaliteit voor de verschillende te verwachten vertegenwoordigers van deze soortgroep. In de aanbevelingen hieronder wordt aangegeven welke onderzoeksinspanning in dit verband nog nodig is.

Aanbevelingen

Broedende vogels

In het hele plangebied zijn broedende vogels te verwachten; houd hier bij de uitvoering van bepaalde werkzaamheden rekening mee. Het kappen van bomen, verwijderen van struikgewas en het maaien van oevervegetatie dient in principe niet te worden uitgevoerd in de periode 15 maart tot en met 1 september. Mocht men dergelijke werkzaamheden toch willen uitvoeren dan is inspectie door een ecoloog met voldoende kennis van vogels vooraf noodzakelijk *binnen een week voorafgaand aan de werkzaamheden*.

Jaarrond beschermde nesten

De kolonies van Blauwe reiger en Aalscholver in de Plas van Poot zijn vanwege hun omvang en zeldzaamheid strikt beschermd: de lokale staat van instandhouding is in het geding bij aantasting van deze kolonies. Dit geldt ook voor locaties in het Van Tuyllpark waar zich bezette nesten van Sperwer, Buizerd en Boomvalk bevinden: deze nesten zijn jaarrond beschermd.
Voor ruimtelijke ontwikkelingen op deze plaatsen dient een alternatief te worden gezocht.
Voor wat betreft de ontwikkeling van het schiereiland in de Plas van Poot is het creëren van uitzichtpunten naast en met zicht op plas en Schiereiland het enige scenario waarbij geen schade wordt toegebracht aan de vogelkolonie en men verzekerd is van een vrij uitzicht op de plas.

Figuur 10. Geschetst scenario voor aanleg van uitkijkpunten in de vorm van vlonders langs de zuidelijke oever van de Plas van Poot. Bij bepaling van de afstanden is rekening gehouden met de verstoringsgevoeligheid van de twee broedlocaties van Aalscholver en Blauwe reiger. Aalscholvers zijn i.r.t. de broedplaatsen gevoeliger voor de (incidentele) nabijheid van mensen dan Blauwe reigers. Uiteindelijke afstemming van locaties en omvang dient bij voorkeur te geschieden in samenspraak met Vogelwerkgroep Zoetermeer en bewoners. Het voorkomen van gebruik als vissteiger is in dit scenario een bijkomende kwestie.

Figuur 11. Impressie van scenario met vlonderpad op oever van plas (met uiteindelijk zicht op plas en vogelkolonie aan weerszijden).

Vleermuizen

Bij alle werkzaamheden waarbij kap van bomen in het Van Tuyllpark is voorzien of er verlichting wordt geplaats op thans duistere delen van waterpartijen, dient te worden nagegaan of hiermee het leefgebied van enige vleermuissoort wordt aangetast. Indien hierover geen zekerheid kan worden verkregen dan is nader onderzoek noodzakelijk. Men dient zich ervan te vergewissen dat een rechtsgeldig vleermuisonderzoek volgens standaardnormen dient te worden uitgevoerd in de periode april t/m september.
Conform het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging. 2017) wordt, indachtig de te verwachten soorten, het volgende onderzoek voorgesteld:

augustus & september 2018:
onderzoek naar gebruik van paarverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen.

- Twee bezoeken gedurende twee avonden op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied waarbij op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied tenminste twee uren alle activiteit van baltsroepende vleermuizen wordt geregistreerd (bezoeken dienen plaats te vinden van 15 augustus tot en met 1 oktober met ten minste 20 dagen tussen twee bezoeken).

september 2018 & mei 2019:
onderzoek naar gebruik van Plas van Poot en IJsbaan als essentieel foerageergebied.

- Twee bezoeken gedurende avond/nacht waarbij tenminste twee uren alle activiteit van foeragerende vleermuizen wordt geregistreerd m.b.v. Batlogger en IR-camera (bezoeken dienen plaats te vinden in de periode van15 april tot en met 1 oktober met ten minste 8 weken tussen twee bezoeken).

september 2018 & mei 2019:
onderzoek naar gebruik van Plastocht als essentiële vliegroute.

- Twee bezoeken gedurende avond/nacht waarbij tenminste twee uren alle activiteit van passerende vleermuizen wordt geregistreerd m.b.v. Batlogger (bezoeken dienen plaats te vinden in de periode van15 april tot en met 1 oktober met ten minste 8 weken tussen twee bezoeken).

mei & juni 2019
onderzoek naar gebruik van kraam-/zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen.

- Twee bezoeken gedurende een ochtend en een avond waarbij op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied tenminste twee uren alle activiteit van zwermende, in- of uitvliegende vleermuizen wordt geregistreerd m.b.v. een Batlogger (bezoeken dienen plaats te vinden in de periode van 15 mei tot en met 15 juli met ten minste 30 dagen tussen twee bezoeken).

Literatuur

Bakker, G. 2011. Verkennend onderzoek beschermde natuurwaarden Van Tuyllpark, Zoetermeer. bSR-notitie 0716. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Bakker, G. 2017. Quick scan Van Tuyllpark. bSR-notitie 1675. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Bakker, G. 2018. Quick scan beschermde flora en fauna Dutch Innovation Park. bSR-notitie 1767. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Bijlsma, R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem / Utrecht.

Brekelmans, F.L.A. & M.J. Epe. 2004. Flora en fauna van het Van Tuyllsportpark en omgeving , Zoetermeer 2004. bSR-rapport 43. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van afdeling Ruimtelijk Ontwikkeling, gemeente Zoetermeer).

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys. 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Naturalis, Leiden. Delft, J.J.C.W. van & W. Schuitema, 2005. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. RAVON Noord-Brabant, Tilburg / Stichting RAVON, Nijmegen.

Epe, M.J. & F.L.A. Brekelmans. 2005. Fauna van de Plas van Poot – eindrapportage. bSR-rapport 51. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van gemeente Zoetermeer)

Janssen, J. & Schaminée, J. 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.

Mostert, K. & G. Bakker. 2010. Vleermuizen in Zoetermeer - samenvattend rapport 2004-2010. bSR-rapport 156. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam, in samenwerking met Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Den Haag.

Mostert, K. & J. Willemsen. 2011. Voorlopige werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2011. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.

Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017. 17 maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

Vos, J.G. & H. Szegedi. 2011. Veldgids beschermde planten en dieren van Zoetermeer. Gemeente Zoetermeer, Zoetermeer.

http://www.vogelatlas.nl

http://www.waarneming.nl

© Bureau Stadsnatuur | Westzeedijk 345 | 3015 AA Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Bijlage – Wettelijk kader

1. Inleiding

De Wet Natuurbescherming is per 1 januari 2017 van kracht en vervangt de Flora- en faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. De informatie hieronder vat de belangrijkste feiten samen met betrekking tot de bescherming van soorten via de Wet natuurbescherming, en is gericht op personen en instanties die te maken krijgen met de wet in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, beheer en onderhoud. Uitvoering van de wet valt onder de verantwoordelijkheid van de provincies, met uitzondering van grote infrastructurele projecten aan onder meer waterwegen; daarbij blijft de Rijksoverheid het bevoegd gezag. De inhoud van deze samenvatting betreft in eerste instantie de algemeen geldende verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming en in tweede instantie de Zuid-Hollandse context waarin deze verbodsbepalingen moeten worden toegepast. De aanvullende regelgeving rond bescherming van soorten in Natura 2000-gebieden wordt hier slechts kort besproken.

2. Doel van de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en natuurgebieden.

3. Beschermingsregimes soorten

In de Wet natuurbescherming zijn drie categorieën soorten onderscheiden met een eigen beschermingsregime en daaraan gekoppelde verbodsbepalingen: vogels, habitatrichtlijnsoorten en overige soorten. Een soort kan niet onder meer dan één van deze regimes vallen. Vogels vallen per definitie onder het regime van de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn betreffen Europese beschermingsregimes waar met de verbodsbepalingen artikel 3.1 en 3.5 in de Wet natuurbescherming in Nederland invulling aan wordt gegeven. Het regime 'andere soorten', artikel 3.10, heeft betrekking op soorten die alleen vallen onder een nationaal beschermingsregime; deze soorten zijn niet vermeld in de Europese richtlijnen. De drie beschermingsregimes met hun verbodsbepalingen zijn hieronder weergegeven.

<u>Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn</u>

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn</u>

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel B, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8 (bepalingen dat ontheffing of vrijstelling kan worden verleend, hier niet uitgebreid besproken), met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel B, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
   a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
   b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
   c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
   d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
   e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
   f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
   g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
   h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de Bosmuis, de Huisspitsmuis en de Veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4. Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

De provinciale verordening bevat onder andere regels voor faunabeheereenheden en diverse vrijstellingen voor het bestrijden van schade en het uitvoeren van werkzaamheden. Ook is in de verordening opgenomen voor welke soorten een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (zie de soortenlijst verderop onder 'Beschermde andere soorten in Zuid-Holland (artikel 3.10)'). Voor de verordening, zie: http://bit.ly/2n5cKWP

5. Beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

In de provinciale beleidsregel staan onderwerpen als het verlenen van tegemoetkomingen in de faunaschade en de vergunningverlening voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof. Voor de beleidsregel, zie: http://bit.ly/2ml3pMk

6. Vogelsoorten met een (potentieel) ongunstige staat van instandhouding in Zuid-Holland (artikel 3.1)

Naar aanleiding van artikel 3.1 lid 5 heeft Bureau Stadsnatuur een lijst opgesteld van vogelsoorten waarbij verstoring van wezenlijke invloed kan zijn op de staat van instandhouding in Zuid-Holland. Het betreft soorten die als broedvogel in de provincie voorkomen en waarvoor onder de Flora- en faunawet reeds een jaarronde bescherming van nestlocaties en vaste rustplaatsen gold (de onder de Flora- en faunawet als 'categorie 1 t/m

4' gekwalificeerde soorten), aangevuld met soorten die op basis van actuele gegevens van Sovon een ongunstige staat van instandhouding kennen (de voorheen als 'categorie 5' gekwalificeerde soorten met een negatieve populatietrend en/of een kleine, kwetsbare populatie) en waarvoor derhalve gemitigeerd of gecompenseerd zou moeten worden in geval van conflicterende ruimtelijke ontwikkeling en beheer.

Deze lijst is niet uitputtend en kan naar aanleiding van ontwikkelingen in de toekomst worden gewijzigd op basis van ecologisch zwaarwegende omstandigheden, zoals veranderingen in populatie-omvang of areaal van een soort. Het effect van de ingreep op de instandhouding van de soort is uiteindelijk leidend in de afweging of sprake is van een beschermde (en daarmee ontheffingsplichtige) situatie. Het gaat om de volgende 85 soorten:

Appelvink	Groene specht	Krooneend	Roerdomp	Tureluur
Baardmannetje	Grote gele kwikstaart	Kwak	Roek	Veldleeuwerik
Blauwe reiger	Grote karekiet	Kwartelkoning	Scholekster	Velduil
Boerenzwaluw	Grote mantelmeeuw	Kleine zilverreiger	Slechtvalk	Visdief
Bontbekplevier	Grutto	Lepelaar	Slobeend	Waterral
Boomvalk	Havik	Matkop	Snor	Watersnip
Bosuil	Huismus	Middelste zaagbek	Sperwer	Wielewaal
Bruine kiekendief	Huiszwaluw	Noordse stern	Spotvogel	Wilde eend
Buizerd	Grote zilverreiger	Nachtegaal	Spreeuw	Wintertaling
Dwergstern	IJsvogel	Oeverzwaluw	Sprinkhaanzanger	Woudaap
Eider	Kerkuil	Ooievaar	Steenuil	Wulp
Gele Kwikstaart	Kievit	Patrijs	Steltkluut	Zomertaling
Gierzwaluw	Kleine bonte specht	Porseleinhoen	Stormmeeuw	Zomertortel
Goudvink	Kleine plevier	Purperreiger	Strandplevier	Zilvermeeuw
Graspieper	Kluut	Raaf	Tafeleend	Zwarte roodstaart
Grauwe Klauwier	Kneu	Ransuil	Tapuit	Zwarte stern
Grauwe vliegenvanger	Koekoek	Ringmus	Torenvalk	Zwartkopmeeuw

7. Beschermde habitatrichtlijnsoorten in Zuid-Holland (artikel 3.5)

Soorten uitsluitend vermeld in Bijlage II – Beschermingsregime artikel 3.5 alleen van toepassing in Natura 2000-gebieden.
De volgende 2 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen uitsluitend in voor deze soorten aangewezen Natura 2000-gebieden onder het beschermingsregime artikel 3.5:

Nauwe korfslak	Zeggekorfslak

Soorten vermeld in Bijlage IV – Beschermingsregime artikel 3.5 van toepassing.
De volgende 39 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen onder het beschermingsregime artikel 3.5:

Groenknolorchis	Boomkikker	Otter	Meervleermuis	Dwergvinvis
Platte schijfhoren	Heikikker	Bosvleermuis	Rosse vleermuis	Gewone dolfijn
Bataafse stroommossel	Kamsalamander	Franjestaart	Ruige dwergvleermuis	Gewone vinvis
Gevlekte witsnuitlibel	Poelkikker	Gewone baardvleermuis	Tweekleurige vleermuis	Griend
Groene glazenmaker	Rugstreeppad	Gewone dwergvleermuis	Vale vleermuis	Potvis
Rivierrombout	Zandhagedis	Gewone grootoorvleermuis	Watervleermuis	Tuimelaar
Houting	Bever	Kleine dwergvleermuis	Bruinvis	Witsnuitdolfijn
Steur	Noordse woelmuis	Laatvlieger	Bultrug	

8. Beschermde andere soorten in Zuid-Holland (artikel 3.10)

De volgende 35 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen onder het beschermingsregime artikel 3.10 (NB: betreft uitsluitend als 'wild' gekwalificeerde plantensoorten; bron: *verspreidingsatlas.nl*):

Blaasvaren	Grote leeuwenklauw	Stofzaad	Grote modderkruiper	Grijze zeehond
Bokkenorchis	Karthuizer anjer	Schubvaren	Kwabaal	Steenmarter
Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Smalle raai	Ringslang	Waterspitsmuis

Brede wolfsmelk	Knolspirea	Stijve wolfsmelk	Boommarter
Bruinrode wespenorchis	Moerasgamander	Tengere veldmuur	Damhert
Dreps	Naakte lathyrus	Wolfskers	Das
Echte gamander	Rozenkransje	Aardbeivlinder	Eekhoorn
Glad biggenkruid	Ruw parelzaad	Grote vos	Gewone zeehond

Soorten waarvoor in Zuid-Holland een vrijstelling geldt van beschermingsregime artikel 3.10
In Zuid-Holland is een vrijstelling van de verbodsbepalingen artikel 3.10 van toepassing op de volgende 22 soorten:

Bastaardkikker	Aardmuis	Egel	Konijn	Wezel
Bruine kikker	Bosmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree	Woelrat
Gewone pad	Bunzing	Haas	Rosse woelmuis	
Kleine watersalamander	Dwergmuis	Hermelijn	Veldmuis	
Meerkikker	Dwergspitsmuis	Huisspitsmuis	Vos	

9. Geïntroduceerde soorten in Zuid-Holland

Soorten die zich door menselijk toedoen buiten hun natuurlijke areaal hebben gevestigd (geïntroduceerde soorten) vallen in Zuid-Holland niet onder de beschermingsregimes van artikel 3.1, 3.5 of 3.10, tenzij sprake is van een populatie die langer dan 50 jaren achtereen heeft standgehouden in de provincie (mond med. PZH, maart 2017). Voorbeelden in een Zuid-Hollandse context zijn beschermde plantensoorten uitgezaaid vanuit tuinen en Vroedmeesterpad, al dan niet moedwillig geïntroduceerd door terrariumhouders.
Plantensoorten die lokaal zijn geïntroduceerd en als 'niet wild' zijn beschouwd in Zuid-Holland, zijn onder meer:

Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Knollathyrus	Echte gamander	Bergnachtorchis	Wilde Weit

Diersoorten die zijn geïntroduceerd en als 'niet wild' zijn beschouwd in Zuid-Holland, zijn onder meer:

Boomkikker	Muurhagedis	Vroedmeesterpad	Quaggamossel	Aziatische modderkruiper	Blauwband

De beschermde status van soorten als Muskusrat (sinds 1975 gedocumenteerd voor de provincie) en Nijlgans (eerste geval in 1967) kan op grond van het bovengeschetste 50 jaar-criterium ter discussie worden gesteld.

10. Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgbeginsel (artikel 1.10 en 1.11) opgenomen: de intrinsieke waarde van soorten is vastgesteld in een doelbepaling en geldt voor alle soorten, los van een beschermingsregime. Het is een algemeen geldende fatsoenseis die erop neerkomt dat redelijkerwijs vermijdbare schade aan en verstoring van planten en dieren moet worden voorkomen.

11. Wanneer ontheffing aanvragen?

Wanneer redelijkerwijs kan worden vermoed dat verbodsbepalingen ten gevolge van een voorgenomen activiteit worden overtreden, moet eerst worden bepaald of mitigerende (verzachtende) maatregelen de schade kunnen beperken of tenietdoen zodat het overtreden van het verbod kan worden voorkomen. Wanneer het overtreden van een verbod onvermijdelijk is en er moet worden gecompenseerd voor veroorzaakte schade, dan dient men een ontheffing aan te vragen. Het aanvragen van een ontheffing heeft alleen zin als de functionaliteit van een plangebied voor een beschermde soort voldoende nauwkeurig in beeld is gebracht. Meestal is hier een uitgebreid onderzoek voor nodig waarin rekening wordt gehouden met de seizoensactiviteit van een soort. Dergelijk onderzoek dient aan bepaalde richtlijnen te voldoen op basis waarvan de kwaliteit en volledigheid ervan worden gecontroleerd door de Omgevingsdienst (zie onder). Een randvoorwaarde is daarnaast dat een aanvraag vergezeld dient te gaan van een zogenaamd activiteitenplan. Hierin moet een initiatiefnemer van een potentieel schadelijke handeling het belang van de voorgenomen activiteit onderbouwen en aangeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen ten gunste van de soort(en) in kwestie worden getroffen.

12. Omgevingsvergunning via gemeente

Wanneer er sprake is van een omgevingsvergunning mogen ontheffingen voor beschermde soorten aanhaken. Bij aanhaken moet de gemeente een volledigheidstoets uitvoeren en verzorgt de gemeente de toetsing door de

Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Ten behoeve van een aanvraag zijn een onderzoeksrapport met inventarisatiegegevens en een activiteitenplan noodzakelijk. Met de aanvraag van een omgevingsvergunning is een wettelijke beslistermijn gemoeid van maximaal 26 weken. De gehele aanvraag verloopt via de gemeente. Voor meer informatie, zie: https://www.omgevingsloket.nl

13. Losse ontheffing via provincie

Wanneer een ontheffing aangevraagd moet worden waarbij geen omgevingsvergunning nodig is, is de beslistermijn 13 weken met maximaal 7 weken verlenging. De gehele aanvraag verloopt via Omgevingsdienst Haaglanden. De leges bedragen EUR 1800,-. Ten behoeve van een aanvraag zijn een onderzoeksrapport met inventarisatiegegevens en een activiteitenplan noodzakelijk. Voor meer informatie en aanvraagformulieren, zie:
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/categorie/product/7-ontheffingverlening-soorten.html

14. Gedragscodes

Gedragscodes in het kader van de Wet natuurbescherming worden alleen gemeentelijk of branchebreed opgesteld en dienen te worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken. Bestaande gedragscodes die zijn goedgekeurd onder de Flora- en faunawet zijn, indien nog niet verlopen, nog altijd geldig voor de soorten die onder de Wet natuurbescherming onder één van de drie beschermingsregimes vallen. Voor nieuwe beschermde soorten waarvoor geen mitigerende maatregelen zijn vermeld in gedragscodes zal mogelijk een ontheffing noodzakelijk zijn. Voor soorten die niet (meer) onder een strikt beschermingsregime vallen hoeft niet per se te worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Er moet desalniettemin altijd rekening worden gehouden met de wettelijke zorgplicht.

15. Handhaving

Bij een vermoede overtreding van een verbodsbepaling in de Wet natuurbescherming kan handhaving worden ingeschakeld. In Zuid-Holland is de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ) hiervoor verantwoordelijk. Voor meer informatie, zie:
https://www.ozhz.nl/vergunningen-en-meldingen/groene-handhaving

Melding van een vermoede overtreding:
Telefoon: 078-770 85 85
mail: meldingFfwet@ozhz.nl
website: http://www.natuurzuidholland.nl/contact/

Overige contactgegevens:
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Afdeling Toezicht en Handhaving
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

Bijlage 8 Nader onderzoek vleermuizen

Notitie

Opdrachtgever:	Gemeente Zoetermeer
Auteur:	ir. G. Bakker
Betreft:	Vleermuisonderzoek Van Tuyllpark en omgeving
Projectnummer:	1899
Datum:	4 december 2019
Status:	DEFINITIEF

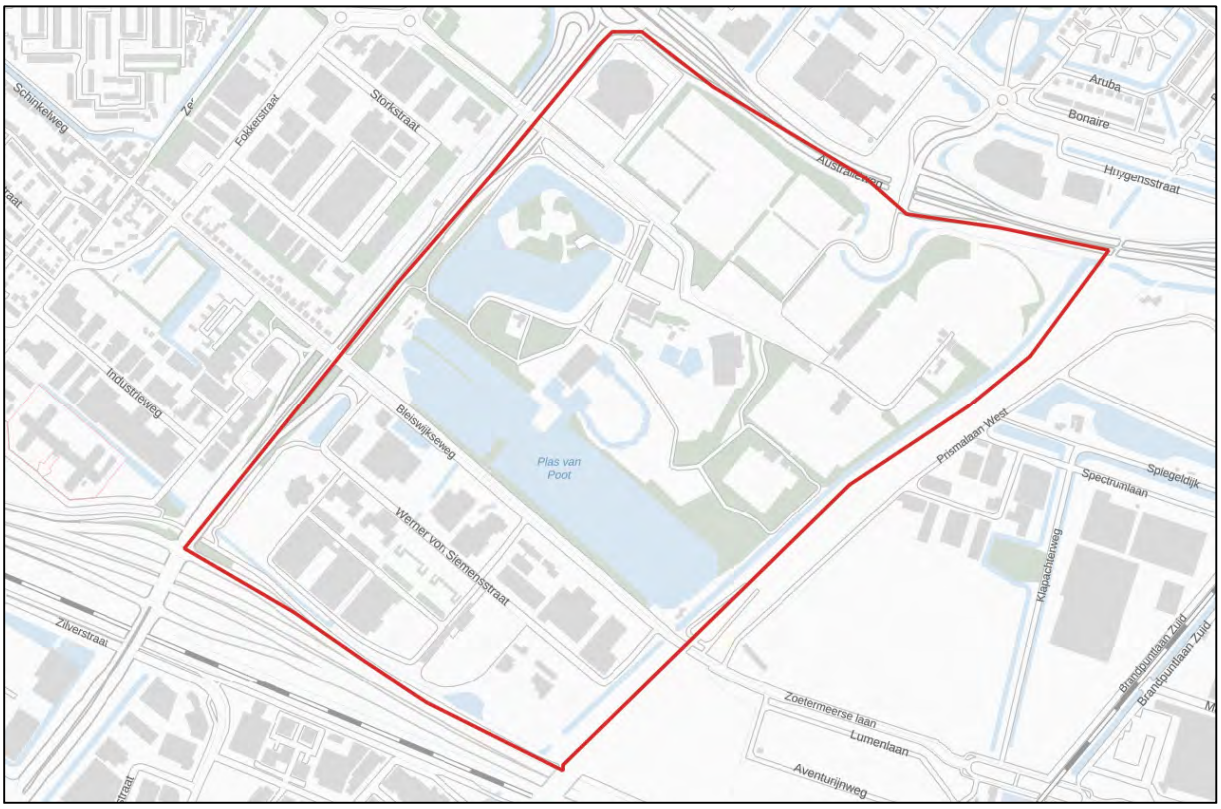
Bureau Stadsnatuur
bezoekadres:
Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345
3015 AA Rotterdam
telefoon: 010 – 266 04 70
e-mail: info@bureaustadsnatuur.nl
www.bureaustadsnatuur.nl

Inleiding

Gemeente Zoetermeer heeft aan Bureau Stadsnatuur gevraagd om uitgebreider onderzoek te verrichten naar het voorkomen van vleermuizen in het Van Tuyllpark, inclusief de Plas van Poot, en het naastgelegen bedrijventerrein Dutch Innovation Park. Alle in Nederland voorkomende soorten vleermuizen zijn onder de Wet natuurbescherming (2017) strikt beschermd, wat voortvloeit uit hun plaatsing in de Europese Habitatrichtlijn (*cf.* Janssen & Schaminée 2008). Dat betekent dat zowel de dieren zelf, als hun leefgebied, niet mogen worden verstoord of vernield. Voor details over wetgeving wordt verwezen naar de eerder opgestelde bSR-notitie 1675 (Bakker 2017). In het Van Tuyllpark is door de jaren heen al vaker onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen, zie hiervoor de literatuurlijst onderaan deze notitie. Op basis hiervan was de bedoeling om beter inzicht te krijgen in de plaatsen die belangrijk zijn voor vleermuizen (in juridisch jargon: essentiële functionaliteiten) en hoe deze door het jaar heen door verschillende soorten vleermuizen worden gebruikt. Er zijn verschillende structuurelementen in het landschap en factoren die bepalen of een gebied aantrekkelijk is voor een vleermuis:

- Aanwezigheid van bruikbare holtes in bebouwing en bomen.
- Aanwezigheid van beschutting in de vorm van bomen en struiken (met name van belang als vliegroute en uitwijkmogelijkheid bij ongunstige weersomstandigheden).
- Aanwezigheid van voldoende voedsel in de vorm van (met name) vliegende insecten.
- Aanwezigheid van duisternis (of beter: gebrek aan licht); voor sommige soorten extra belangrijk.

Met name op basis van deze vier aspecten is, in combinatie met de verzamelde veldwaarnemingen in het najaar van 2018 en het voorjaar van 2019, een ruimtelijke kwaliteitsbeoordeling gemaakt van het in Figuur 1 rood omlijnde gebied. Daarbij moet worden aangetekend dat terreinen achter hekken voor zover mogelijk zijn beoordeeld vanaf de openbare weg, maar dat voorliggend onderzoek geen garantie biedt daar absoluut geen beschermde functionaliteiten voorkomen. Voorbeelden zijn enkele slecht te overziene kantoorpanden op het bedrijventerrein waar zich wellicht toch een enkele solitaire Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* kan ophouden, het gebouw van het (voormalige) zwembad, alsmede alle ontoegankelijke particuliere terreinen en woningen in het gebied. Het onderzoek is voor wat betreft openbaar groen en watergangen wél representatief om beschermd leefgebied van vleermuizen in de groene gebieden in figuur 2 (zie verderop) uitgesloten te achten, voor wat betreft bebouwing is mogelijk aanvullend onderzoek nodig, zeker indien sprake is van sloop.



Figuur 1. Begrenzing onderzoeksgebied vleermuizen Van Tuyllpark en omgeving in 2018-19.

Onderzoeksdoelen en methoden

Met het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging. 2017) als leidraad voor het vaststellen van bepaalde gebiedsfuncties is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- Onderzoek naar aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied zijn in augustus en september alle baltsroepende vleermuizen geregistreerd.

- Onderzoek naar gebruik van Plas van Poot en IJsbaan als essentieel foerageergebied. In augustus en september, alsmede mei en juni, zijn genoemde waterpartijen geïnventariseerd op voorkomende soorten, aantallen en gedrag.

- Onderzoek naar gebruik van de Plastocht als essentiële vliegroute. Tijdens een bezoek in september en een bezoek in mei is de functionaliteit van de Plastocht als vliegroute onderzocht.

- Onderzoek naar gebruik van kraam-/zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Gezocht is naar activiteit van zwermende, in- of uitvliegende vleermuizen Bezoeken zijn gebracht in mei en juni.

Gedurende alle bezoeken aan het gebied is een batlogger (Elekon AG Batlogger M) ingezet waarmee alle aanwezige vleermuizen, voor zover vocaal actief, zijn opgenomen. De opnames zijn achteraf gedetermineerd in Bat Explorer (Elekon AG). Daarnaast is gebruik gemaakt van batdetectors van Pettersson, type D240x. Om inzicht te krijgen in aantallen en vliegbewegingen/gedrag van vleermuizen is gebruik gemaakt van een Pulsar Helion XP28 Thermal Scope.

In tabel 1 zijn de bezoekmomenten, dagdelen en onderzochte functies vermeld. Het veldonderzoek is telkens uitgevoerd door twee ecologen. Er is telkens één Batlogger gebruikt om geluiden van vleermuizen vast te leggen.

Tabel 1. Bezoekmomenten en onderzochte functies per bezoek.

datum	Dagdeel	onderzochte functie	onderzochte functie 2
22 augustus 2018	avond	paarverblijfplaatsen in bomen	essentieel foerageergebied
24 september 2018	avond	paarverblijfplaatsen in bomen	essentieel foerageergebied
30 september 2018	avond	paarverblijfplaatsen in bomen	vliegroute Plastocht
24 mei 2019	avond	Kraam- /zomerverblijfplaatsen	vliegroute Plastocht
24 juni 2019	ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	essentieel foerageergebied

Resultaten

Aangetroffen soorten en functies

Er zijn acht soorten vleermuizen vastgesteld in sterk wisselende aantallen (tabel 2). **Gewone dwergvleermuis** is met afstand de talrijkste soort. Deze soort verblijft overdag op talrijke locaties in gebouwen in Zoetermeer en trekt in de avond en nacht het park in om te foerageren. Het park wordt door tientallen exemplaren gebruikt als foerageergebied maar in het onderzochte gebied zelf komen vermoedelijk maar enkele verblijfplaatsen voor van solitaire exemplaren. De mogelijkheden zitten in bebouwing en die zijn beperkt: veel bedrijfspanden in het Dutch Innovation Park hebben een voor vleermuizen minder gunstige tot onbruikbare constructie en mogelijkheden beperken zich tot de weinige plaatsen met bakstenen spouwmuren. Hier zijn, voor zover vast te stellen, geen aanwijzingen voor een verblijfplaats gevonden.

De tweede soort qua aantallen in het gebied is de **Rosse vleermuis** *Nyctalus noctula* en dit houdt vrijwel zeker verband met de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soort in bomen in het gebied. De **Ruige dwergvleermuis** *P. nathusii* is met name in de nazomer en herfst redelijk vertegenwoordigd, maar schaars tot zeldzaam in voorjaar en zomer. Dit houdt verband met het feit dat een groot deel van de populatie van deze soort wegtrekt. Een kleine kraamgroep van de **Laatvlieger** *Eptesicus serotinus* bevindt zich in of net buiten het onderzoeksgebied; de soort is frequent aanwezig. Alle overige soorten zijn sporadisch waargenomen (zie verderop) en hebben vrijwel zeker geen vaste rustplaatsen in het onderzochte gebied, maar weten dit wel te vinden als tijdelijke foerageerlocatie.
In totaal zijn meer dan 1000 opnames geanalyseerd van vleermuizen, verzameld tijdens de vijf bezoeken waarbij de detector voortdurend aan stond. In tabel 2 zijn de aantallen opnames per soort vermeld en zijn de soorten naar abundantie gerangschikt. Daarnaast zijn per soort de in het gebied vastgestelde beschermde functies per soort vermeld.

Tabel 2. Aangetroffen soorten, cumulatief aantal opgenomen exemplaren, relatieve abundantie en functies vleermuizen Van Tuyllpark e.o.
*Meervleermuis is eenmalig vastgesteld d.m.v. warmtebeeldopnamen maar niet opgenomen.

soort	#opnamen (n=1015)	abundantie	foerageer	vliegroute	kraam	zomer	paar	winter
Gewone dwergvleermuis	727	72%	x					
Rosse vleermuis	112	11%	x		x	x	x	x
Ruige dwergvleermuis	83	8%	x					
Laatvlieger	82	8%	x	x				
Gewone grootoorvleermuis	3	0,2%	x					
Watervleermuis	3	0,2%	x					
Tweekleurige vleermuis	2	0,2%	x					
Meervleermuis	0*	<1%	x					

Kraamverblijfplaatsen

Tijdens eerder verkennend onderzoek (Bakker 2017) is een verblijfplaats van de Rosse vleermuis ontdekt. In een deels door Grote bonte specht *Dendrocopos major* bewerkte en ingerotte dode arm van een Populier bevond zich in de ochtend van 19 september 2017 een verblijfplaats. Een telling in de aansluitende avond leverde 27 uitvliegende exemplaren op. Op 27 september 2017 is er een video gemaakt (https://youtu.be/GgY2YMAv-lA); het betrof toen nog steeds 27 exemplaren. Op grond van het betrekkelijk grote aantal dieren is vermoedelijk sprake van een kraamgroep (d.w.z. vrouwelijke dieren). Dit betreft de eerste gedocumenteerde verblijfplaats van de Rosse vleermuis in Zoetermeer.

De Rosse vleermuizen uit het Van Tuyllpark gebruiken een groot gebied om te foerageren, maar de kwaliteit van de verblijfplaats wordt mede bepaald door de aanwezigheid van een omringende kroonstructuur die als geleidend landschapselement fungeert en zorgt voor beschutting tegen licht en weersinvloeden. In het voorjaar van 2019 is bevestigd dat deze dieren gebruik maken van meerdere holtes in de omgeving; in een groepje oude wilgen met ruwe schors en spechtengaten tussen het (voormalige) zwembad ('het Keerpunt') en de tennisbanen werden roepende exemplaren gehoord en vlogen enkele exemplaren langdurig 'verdacht' rond. De bomen direct grenzend aan de sportvelden lijken echter weer minder geschikt: er zijn geen bruikbare holtes in aangetroffen en ze staan in de avond frequent in het felle licht van de tennisbanen. Ze schermen de wilgen waarin de vleermuizen zich ophouden echter wel af, waardoor het gedeelte van het park waar deze dieren zich ophouden juist erg donker is. Het gehele gebiedsdeel waar de Rosse vleermuizen zich ophouden dient als beschermde situatie te worden aangemerkt; dus niet alleen de paar bomen waarin ze verblijven. Zie figuur 2 en 3 voor details.
Het onderzoek heeft geen enkele aanwijzing opgeleverd dat zich in het gebied nog méér kraamverblijfplaatsen van (andere soorten) vleermuizen bevinden; behalve voor de Laatvlieger, waarvan een verblijfplaats, die mogelijk betrekking heeft op een kraamgroep, in een particuliere woning aan de periferie van het gebied zou kunnen zitten. Voor meer details hierover, zie onder 'Essentiële vliegroutes'.

Paarverblijfplaatsen in bomen

Van twee soorten zijn paarverblijfplaatsen in bomen aanwezig of worden deze vermoed: Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis. Locaties waar deze voorkomen zijn weergegeven in Figuur 2 en 3. De werkwijze door middel van het opsporen van baltsroep met batdetectors geeft een indicatie van de plaats, maar niet van de exacte verblijfplaats van de vleermuizen; deze bevindt zich meestal in een kleine moeilijk zichtbare schorsspleet. Als vuistregel moet worden aangehouden dat iedere boom of boomgroep waarin zich dode of stervende takken bevinden, of waar spechtengaten in zitten, potentie heeft als paarverblijfplaats. Daarnaast zijn Wilgen en Populieren waar dit zich voordoet met afstand de meest gebruikte boomsoorten. Echter, ook Essen van hogere leeftijd met een stamdiameter van meer dan 30 cm kunnen worden gebruikt, zeker nu essentaksterfte zorgt voor een groter aanbod aan spleten achter loshangende schors.
Er zijn geen andere boombewonende vleermuissoorten waargenomen waarvan paarverblijfplaatsen worden verwacht in het gebied. De enige waarneming van een **Gewone grootoorvleermuis** *Plecotus auritus* betrof een kortstondig aanwezig foeragerend exemplaar; er zijn geen aanwijzingen gevonden (sociale roep) voor een vaste verblijfplaats. **Watervleermuis** *Myotis daubentonii*, ten slotte, is in het voorjaar geheel niet waargenomen; in het najaar zijn enkele foeragerende exemplaren gezien boven de ijsbaan. Ook ten aanzien van deze soort zijn er geen aanwijzingen voor vaste verblijfplaatsen in het gebied.
De in het verkennende onderzoek geopperde potentie die diverse bomen rondom de tennisbanen kunnen hebben voor overige soorten vleermuizen; in het bijzonder voor Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus* (*cf.* Bakker 2011a, Brekelmans & Epe 2004, Epe & Brekelmans 2005), kon worden uitgesloten. De geschiktheid beperkt zich tot de oude Wilgen en Populieren aan de westkant; de enige boombewonende soort waarvan in het huidige onderzoek daadwerkelijk beschermde rustplaatsen zijn gevonden, betreft de Rosse vleermuis.

Essentiële foerageergebieden

De IJsbaan, Plas van Poot en de bosschages hier omheen zijn essentiële foerageergebieden vanwege de hoge mate van beschutting en duisternis boven het water. De aantallen vleermuizen wisselen echter sterk; zo waren er op 22 augustus en 24 mei in de avond tientallen vleermuizen -hoofdzakelijke Gewone dwergvleermuizen- aan het foerageren boven de ijsbaan, maar waren op 24 en 30 september en 24 juni maar enkele exemplaren aanwezig. Variatie in weersomstandigheden en variatie in aanwezigheid van voedsel (vliegende insecten, met name muggen Diptera sp.) spelen hierin vermoedelijk een verklarende rol.
De overwegend open, waterarme gebiedsdelen aan de noordkant (de sportvelden en het gebied rond Silverdome) en zuidkant (bedrijvenpark DIC) worden slechts door een klein aantal vleermuizen gebruikt als foerageergebied en het zijn hoofdzakelijk Gewone dwergvleermuizen die hier zijn waargenomen. Ook hier zijn het vooral de watergangen die foeragerende vleermuizen aantrekken.

Essentiële vliegroutes

In de avond van 24 mei 2019 werd ontdekt dat de bosrand parallel aan de Plastocht, aan de westelijke grens van het onderzochte gebied, dienst doet als vliegroute voor Laatvliegers. Na zonsondergang volgden ca. 10 exemplaren deze route van zuid naar noord. De wijk Oosterheem biedt veel waterrijk foerageergebied voor de Laatvlieger; het is aannemelijk dat de dieren in kwestie daar hun foerageerplaats opzoeken. Gezien het tijdstip kort na zonsondergang bestaat het vermoeden dat de herkomst van de dieren een gebouw in de buurt is. De particuliere woning op de oostoever van de Plas van Poot vormt een aannemelijke verblijfplaats, aangezien de gebouwen op het bedrijventerrein technisch ongeschikt zijn voor deze grote soort, die graag onder dakpannen verblijft. De Plastocht zelf bleek in voorjaar en najaar geen essentiële vliegroute voor overige soorten; dat wil zeggen: op tijdstippen kort na zonsondergang en voor zonsopkomst werd geen 'gericht' verkeer van opvallende aantallen vleermuizen van een specifieke soort of soorten waargenomen. Ook niet van meer watergebonden soorten als Watervleermuis en Meervleermuis *M. dasycneme*. Het ontbreken van deze soorten boven de Plastocht wijst erop dat zich in de buurt geen verblijfplaats(en) met een groot aantal exemplaren van deze soorten bevindt. Overige vliegroutes, van met name Gewone dwergvleermuis, bevinden zich parallel aan de Oostweg, langs de noordrand van de Plas van Poot en ten westen van de tennisbanen. Hier werd telkens een relatief hoog aantal vleermuizen opgenomen.
De bomenrijen op het bedrijventerrein en langs de periferie ervan, dus grenzend aan de A12, worden wel gebruikt door vleermuizen, maar het ging hier telkens slechts om enkele exemplaren van de Gewone dwergvleermuis die de bomenrijen zelf vooral gebruiken als foerageerplaats; van een essentiële vliegroutefunctie waar een naburige verblijfplaats van afhankelijk is, is dus geen sprake.

Zeldzame en schaarse soorten

Er is éénmaal een Gewone grootoorvleermuis waargenomen, ondanks gebruik van een gevoelige microfoon. Alle bomen die potentie hebben als verblijfplaats voor de Ruige dwergvleermuis, met name oude Wilgen met een ruwe schors, vormen een potentiële verblijfplaats. De kans dat daadwerkelijk een verblijfplaats aanwezig is, is gelet op de incidentele waarneming echter klein. Deze soort gebruikt ook bebouwing en kan dus talrijke mogelijkheden in de omgeving (buiten het gebied) benutten.

Middels gebruik van de warmtebeeldkijker is een foeragerende **Meervleermuis** gezien boven de Plas van Poot. Een goede geluidsopname kon helaas niet worden verkregen. Als groter open water is deze plas een erg geschikte foerageerlocatie. Vaste verblijfplaatsen zijn uit Zoetermeer echter niet bekend en deze zijn voor wat betreft de bebouwing op het bedrijventerrein niet te verwachten.
Driemaal werd een Watervleermuis opgenomen boven de IJsbaan. Het lage aantal en het verschijnen in uitsluitend het najaar, suggereert dat de soort slechts tijdelijk gebruik maakt van het gebied. Grotere parken of bosstructuren ontbreken in de omgeving; een verandering van de status van deze soort is op korte termijn dan ook niet aannemelijk.

Tweekleurige vleermuis *Vespertilio murinus* betreft een gebouwbewonende, migrerende soort die vocaal lastig met zekerheid is te onderscheiden van Laatvlieger en Rosse vleermuis, tenzij deze langdurig en goed is opgenomen en/of gezien. Veel gerapporteerde Tweekleurige vleermuizen hebben vermoedelijk betrekking op een van de eerder genoemde soorten, die afhankelijk van hun gedrag en omgevingseigenschappen een variabel vocaal repertoire hebben. Er is op 24 augustus 2018 twee keer een opname gemaakt van een vleermuis die op basis van bepaalde karakteristieken in het sonogram hoogstwaarschijnlijk een Tweekleurige vleermuis betrof. Omdat in het gebied geen voor deze soort geschikte bebouwing staat is uitgesloten dat de soort hier een verblijfplaats heeft.

Ondanks analyse van meer dan 1000 opnamen van vleermuizen is de enkele malen in Zoetermeer vastgestelde **Kleine dwergvleermuis** *P. pygmaeus*, niet waargenomen. Geconcludeerd wordt dat deze soort geen vaste verschijning is in het gebied. Omdat de soort in Nederland lijkt toe te nemen, mogelijk door een verbeterde kennis van waarnemers en een verbetering van de mogelijkheden qua detectieapparatuur, zijn waarnemingen in de toekomst niet uitgesloten.

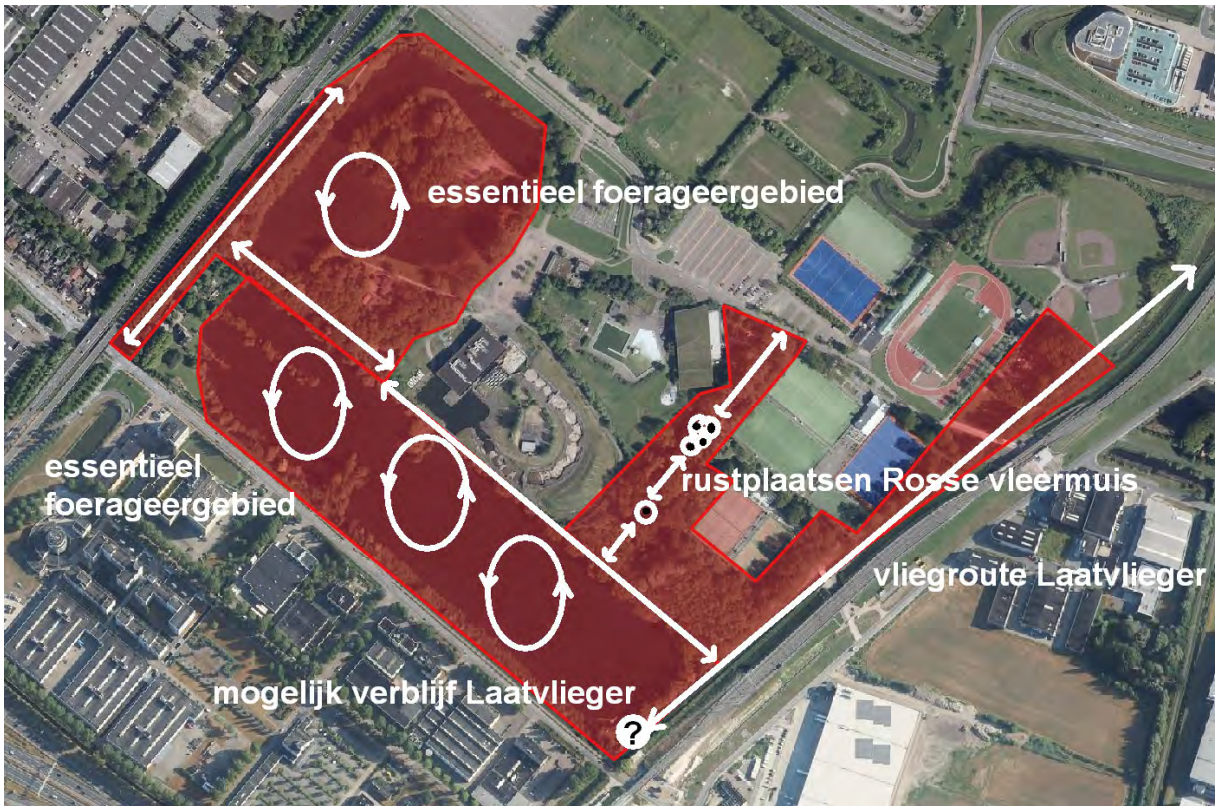
Conclusies & aanbevelingen

Het onderzochte gebied vormt een tijdelijk of meer permanent leefgebied voor zeker acht soorten vleermuizen. De rode zones in Figuur 2 en 3 representeren essentieel leefgebied van verschillende soorten. Hier moet bij bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen altijd worden nagegaan of er kans is op een verstorend effect en/of aantasting van het leefgebied. Concreet betekent dit dat bij de kap van bomen, het aanbrengen van (nieuwe) verlichting, of sloop altijd een aanvullend onderzoek op kleinere schaal moet worden uitgevoerd. Voorliggend onderzoek vormt hiervoor het startpunt:

- In geval van kap of snoei van bomen dient nader onderzoek zich te richten op de Rosse vleermuis en de Ruige dwergvleermuis (en in potentie, maar minder waarschijnlijk, Gewone grootoorvleermuis).
- In geval van ontwikkelingen langs de Plastocht dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen ten aanzien van de Laatvlieger, vooral wat betreft potentieel verstorende verlichting.
- In geval van werkzaamheden op/aan waterpartijen, meer specifiek de IJsbaan en de Plas van Poot, dient een mogelijk negatief effect van verlichting of het verdwijnen van (wind- of licht)beschutting in geval van het verwijderen van bomen nader te worden onderzocht. Enig effect kan pas worden bepaald nadat bekend is welke activiteit wordt uitgevoerd en de manier waarop.

In de groene zones in Figuur 2 zijn geen beschermde functionaliteiten van vleermuizen aangetroffen. Eventuele kap van bomen kan hier zonder dat essentieel leefgebied van vleermuizen in het geding is, waarbij moet worden opgemerkt dat nader onderzoek kort voorafgaande aan een activiteit altijd wordt aanbevolen: vleermuizen zijn mobiel en situaties kunnen na verloop van tijd veranderen (bijvoorbeeld door het verschijnen van een bruikbaar spechtenhol, het afbreken van een tak, et cetera). De juridische 'houdbaarheid' van voorliggende conclusies is drie jaar.

Figuur 1.
1: Essentieel leefgebied vleermuizen: verblijfplaatsen Rosse vleermuis; vliegroute Laatvlieger
2: Essentieel leefgebied vleermuizen: Plas van Poot: foerageergebied diverse soorten in hoge aantallen.
3: Essentieel leefgebied vleermuizen: IJsbaan: foerageergebied diverse soorten in hoge aantallen.
4: Geen essentieel leefgebied vleermuizen: geen beschermde functionaliteiten aangetroffen.
5: Geen essentieel leefgebied vleermuizen: geen beschermde functionaliteiten aangetroffen.



Figuur 2. Schematische aanduiding beschermde functies. Pijlen representeren vliegroutes waar relatief veel vleermuizen (ook foeragerend) zijn waargenomen.

Literatuur

Bakker, G. 2007. ontheffingsaanvraag Van Tuyllsportpark. bSR-notitie 0301. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van J.G. Vos, stadsecoloog gemeente Zoetermeer).

Bakker, G. 2011a. Vleermuizenonderzoek Van Tuyllpark. bSR-notitie 0722. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam

Bakker. G. 2011b. verkennend onderzoek beschermde natuurwaarden Van Tuyllpark, Zoetermeer. bSR-notitie 0716. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam

Brekelmans, F.L.A. & M.J. Epe. 2004. Flora en fauna van het Van Tuyllsportpark en omgeving , Zoetermeer 2004. bSR-rapport 43. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van afdeling Ruimtelijk Ontwikkeling, gemeente Zoetermeer)

Epe, M.J. & F.L.A. Brekelmans. 2005. Fauna van de Plas van Poot – eindrapportage. bSR-rapport 51. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van gemeente Zoetermeer)

Janssen, J. & Schaminée, J. 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.

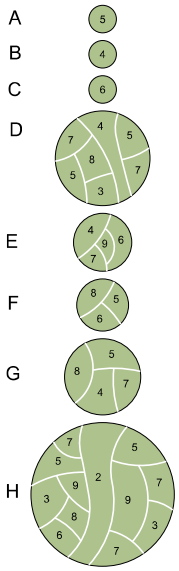
Mostert, K. & J. Willemsen. 2011. Voorlopige werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2011. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.

© Bureau Stadsnatuur | Westzeedijk 345 | 3015 AA Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Bijlage 9 Beplantingsplan

Plantvakken



Soorten vaste planten

1. Cornus alba 'Sibirica' - 2 stuks per m²
2. Panicum virgatum 'Heavy Metal' - 5 stuks per m²
3. Buddleja davidii 'White Chip' - 2 stuks per m²
4. Sesleria autumnalis - 7 stuks per m²
5. Carex morrowii 'Variegata' - 7 stuks per m²
6. Liriope muscari - 9 stuks per m²
7. Geranium Macrorrhizum 'Spessart' - 9 stuks per m
8. Rudbeckia fulgida 'Goldsturm' - 7 stuks per m²
9. Perovskia Blue Spire - 5 stuks per m²
10. Mix per m² van:
    a. Aster ageratoides 'Starshine' - 2 stuks per m²
    b. Calamagrostis brachytricha - 4 stuks per m²
    c. Echinops ritro 'Veitch's Blue' - 2 stuks per m²
    d. Panicum virgatum 'Heavy Metal' - 1 stuks per m²

* Heesters aanplanten in potmaat C3. Vaste beplanting en siergrassen aanplanten in potmaat P9.

Bomen

Parrotia persica

Betula utilis 'Doorenbos'

Koelreuteria paniculata

VOORLOPIG ONTWERP
BEPLANTINGSPLAN

Bijlage 10 Vormvrije m.e.r-beoordeling

Zoetermeer

Zwembad Van Tuyll Sportpark

m.e.r.-beoordelingsnotitie

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Zwembad Van Tuyll Sportpark

Gemeente Zoetermeer

m.e.r.-beoordelingsnotitie

identificatie

projectnummer:

063700.20191161

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

ing. S. Zonneveld
ing. T. Hartemink

projectstatus

datum:

15-04-2021

opdrachtgever:

Gemeente Zoetermeer

Weena 505
3013 AL Rotterdam
(Delftse Poort) Verd. 35/36
postbus 150
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: UID INGENIEURS BNSP

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **5**
- 1.1. Aanleiding 5
- 1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 6
- 1.3. Leeswijzer 6

2. Plaats en kenmerken van het project **7**
- 2.1. Plaats van het project 7
- 2.2. Kenmerken van het project 8

3. Kenmerken van de milieueffecten **11**
- 3.1. Verkeer en parkeren 11
- 3.2. Geluid 12
- 3.3. Luchtkwaliteit 12
- 3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 13
- 3.5. Bodem en water 14
- 3.6. Ecologie 14
- 3.7. Cultuurhistorie en archeologie 15
- 3.8. Aanlegwerkzaamheden 15
- 3.9. Mitigerende maatregelen 15

4. Conclusie **17**

Bijlagen
- Bijlage 1 – Verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 2 – Stikstofonderzoek gebruiksfase
- Bijlage 3 – Stikstofonderzoek aanlegfase
- Bijlage 4 – Ecologische quickscan
- Bijlage 5 – Vleermuisonderzoek

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In de gemeente Zoetermeer zijn drie zwembaden: De Veur, De Driesprong en ‘t Keerpunt.
Gegeven de huidige samenstelling van de zwembaden is er geen of slechts in beperkte mate gelegenheid om recreatief te zwemmen (binnen en buiten). De vraag naar een recreatieve zwemvoorziening neemt toe, zowel indoor als outdoor. De beoogde ontwikkeling voorziet in een nieuw zwembad.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

Het nieuwe zwembad heeft een wateroppervlakte van in totaal zo'n 1088 m^2, een bruto vloeroppervlak van ongeveer 6000 m^2, een totaal terreinoppervlak van 13.000 m^2 en bestaat uit:

- Recreatie- en peuterbad van ruim 500 m2 met te openen wanden en dak met verschillende spel en speelvoorzieningen zoals een wildwaterkreek en glijbaan;
- Een zwemzaal met 20 x 10 meter doelgroepen bad, diepte 2,0 meter en beweegbare bodem die geschikt is voor activiteiten zoals aquafitgroepen, leszwemmen, banenwemmen en therapeutische zwemmen;
- Een zwemzaal met een 8-baans 25x20 meter wedstrijdbad (met een 1 meter en mogelijk een 3 meter duikplank);
- Toeschouwersruimte wedstrijdbad 200 bezoekers;
- Een waterspeelplaats buiten van ongeveer 125 m^2;
- Een ligweide incl. speelelementen en buitenterras van ongeveer 2400 m2;
- Kleedaccommodaties voor het zwembad;
- Overige ruimten, zoals bergingen, personeelsruimten badmeesterposten etc.
- Een centrale hal met receptie;
- En horeca.

De beoogde ontwikkeling blijft daarmee onder de drempelwaarden. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project
- de omvang van de beoogde ontwikkeling;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van de beoogde ontwikkeling;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de ruimtelijke onderbouwing die is opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

Het projectgebied is gelegen in het Van Tuyll Sportpark aan de Van der Hagenstraat. Het projectgebied is in de huidige situatie een grasveld. Eerder maakte het onderdeel uit van een voetbalvereniging.
Naast het projectgebied is de Silverdome (ijsbaan) gelegen.
Verder zijn in het Van Tuyll Sportpark een hockeyvereniging, tennisvereniging, atletiekvereniging en een honk- en softbal vereniging gevestigd. Ook is binnen het Van Tuyll Sportpark zwemschool Fresh en een scouting gesitueerd. Figuur 2.1 geeft het projectgebied aan.

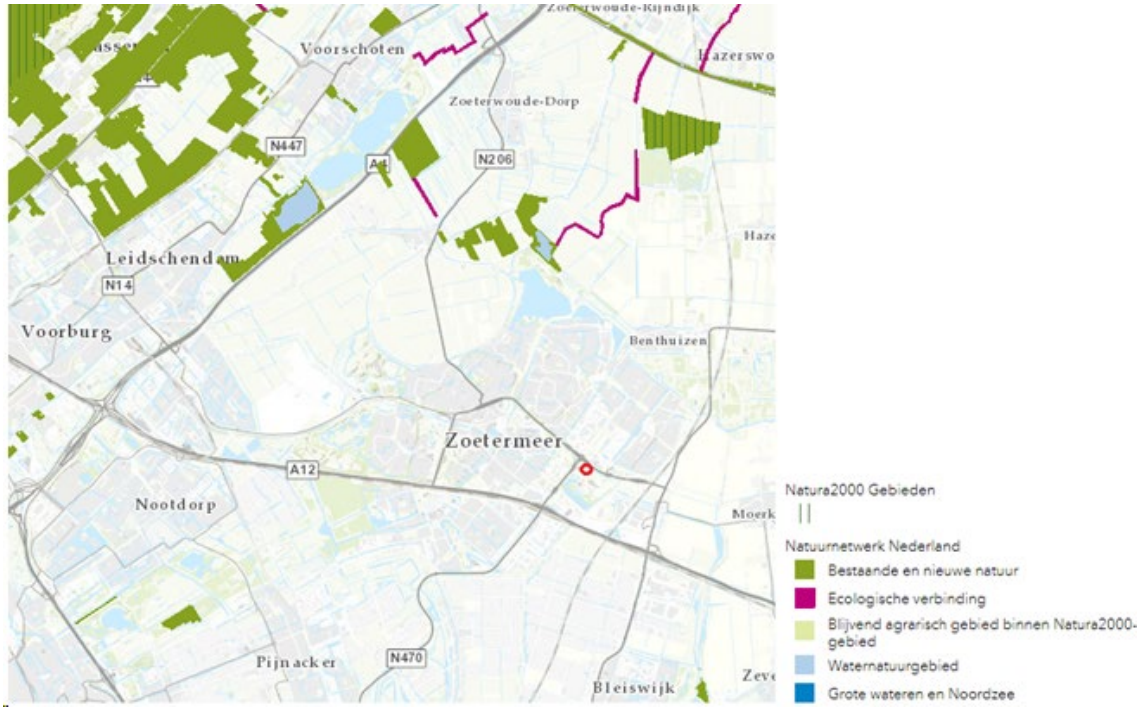
Figuur 2.1: Ligging projectgebied (rode contour).

Ligging projectgebied ten opzichte van beschermde/bijzondere gebieden
In de directe omgeving of binnen het projectgebied zijn geen aangewezen monumenten of andere cultuurhistorische waardevolle objecten aanwezig. Ook is geen sprake van andere beschermde cultuurhistorische waarden, zoals een beschermd stads- of dorpsgezicht of molenbiotoop.

Het projectgebied kent in het huidige bestemmingsplan geen dubbelbestemming archeologie.

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide ligt op circa 14 kilometer. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Zuid-Holland. Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN bevindt zich op een afstand van circa 4 kilometer (zie figuur 2.2).

Het projectgebied is tevens niet gelegen binnen of in de buurt van stiltegebied en waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden.



Figuur 2.2: Ligging projectgebied ten opzichte van NNN-gebied.

2.2. Kenmerken van het project

In het Van Tuyll Sportpark op de kavel naast de Silverdome is een nieuw zwembad ontwikkeld. Het nieuwe zwembad bestaat uit een recreatiebad met glijbaan, een instructiebad, een wedstrijdbad, een peuterbad en horeca. Tevens wordt een ligweide aangelegd met een waterspeelplaats. Op piekmomenten zijn ongeveer 1200 mensen tegelijk aanwezig. Parkeren van auto's vindt hoofdzakelijk plaats op een eigen kavel ten noorden van het zwembad (129 parkeerplaatsen). Nabij de entree van het zwembad worden 3 minder valide (auto)parkeerplaatsen, 256 fietsparkeerplaatsen en 12 scooteropstelplekken gerealiseerd.

Figuur 2.3: Impressie beoogde ontwikkeling.

Ontsluiting

Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied wordt aan de Van der Hagenstraat ontsloten. Dit is een doodlopende erftoegangsweg die het Van Tuyll Sportpark ontsluit (met o.a. hockey-, softbal- en tennisverenigingen). Via de Van der Hagenstraat is via de Oostweg de A12 en via de Australiëweg de binnenstad van Zoetermeer en de N209 te bereiken. Op de Van der Hagenstraat geldt een maximum toegestane snelheid van 50 km/h.

Fietsverkeer

Langs de Van der Hagenstraat zijn vrijliggende fiets- en voetpaden aanwezig.
Daarnaast wordt het projectgebied ook ontsloten via het Heempad, wat een eigen ontsluiting is richting Oosterheem door middel van een fietspad en een voetpad.

Openbaar vervoer

Het projectgebied is eveneens te bereiken met het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde halte van de RandstadRail is Van Tuyll Sportpark. Deze halte ligt binnen een loopafstand van circa 650 meter. Aan deze halte halteren meerdere trams van en naar station Lansingerland-Zoetermeer en Den Haag, De Uithof met een frequentie van 4 á 6 per uur.

Verkeer en parkeren

Parkeren vindt plaats op eigen terrein. Er kan worden voldaan aan de parkeerbehoefte. Hier wordt in het volgende hoofdstuk nader op ingegaan.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling van het gebied worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een grotere herontwikkelingsopgave in de directe omgeving. Cumulatie met andere projecten valt dan ook niet te verwachten. Ook door het ontbreken van milieugevoelige bestemmingen en beschermde natuurgebieden in de directe omgeving worden significante milieueffecten door cumulatie niet verwacht.

10 Plaats en kenmerken van het project

3. Kenmerken van de milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het de ruimtelijke onderbouwing die voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1. Verkeer en parkeren

Verkeergeneratie
De verkeersgeneratie van het projectgebied is berekend op basis van de voorgenomen ontwikkelingen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de gemiddelde kengetallen van het CROW (Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381), hierbij zijn de kenmerken 'zeer sterk stedelijk' en 'rest bebouwde kom' gehanteerd. De verkeersgeneratie van de verkeerstoename is opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie projectgebied

Functie benaming CROW	Hoeveelheid	Mvt/hoeveelheid	Verkeersgeneratie
Zwembad overdekt	1.088 m^2 bvo bassin	31,6 per 100 m^2 bvo bassin	343,8 mvt/etmaal

De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt circa 344 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor sportfuncties is het maatgevende moment op basis van het CROW de zaterdagmiddag. Het aanwezigheidspercentage bedraagt op dat moment 100%. De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Met name op een zaterdagmiddag zullen de ontsluitende wegen een verkeerstoename van circa 34 mvt ondervinden. Deze verkeerstoename zal naar verwachting opgaan in het huidige verkeersbeeld van de ontsluitende wegen en geen negatieve gevolgen hebben op de omliggende ontsluitingswegen.

Parkeren
De parkeernormen van de gemeente Zoetermeer zijn opgenomen in de 'Nota parkeernormen en Uitvoeringsregels Zoetermeer 2019'. Het projectgebied ligt in zone C volgens de Nota parkeernormen.

De parkeerbehoefte voor een zwembad wordt op basis van het 100 m^2 bvo bassin bepaald. In totaal wordt een oppervlakte van circa 1.088 m^2 bassin gerealiseerd.

De parkeernorm voor een overdekt zwembad in zone C bedraagt 11,6 parkeerplaatsen per 100 m^2 bvo bassin. Dit komt op een normatieve parkeerbehoefte van 126,2 parkeerplaatsen. Indien bij een ontwikkeling de parkeereis meer dan 100 parkeerplaatsen is en het aandeel bezoek groter dan 80% is, kan er een reductie van 10% toegepast worden. De totale parkeerbehoefte is 113,6 parkeerplaatsen.

In totaal zijn er in de toekomstige situatie 114 parkeerplaatsen benodigd om te kunnen voorzien in de normatieve parkeerbehoefte. Op het parkeerterrein naast het zwembad worden in totaal 129 parkeerplaatsen aangelegd. Hiermee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte binnen het projectgebied.
Van de te realiseren parkeerplaatsen dient 5% een laadpaal te hebben en voor nog eens 5% van de parkeerplaatsen dient de infrastructuur voor het plaatsen van meer laadpalen aanwezig te zijn.
Tevens dient 1 op 50 reguliere parkeerplaatsen een mindervalide parkeerplaats te zijn. Hierom worden er 3 mindervalide parkeerplaatsen aangelegd nabij de entree van het zwembad.

Fietsparkeren
De parkeernorm voor fietsparkeren bedraagt in zone C voor een overdekt zwembad 16 fietsparkeerplaatsen per 100 m^2 bvo bassin. Dit betekent een parkeerbehoefte van 186 fietsparkeerplaatsen (185,9). In totaal worden 217 fietsparkeerplaatsen gerealiseerd waarmee de parkeerbehoefte geheel binnen het projectgebied wordt opgevangen.
Van de te realiseren fietsparkeerplaatsen dient 5% een laadpunt te hebben en voor nog eens 5% van de fietsparkeerplaatsen dient de infrastructuur voor het plaatsen van meer laadpunten aanwezig te zijn.

De parkeerbehoefte voor zowel autoverkeer als fietsverkeer wordt in zijn geheel opgevangen binnen het projectgebied.
Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen daarmee worden uitgesloten.

3.2. Geluid

Zwembaden zijn geen geluidgevoelige objecten zoals beschreven in de Wet geluidhinder. Het aspect wegverkeerslawaai vormt hierdoor geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Daarnaast zijn in de directe omgeving geen milieugevoelige bestemmingen gelegen. De toename van de verkeersgeneratie zorgt niet voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat in de directe omgeving van het projectgebied.

3.3. Luchtkwaliteit

De toename van de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling bedraagt 344 mvt/etmaal. De maximale bijdragen als gevolg van deze verkeersgeneratie zijn berekend met behulp van de NIBM-tool (tabel 3.1). De maximale bijdrage voor NO_2 bedraagt 0,26 µg/m³. Voor PM_{10} bedraagt de maximale bijdrage 0,05 µg/m³. Uit de berekening blijkt dat de beoogde ontwikkeling ‘niet in betekende mate’ bijdraagt aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen en is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarde.

Tabel 3.2: Resultaten NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	344
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0,24
	PM_{10} in µg/m^3	0,05
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit in 2020 ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2019 (http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort.
De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Verlengde Australiëweg. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen 23,6 µg/m³ voor NO_2, 18,3 µg/m³ voor PM_{10}, 10,8 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM10 bedraagt 7. Deze waarden liggen ruimschoots onder de grenswaarden. Hierdoor is ter plaatse van het projectgebied sprake van een aanvaardbaar leefklimaat.

3.4. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid
De beoogde ontwikkeling betreft geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

In de directe omgeving zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen die van invloed zijn op het projectgebied.

De vergunde jaarlijkse doorzet LPG bedraagt 1.000 m^3. Het projectgebied ligt binnen het invloedsgebied (355 m) van deze transportroute. Tevens ligt het projectgebied ligt deels binnen de 200 m contour van de transportroute. Dit betekent dat een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is. Aangezien het projectgebied voor het grootste deel buiten deze contour ligt (de bebouwing ligt geheel buiten de 200 m contour) en de relatief lage vervoersfrequentie LPG blijft het grorepsrisico ook in de beoogde situatie kleiner dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Een (uitgebreide) verantwoording van het groepsrisico is dan ook niet noodzakelijk. Wel is een beknopte verantwoording van het risico gegeven. Deze is opgenomen in de Ruimtelijke Onderbouwing behorende bij dit project.

Significant negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling kunnen dan ook worden uitgesloten.

Risico's op rampen door klimaatverandering
De beoogde ontwikkeling is niet relevant wat betreft risico's op rampen door klimaatadaptatie.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

3.5. Bodem en water

Bodem
Voor het projectgebied heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden, zie ook bijlage 1, kenmerk 20191305).
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden. Wel zijn meerdere gedempte sloten aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen dempingsresten of slibresten waargenomen. Tijdens het locatiebezoek zijn er geen verdachte locaties of asbestverdachte materialen waargenomen. Geconcludeerd wordt dat, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een zwembad. Daarnaast vormt het zwembad zelf ook geen bodembedreigende activiteit.
Er zijn geen nadelige effecten te verwachten in de bodem in en rondom het projectgebied.

Water
Het projectgebied ligt binnen het beheergebied van Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.
Het projectgebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied.

Om de kans op wateroverlast te verkleinen is het van belang om ervoor te zorgen dat het watersysteem optimaal functioneert en goed wordt onderhouden. Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard stelt als eis dat 5% van de toename in verharding gecompenseerd dient te worden mits deze toename meer dan 500 m2 bedraagt. Met de realisatie van het zwembad zal de toename van verharding circa 22.000 m2 bedragen en boven de grens van 500 m2 vallen. Er zal voor circa 1.100 m2 gecompenseerd moeten worden.
In de woonwijk Oosterheem is meer water gerealiseerd dan nodig was. Het surplus is opgenomen op een bergingsrekeningcourant. De benodigde watercompensatie wordt daarom in mindering wordt gebracht van deze bergingsrekeningcourant. Het aanleggen van extra water is dan niet nodig.

Voor de nieuwbouw worden géén materialen gebruikt die de kwaliteit van het regen- en oppervlaktewater negatief beïnvloeden

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem in en rondom het projectgebied.

3.6. Ecologie

Gebiedsbescherming
Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het projectgebied niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op het Natuurnetwerk Nederland kunnen dan ook worden uitgesloten. Zoals beschreven in paragraaf 2.1 is het dichtstbijzijnde (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied gelegen op circa 14 kilometer afstand.

De beoogde ontwikkeling zelf heeft gedurende de gebruiksfase geen emissie in verband met het ontbreken van een gasaansluiting. Wel kan de bijbehorende verkeersgeneratie voor een emissie zorgen. Verder kan de aanlegfase van de ontwikkeling effect hebben op de stikstofemissie. Een berekening geeft inzicht in de mate van de stikstofemissie als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De berekening is uitgevoerd met Aerius Calculator 2019 en is in de bijlagen van voorliggende aanmeldnotitie toegevoegd (bijlagen 2 (gebruik) en 3 (aanleg)). De verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling bedraagt circa 344 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.
Zowel voor de gebruiksfase als voor de aanlegfase wordt geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Soortenbescherming
In 2018 heeft een inventarisatie plaatsgevonden van natuurwaarden voor een groter gebied, waarvan het projectgebied onderdeel uitmaakt, zie ook bijlage 4, kenmerk 1855.
Hieruit bleek dat aanvullend vleermuisonderzoek noodzakelijk was.
Dit vleermuisonderzoek heeft in het najaar van 2018 en het voorjaar van 2019 plaatsgevonden, zie ook bijlage 5 kenmerk 1899.
Het onderzochte gebied vormt een tijdelijk of meer permanent leefgebied voor zeker acht soorten vleermuizen.
Echter in de zone waar het projectgebied in gelegen is, zijn geen beschermde functionaliteiten van vleermuizen aangetroffen. Eventuele kap van bomen is mogelijk zonder dat essentieel leefgebied van vleermuizen in het geding is.

3.7. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie
Zoals beschreven in paragraaf 2.1 zijn in en nabij het projectgebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Negatieve effecten op deze waarden zijn dan ook uitgesloten.

Archeologie
Zoals aangegeven in paragraaf 2.1 geldt voor het projectgebied geen dubbelbestemming archeologie en zijn geen archeologische verwachtingswaardes aanwezig.

3.8. Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen is met een stikstofberekening ook de aanlegfase berekend. Hieruit blijkt dat de aanlegfase niet voor een depositie zorgt van stikstof op natuurgebieden.

3.9. Mitigerende maatregelen

Uit de voorgaande sectorale analyses blijkt dat de volgende mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn:

- Het kappen van bomen, verwijderen van struikgewas en het maaien van oevervegetatie dient in principe niet te worden uitgevoerd in de periode 15 maart tot en met 1 september.
  Mocht men dergelijke werkzaamheden toch willen uitvoeren dan is inspectie door een ecoloog met voldoende kennis van vogels vooraf noodzakelijk binnen een week voorafgaand aan de werkzaamheden.

Verder zijn geen aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.

4. Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het projectgebied niet ligt in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van de beoogde ontwikkeling leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen, mits de genoemde mitigerende maatregel wordt uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

18 Conclusie

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 – Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE VAN DER HAGENSTRAAT TE ZOETERMEER

MILIEUBEHEER

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN DE VAN DER HAGENSTRAAT TE ZOETERMEER

Colofon

Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.
Mevrouw S. Zonneveld
Delftseplein 27B
3013 AA Rotterdam

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. R. van den Bos

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20191305

Verantwoording	**Versie**	Definitief
	Datum	20-12-2019
Auteur	Dhr. R. van den Bos	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

2. VOORONDERZOEK 6

2.1 HUIDIGE SITUATIE 6

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 6

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK 7

3. HYPOTHESE 8

4. VELDONDERZOEK 9

4.1 AANPAK EN UITVOERING 9

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK 9

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING 10

5.1 TOETSINGSCRITERIA 10

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN 12

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 14

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN 15

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
2A. BOORPROFIELEN
2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETSEN TERREIN
7. CROW 400 TOETSING

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van mevrouw S. Zonneveld, namens Rho Adviseurs B.V., de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op de locatie aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een zwembad ter plaatse van de locatie.

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging
Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies ‘veldwerkzaamheden’ en ‘monstername’ onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NEN 5707:2017+C2 nl - Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. te Rotterdam. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. KIWA Inspection & Testing B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L140.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Vooronderzoek
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldonderzoek In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Laboratoriumonderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Rho Adviseurs B.V.
Onderzoekslocatie:	Braakliggend terrein gelegen aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer
Lengte locatie (in meter)	Circa 190 meter
Breedte locatie (in meter)	Circa 122 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 23.180 m^2
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 2338 (gedeeltelijk) Gemeente: Zegwaard, sectie E, perceelnummer 964
RD-coördinaten:	X = 95.675 en Y = 451.819

Beschrijving locatie
De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	22 november 2019
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	Het onderzoeksgebied betreft een braakliggend terrein aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer. De grenzen van het onderzoeksgebied zijn aangegeven door de opdrachtgever. Het onderzoeksgebied bestaat uit 2 gras/sportvelden met daartussen een groenstrook.
Verhardingen oppervlakte	Op het maaiveld zijn enkele betonplaten waargenomen
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic, nummer 19G614654
Aanwezigheid puin	Nee
Asbestverdacht materiaal	Nee
Asbesthoudende toepassingen	Nee
Bebouwing aanwezig	Nee
Obstakels t.b.v. uitvoering	Nee

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3: de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënsche kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Overige beleidsterreinen
Niet Gesprongen Explosieven (NGE)
Zover bekend is de locatie 2 keer onderzocht op het voorkomen van NGE. Door Saricon is er een vooronderzoek uitgevoerd onder de projectcode 19S070 en T&A Survey heeft een vooronderzoek uitgevoerd (kenmerk: GPR3437.1). Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

Archeologie
Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Uit de beleidskaart welke is opgenomen in de bureaustudie “De archeologie van Zoetermeer. Een bureauonderzoek naar de prehistorie en de veertien archeologische monumenten in de gemeente Zoetermeer” (Archeologie Delft, kenmerk: DAR 124, d.d. 2015) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocaties geen sprake is van hoge archeologische verwachtingen.

Bron: *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort*

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden. Wel zijn er meerdere gedempte sloten aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Tijdens het onderzoek worden er boringen verricht ter plaatse van de gedempte sloten om onderzoek te doen naar eventueel dempingsmateriaal en/of slibresten.

Tijdens de locatiebezoek zijn er geen verdachte locaties of asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest beschouwd. Indien tijdens het onderzoek antropogene bijmengen worden waargenomen geven deze aanleiding tot asbestverdachtheid.

In onderhavig onderzoek is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van PFAS. Van de bovengrond en ondergrond worden twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op PFAS (30 verbindingen) incl. GenX. Hiermee kan een indicatie worden verkregen van eventuele concentraties PFAS in de grond met het oog op eventueel grondverzet bij de herinrichting. Van de parameter PFAS is bekend dat globaal genomen deze diffuus wordt aangetroffen in de contactzone/ bovengrond en niet in de (ongeroerde) ondergrond.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van bevindingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

Tabel 2.3: Bevindingen vooronderzoek

Bevindingen	**Omschrijving bevinding**
Gedempte sloten	Binnen het onderzoeksgebied zijn volgens historisch kaartmateriaal in het verleden enkele sloten aanwezig geweest. De watergangen zijn gedempt toen het gebied in ontwikkeling was. De verwachting is dat in het gehele onderzoeksgebied grondroering heeft plaatsgevonden voor de realisatie van de sportvelden, daarom is er een kleine kans op het aantreffen van dempingsmateriaal en slibresten. Ter verificatie van de verwachting worden er diepe boringen en peilbuizen geplaatst ter plaatse van de gedempte sloten. Indien er bijmengingen of verontreinigingen worden aangetroffen, dient mogelijk nader onderzoek uitgevoerd te worden.
Onderzoekslocatie	Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht beschouwd op matige tot sterke verontreinigingen uit het standaardpakket en asbest. Om te verifiëren dat de locatie daadwerkelijk als onverdacht op asbest kan worden beschouwd en vanwege eventueel aanwezige antropogene bijmengingen in de grond, wordt een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Vanwege voorgenomen grondverzet wordt met onderhavig onderzoek de parameter PFAS (30 verbindingen) inclusief GenX meegenomen.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Onderzoekslocatie	23.180	0,00 - 2,00	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1
			Onverdacht op asbest	Asbest (NEN 5898)	NEN 5707 Tabel 5
		0,00 - 0,50	Diffus verdacht	PFAS (30 verbindingen) incl. GenX	Tijdelijk handelingskader
		0,50 - 2,00	Onverdacht		

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

PFAS (PFOA/PFOS): Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen) + GenX.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 22 november 2019 door de heren W.A. van den Bos en R. Bazuin van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonstername heeft op 13 december 2019 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heren R.L. van Charante van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

locatie en oppervlakte	**Verrichte werkzaamheden**	**Boorpuntnummer**	**Protocol en strategie**
Onderzoekslocatie (circa 23.135 m²):	3 proefgaten/ boringen met peilbuis en	B01 t/m B03	NEN 5740 ONV-NL
	7 proefgaten/ boringen tot 2,0 m-mv en	B04 t/m B10	Tabel 3.1
	25 proefgaten/ boringen tot 0,5 m-mv	B11 t/m B35	NEN 5707 Tabel 5

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van de zandlagen zijn van de bovengrond/contactzone vier mengmonsters (ASB01 t/m ASB04) samengesteld.

Tijdens de grondwatermonstername op 13 december 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monstername

Peilbuis	**Filterdiepte (m -mv)**	**Grondwaterstand (m -mv)**	**pH (-)**	**EC (µS/cm)**	**Troebelheid (NTU)**
B01	2,00 - 3,00	0,70	7,3	1.060	106
B02	2,00 - 3,00	0,70	7,3	1.140	4,99
B03	2,00 - 3,00	0,70	7,3	1.020	30

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt (in een aantal gevallen) de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat er geen concentraties boven de streefwaarde zijn aangetroffen, kan er worden geconcludeerd dat het geen negatieve invloed heeft gehad op de analyseresultaten. Dit bevestigt de hypothese ‘onverdacht’.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypotheses zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V./KIWA Inspection & Testing aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Niet verontreinigd:	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex ≤ 0,00;
Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex > 0,00 en ≤ 0,50;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex > 0,50 en ≤ 1,00;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex > 1,00.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. In tabel 5.1 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Asbestonderzoek bodem
Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

In tabel 5.3 worden de analyseresultaten weergegeven. De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa.

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie
Het aantreffen van PFAS in de bodem krijgt sinds 2016 toenemende aandacht en speelde met name lokaal in de omgeving Dordrecht en de Haarlemmermeer. Echter, door het wijdverbreide gebruik van PFAS wordt PFAS in Nederland niet alleen lokaal, maar ook diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. Voor deze zogenoemde 'nieuwe stoffen' gelden nog geen landelijke normen (voor hergebruik). Met het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader zijn er vanaf 29 november 2019 wel (tijdelijke) landelijke richtlijnen. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet.

In tabel 5.4 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS**
landbouw/natuur	0,9 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds	0,8 µg/kg ds
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,8 en (PFOS) 0,9 µg/kg ds	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds
Industrie	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds

CROW Publicatie 400
Bij indicatieve toetsing aan de CROW Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' wordt de (voorlopige) veiligheidsklasse bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{arbo}). Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de waarde getoetst aan de 75% SRC_{arbo} en aan de SRC_{arbo}. Bij waarden tussen de 75% SRC_{arbo} en de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'oranje'. Bij overschrijding van de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'rood'. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarde overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse 'zwart'.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor de stofgroepen PCB, kwik, chroom en enkele OCB's op dit moment nog onvoldoende informatie beschikbaar is om conform de CROW Publicatie 400 een veiligheidsklasse te bepalen. De betreffende veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen.

De CROW400 toetsingen zijn terug te vinden in tabel 5.1 en bijlage 7.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*			Bbk	CROW 400
				>AW	>T	>I		
Onderzoekslocatie								
MM1	B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM2	B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)	ONV	Standaardpakket	Zink (0,03) PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM3	B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM4	B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM5	B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM6	B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse
MM7	B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen veiligheidsklasse

Toelichting tabel 5.1

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig
BBK	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
CROW 400	Toetsing CROW400 SRC-waarden

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
Onderzoekslocatie					
B01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
B02-2-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-
B03-3-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel 5.2

Toetsingsresultaat:

*	parameter(bodemindex)
> S	overschrijdt de streefwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgatnummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie* (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings-grens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.*
ASB01	B01, B04, B05, B11 t/m B16	0 - 50	Niet aangetroffen	-	0,5	0,5
ASB02	B02, B06, B07, B17 t/m B24	0 - 50	Niet aangetroffen	-	0,9	0,9
ASB03	B09, B25 t/m B29, B31, B32	0 - 50	Niet aangetroffen	-	1,0	1,0
ASB04	B03, B08, B10, B30, B33 t/m B35	0 - 50	Niet aangetroffen	-	1,0	1,0

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

Tabel 5.4: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters op PFAS

Analysemonster	Deelmonsters + traject in cm	Analysepakket	Gemeten waarden (concentraties in µg/kg d.s.)				Klasse
			PFOA	PFOS	GenX	Overig PFAS (max.)	
PFAS1	B03 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)	PFAS (incl. GenX)	0,97	0,43	< 0,1	< 0,1	Wonen/industrie
PFAS2	B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B04 (120-150) B05 (50-100) B08 (100-150) B09 (100-150) B10 (50-100)	PFAS (incl. GenX)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	Landbouw/natuur

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond
In de grond zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen dempingsresten of slibresten waargenomen. De resultaten voldoen aan de verwachting uit het vooronderzoek waaraan de hypothese en onderzoekstrategie zijn opgesteld.

In het grondmengmonster MM2, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond, overschrijden de concentraties van de parameters PCB en zink de achtergrondwaarde. De herkomst van de verhoogde parameters zijn niet bekend, nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

De grond ter plaatse van de overige geanalyseerde mengmonsters voldoet aan de achtergrondwaarde.

De grond is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en is indicatief Altijd toepasbaar.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de SRC_{arbo}-waarden, voor de grond is indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing.

Asbest
Bij de visuele maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tevens is in het opgegraven materiaal geen asbestverdacht materialen aangetroffen. Analytisch is er geen asbest aangetoond (max. 1,0 mg/kg d.s.). De totaal gewogen asbestconcentratie in alle geanalyseerde mengmonsters overschrijdt niet het criterium voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.). De onderzoekslocatie kan hiermee worden beschouwd als onverdacht op asbest.

PFAS
In het grondmengmonster PFAS1 (van de bovengrond) is PFOA aangetoond boven de grens van landbouw/natuur. De grond voldoet (indicatief) aan de functiesklasse wonen/industrie. In grondmengmonster het PFAS2 (van de ondergrond) zijn geen verhoogde concentraties PFAS aangetoond. De grond voldoet hierdoor indicatief aan de functieklasse landbouw/natuur.

Grondwater
Het grondwater ter hoogte van de peilbuizen B01 t/m B03 voldoet aan de streefwaarde.

In tabel 6.1 wordt een overzicht gegeven van de gestelde hypothese in relatie tot onder onderzoeksresultaten en eventueel benodigd vervolgonderzoek:

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
Onderzoekslocatie	Onverdacht	Nee, plaatselijk achtergrondwaarde overschrijding.	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Rho Adviseurs B.V. een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5707.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van een zwembad ter plaatse van de locatie.

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen bouw van een zwembad.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- het grondwater niet verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- de grond op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit Altijd toepasbaar is;
- bij de visuele maaiveldinspectie op het maaiveld geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Ook zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de opgegraven grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is geen asbest aangetoond en de grond kan als onverdacht voor asbest worden beschouwd;
- op basis van de CROW 400 indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing is;
- de bovengrond binnen de onderzoekslocatie indicatief voldoet aan de functieklasse Wonen/industrie op basis van de parameters PFAS in het kader van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. De ondergrond binnen de onderzoekslocatie indicatief voldoet aan de functieklasse Landbouw/ natuur op basis van de parameters PFAS in het kader van het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opmerkingen
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

De CROW400 toetsing betreft een voorlopige veiligheidsklasse. In het onderhavig onderzoek gelden geen aanvullende veiligheidsmaatregelen. De definitieve veiligheidsklasse dient vastgesteld te worden door de betreffende veiligheidsdeskundige. Deze veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen. Tevens dient voor de definitieve beoordeling de uitvoerings-specifieke omstandigheden inclusief weersomstandigheden in acht worden genomen. Hierbij wordt opgemerkt dat voor de stofgroep PCB, kwik, chroom en enkele OCB parameters op dit moment nog onvoldoende informatie beschikbaar is om conform de CROW Publicatie 400 een veiligheidsklasse te bepalen. De betreffende veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico m.b.t. deze stoffen in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. R. van den Bos

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Onderzoekslocatie	23.180	0,00 - 2,00	Onverdacht	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1
			Onverdacht op asbest	Asbest (NEN 5898)	NEN 5707 Tabel 5
		0,00 - 0,50	Diffus verdacht	PFAS (30 verbindingen) incl. GenX	Tijdelijk handelingskader
		0,50 - 2,00	Onverdacht		

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest: Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

PFAS (PFOA/PFOS): Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen) + GenX.

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Projectcode: 20191305

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Bron:
De onderzoekslocatie betref een braakliggend terrein aan de Van der Hagenstraat te Zoetermeer en heeft een oppervlakte van circa 23.180 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Zegwaard, sectie E, nummer 2338 (gedeeltelijk) en 964. De afbakening van het onderzoeksgebied is bepaald door de opdrachtgever ('te onderzoeken gebied') en wordt weergegeven in bijlage 6.	Informatie opdrachtgever.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?	
Voormalig	Bron:
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving op historische kaarten tot 1974: weiland; 1974: Aanleg van sportpark 1974: Demping divere watergangen voor de aanleg van het sportpark; 1985: Omgeving wordt herontwikkeld. Locatie betreft sportpark; 2002: Bouw van het naastgelegen voorziening (Silverdome), locatie betreft sportpark.	Topotijdreis.nl, Bagviewer (Kadaster)

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Zover bekend zijn er geen verdachte bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks aanwezig geweest	Informatie opdrachtgever en bodemloket
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
nvt	
Huidig	Bron:
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
Op het perceel zelf: braakliggend grasland met een gedeelte groenstrook. In de omgeving: infrastructuur en groenvoorzieningen.	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Zie KLIC d.d. 20 november 2019 met kenmerk 19G614654.	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Binnen het onderzoeksgebied liggen enkele betonplaten. Verder zijn er geen verhardingen aanwezig binnen het onderzoeksgebied	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid dammen	
Niet aanwezig zover bekend.	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid brandplekken	
Niet waargenomen	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Omschrijving UBI:	
UBI code: n.v.t.	
UBI klasse: n.v.t.	
Toekomstig	Bron:

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de		
Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart		Bron:
Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en Zoetermeer
Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:	Achtergrondwaarde	(kenmerk: 15M2020.RAP001, d.d. 12 oktober 2015).
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur	
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur	
Bodemfunctieklasse bovengrond	Landbouw/natuur	
Bodemfunctieklasse ondergrond	Niet bekend	
Wegberm	Niet bekend	
Bijzonderheden:		
Is er sprake van gebiedsgericht beleid		Bron
Nee.		

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of	
Bodemtype	Bron:
Bovengrond: zand	
Ondergrond: zand	Dinoloket
Antropogene lagen in de bodem	

Ophogingen en bodemvreemde lagen		Bron:
Voor zover niet bekend		Archief van der Helm Milieubeheer B.V.
Antropogene bijmenging		Bron:
Niet bekend.		Bodemloket en locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Dempingen		Bron:
Er zijn meerdere sloten gedempt binnen het onderzoekgebied.		Historisch kaartmateriaal.
Geohydrologie		
Grondwaterstand		Bron:
Verwachting is circa 1,0 m-mv		Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Drainage		Bron:
Zover bekend niet aanwezig.		
Bemaling		Bron:
Zover bekend niet aanwezig.		
Onttrekking		Bron:
Zover bekend niet aanwezig.		
Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)		Bron
Nee.		https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/
Is de bodem asbestverdacht?		
Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?		Bron:
Bedrijven werkzaam met asbest	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Stortplaatsen	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Toepassing van asbestrestproducten in wegen,	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Historische ophogingen met asbesthoudende	Nee	Historisch kaartmateriaal.
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Nee	Bagviewer
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Asbesthoudende afperkingsschotten in	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Ongewone voorvallen met asbest (bv brand)	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Met puin gedempte putten en sloten	Mogelijk	Locatie-inspectie d.d. 22 november 2019.
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten		
Nee.		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en		
Op basis van bodemonderzoeken		Bron: Bodemloket, Atlas Bodeminformatie Omgevingsdienst Haaglanden, Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Voor zover bekend, zijn er op de onderzoekslocatie zelf geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel zijn er in de omgeving diverse onderzoeken uitgevoerd. T.p.v. de Oosterheem (kenmerk: AA063700789) zijn er diverse onderzoeken uitgevoerd. In 1994 is er door Grabowsky en Poort B. een indicatief onderzoek en twee verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd (kenmerk: 9520). In 1997 heeft De Straat Milieu-adv een nader onderzoek uitgevoerd onder projectcode B3447. T.p.v. Van der Hagenstraat 2 is door Fugro in 1999 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: B-8538/110) uitgevoerd. Door Iwaco is in 1988 een indicatief onderzoek (kenmerk:1139) uitgevoerd. Beiden onderzoeken zijn van dusdanige afstand dat ongeacht de onderzoeksresultaten dit geen invloed heeft gehad op het te onderzoeken locatie.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	
Geval van bodemverontreiniging?	Bron:
Nee	
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?	Bron:
N.v.t.	
Op basis van bodemonderzoeken	Bron:
Nee	
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?	Bron:
N.v.t.	
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	
Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in kaart te brengen, is verkennend (asbest) bodemonderzoek noodzakelijk.	
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?	
Er worden maximaal lichte verontreinigingen in grond en grondwater verwacht. Er wordt geen verontreiniging met asbest verwacht in de grond. NEN 5740, strategie ONV-NL , tabel 3.1 en NEN 5707, tabel 5.	

BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN

BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

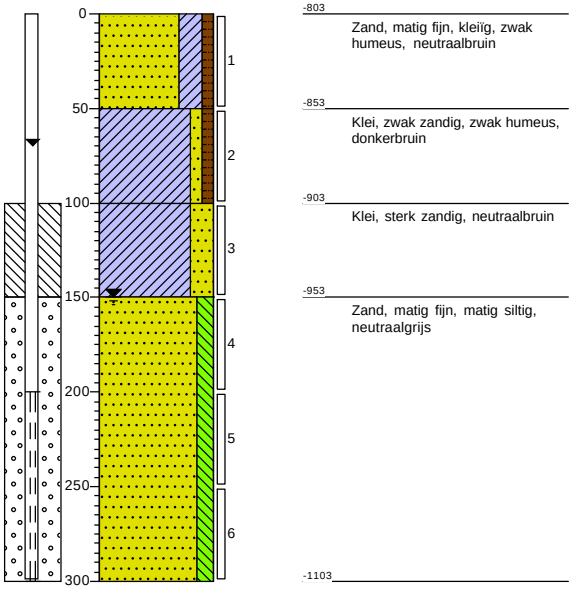
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

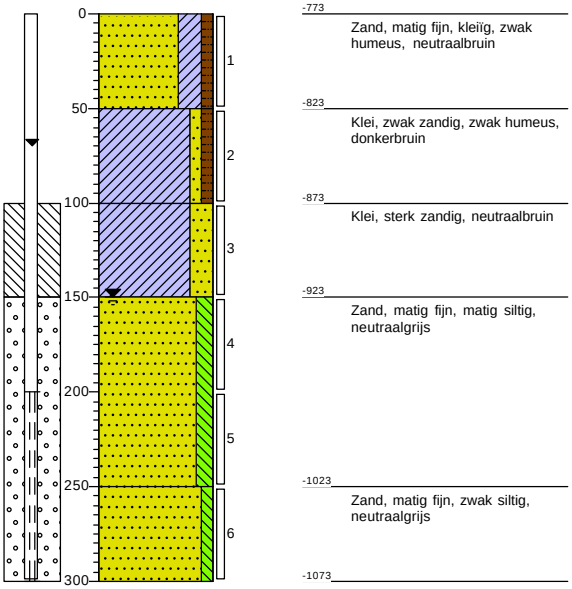
peilbuis

Boorprofielen

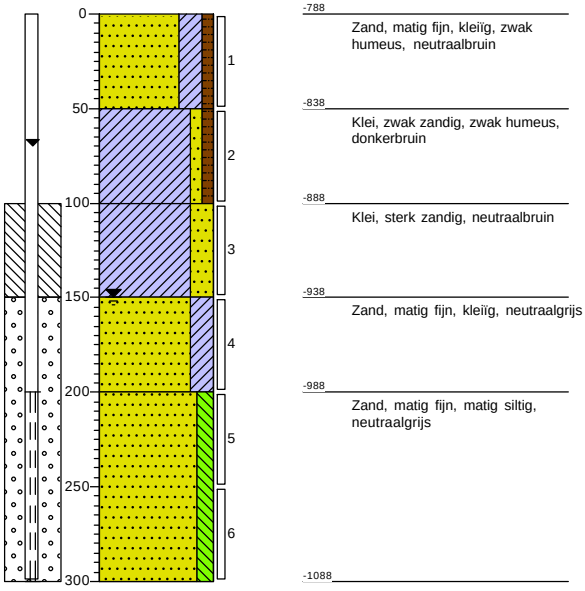
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B01
Datum: 22-11-2019



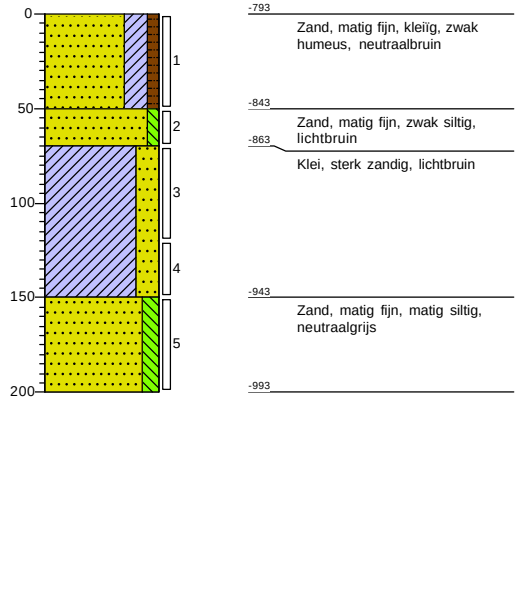
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B02
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B03
Datum: 22-11-2019



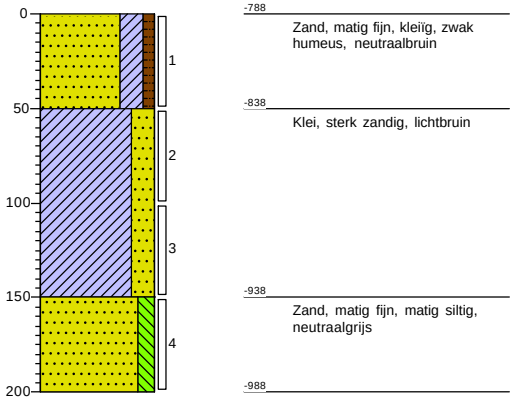
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B04
Datum: 22-11-2019



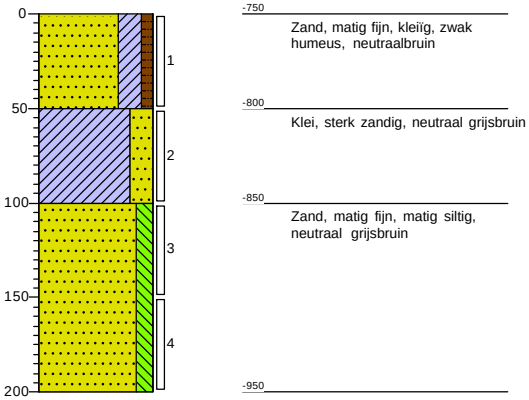
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

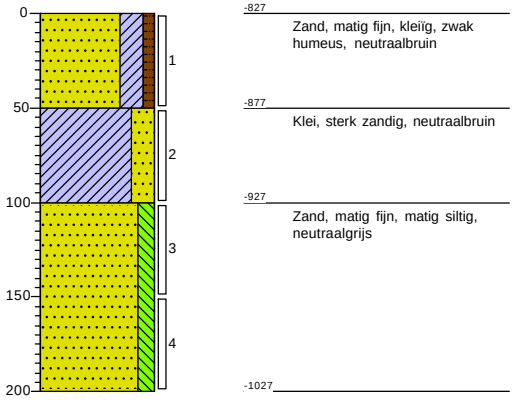
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B05
Datum: 22-11-2019



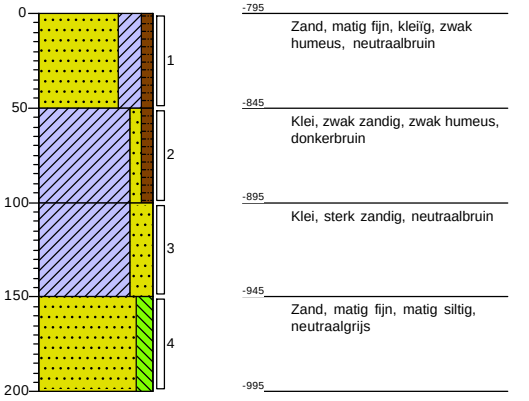
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B06
Datum: 22-11-2019



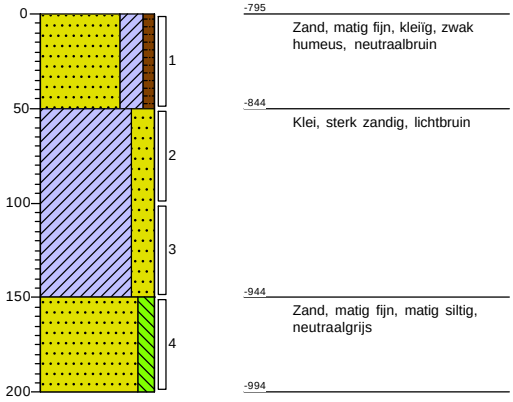
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B07
Datum: 22-11-2019



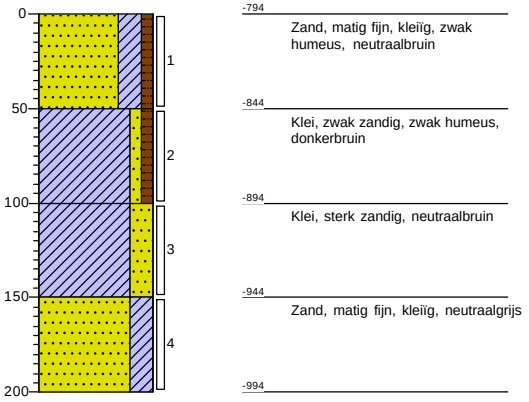
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B08
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B09
Datum: 22-11-2019



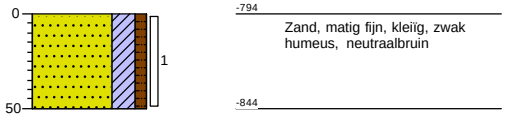
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B10
Datum: 22-11-2019



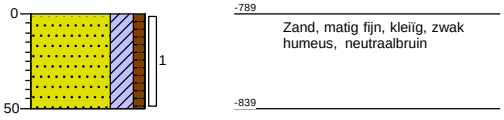
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

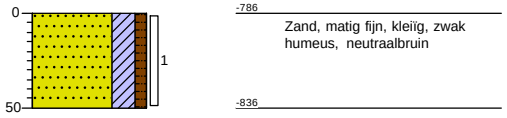
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B11
Datum: 22-11-2019



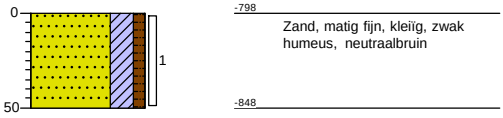
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B12
Datum: 22-11-2019



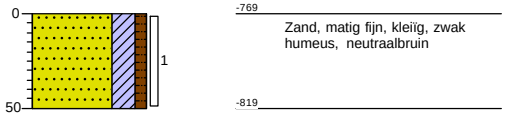
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B13
Datum: 22-11-2019



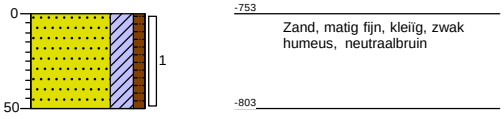
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B14
Datum: 22-11-2019



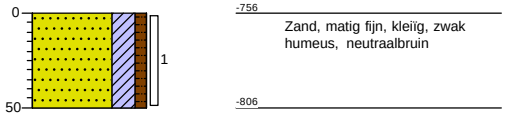
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B15
Datum: 22-11-2019



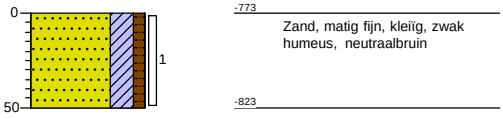
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B16
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B17
Datum: 22-11-2019



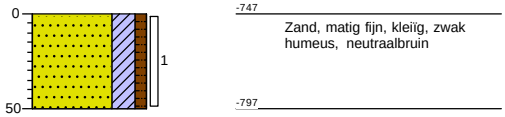
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B18
Datum: 22-11-2019



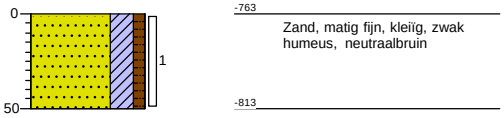
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

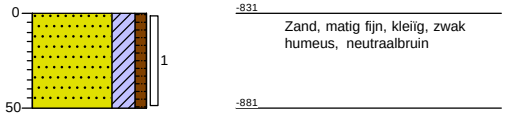
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B19
Datum: 22-11-2019



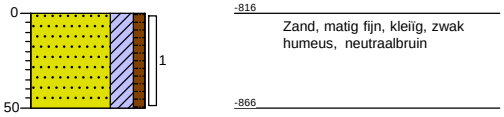
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B20
Datum: 22-11-2019



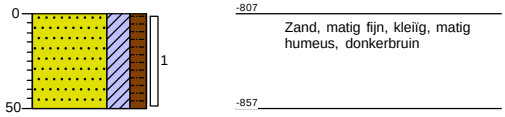
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B21
Datum: 22-11-2019



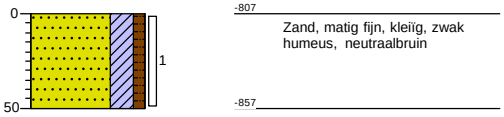
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B22
Datum: 22-11-2019



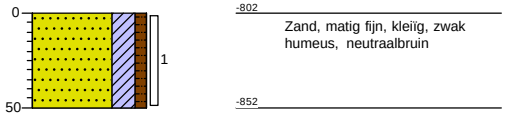
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B23
Datum: 22-11-2019



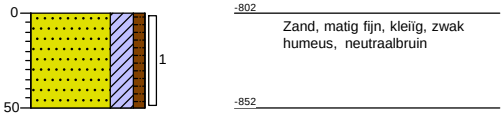
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B24
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B25
Datum: 22-11-2019



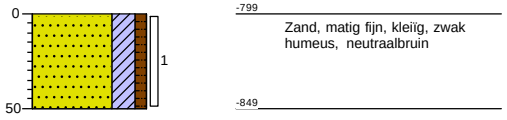
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B26
Datum: 22-11-2019



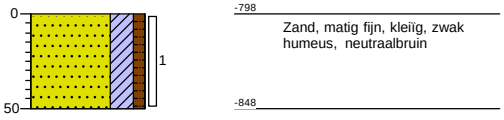
Projectcode: 20191305

Boorprofielen

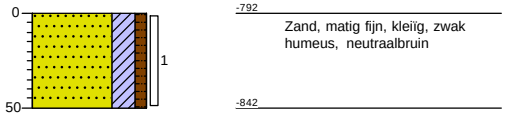
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B27
Datum: 22-11-2019



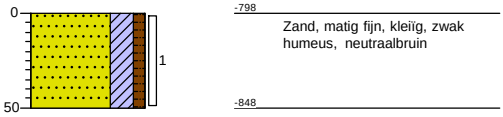
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B28
Datum: 22-11-2019



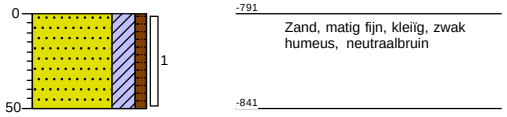
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B29
Datum: 22-11-2019



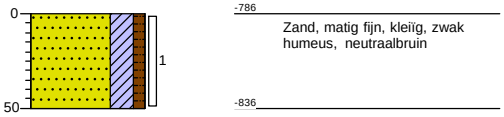
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B30
Datum: 22-11-2019



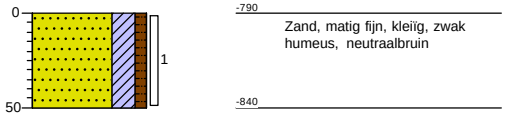
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B31
Datum: 22-11-2019



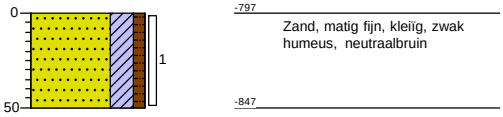
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B32
Datum: 22-11-2019



Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B33
Datum: 22-11-2019



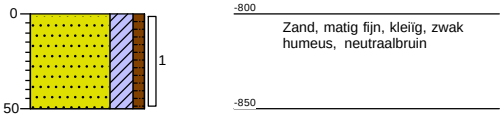
Boormeester: W.A. van den Bos
Boring: B34
Datum: 22-11-2019



Projectcode: 20191305

Boorprofielen

Boormeester: **W.A. van den Bos**
Boring: **B35**
Datum: **22-11-2019**



Projectcode: 20191305

BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Foto 1: Overzichtsfoto

Foto 2: Overzichtsfoto

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	2019 1305			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	W.A. van den Bos	22/11/19		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	R. BAZUIN	22/11/19		☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	N.E. van Dijk	13/12/19		☐ Veldwerker ☒ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	R. van Charante	13/12/19		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)				
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Uw projectnummer	: 20191305
SYNLAB rapportnummer	: 13152532, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: PR821UYB

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.0	88.7	87.2	89.7	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.6	2.1	2.1	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	<1	9.8	7.2	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	23	<20	<20	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.21	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	4.7	3.1	3.4	3.1	6.4
koper	mg/kgds	S	7.1	5.1	5.3	5.0	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	11	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	7.5	9.2	8.7	18
zink	mg/kgds	S	48	67	44	43	53
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.10	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	0.01	0.07	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.05	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.124 [1)]	0.111 [1)]	0.417 [1)]	0.104 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	7.8 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	72.1	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	4.1
koper	mg/kgds	S	<5	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	11
zink	mg/kgds	S	28	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7992174	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7993673	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7993667	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992183	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993675	22-11-2019	22-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152532 - 1	Rapportagedatum	28-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7992181	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993663	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993479	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7990840	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7991072	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7991073	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
003	Y7992184	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7991078	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7992177	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7990856	25-11-2019	22-11-2019	ALC201
004	Y7990864	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7990853	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7993618	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7990855	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
005	Y7992179	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7993481	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7990849	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7992164	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
006	Y7992185	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
007	Y7993480	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
007	Y7990838	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
007	Y7990846	22-11-2019	22-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: RvdB, 20191305, Grondwater
Uw projectnummer	: 20191305
SYNLAB rapportnummer	: 13165647, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: BV3316A7

Rotterdam, 17-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B02-2-1 B02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	B03-3-1 B03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	36	31	39
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.24	0.29
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.4	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B02-2-1 B02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	B03-3-1 B03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6707664	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
001	G6707640	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
001	B1911216	13-12-2019	13-12-2019	ALC204
002	B1911174	13-12-2019	13-12-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	Orderdatum	13-12-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	13-12-2019
Rapportnummer	13165647 - 1	Rapportagedatum	17-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6707670	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
002	G6707643	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
003	B1911209	13-12-2019	13-12-2019	ALC204
003	G6707642	13-12-2019	13-12-2019	ALC236
003	G6707652	13-12-2019	13-12-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS
Uw projectnummer	: 20191305
SYNLAB rapportnummer	: 13152535, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8VRZ3XEV

Rotterdam, 04-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191305. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152535 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
002	Grond (AS3000)	PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B04 (120-150) B05 (50-100) B08 (100-150) B09 (100-150) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	68.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.97 [1)]	0.14 [1)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 [1)]	0.14 [1)]
PFAS (30) en GENX			zie bijlage	zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152535 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	Orderdatum	25-11-2019
Projectnummer	20191305	Startdatum	25-11-2019
Rapportnummer	13152535 - 1	Rapportagedatum	04-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFAS (30) en GENX	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7993667	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7991078	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992174	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7993673	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7990864	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992177	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7992183	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
001	Y7990856	25-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7990849	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7992179	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7990853	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7990855	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993618	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7993481	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7992164	22-11-2019	22-11-2019	ALC201
002	Y7992185	22-11-2019	22-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529369

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-001) PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50)
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88469859

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	84.1	± 8.41	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.90	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.90	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.31	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529369

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-001) PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50)
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88469859

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	0.43	± 0.13	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-12-04
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 3089 1603 4872 0963

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529370

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-002) PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88470110

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	76.7	± 7.67	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19529370

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-11-29
Time of Arrival	: 1140
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13152535-002) PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-
Sampling date	: 2019-11-22
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P93823
Label-id @mis	: 88470110

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-12-02
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2981 6706 4171 0669

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

VanderHelm Milieubeheer B.V.
t.a.v. R. van den Bos
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	03-12-19
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	5
Uw referentie:	20191305
Projectnaam	Van der Hagenstraat te Zoetermeer
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	26-11-19
Aantal monsters:	4
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	03-12-19
Onze referentie:	2019.024133.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20191305

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer R. M. Beukema
Divisie Directeur

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838860
Monster omschrijving : ASB01 (1000000665949)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 21,76 kg
Massa monster (droog) : 18,40 kg
Droge stofgehalte : 84,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	97,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,5**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838861
Monster omschrijving : ASB02 (1000000665956)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 22,20 kg
Massa monster (droog) : 19,86 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	96,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**0,9**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838862
Monster omschrijving : ASB03 (1000000665963)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 19,61 kg
Massa monster (droog) : 17,46 kg
Droge stofgehalte : 89,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	4,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	90,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2019.024133.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 22 november 2019
Datum aanlevering : 26 november 2019
Datum analyse : 3 december 2019

Monstergegevens

Monsternummer : 838863
Monster omschrijving : ASB04 (1000000665970)

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 20,65 kg
Massa monster (droog) : 18,36 kg
Droge stofgehalte : 88,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	5,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	90,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,0**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
  De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
  De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.0	**83**			88.7	**88.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**24.1**	--		23	**89.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	<=AW	-0.03	0.23	**0.385**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.7	**7.89**	<=AW	-0.04	3.1	**10.9**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	7.1	**10.9**	<=AW	-0.19	5.1	**10.3**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0433**	<=AW	0.00	0.08	**0.114**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**15.9**	<=AW	-0.07	<10	**10.9**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	**20.7**	<=AW	-0.22	7.5	**21.9**	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	48	**75.4**	<=AW	-0.11	67	**157**	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.124	**0.124**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.4	**5.38**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.9	**7.31**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.7	**6.54**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	7.8	**30**	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**53.8**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-001	*MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)*
13152532-002	*MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	**87.2**			89.7	**89.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**			7.2	**7.2**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**27.5**	--		<20	**32.9**	--	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.322**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.222**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.4	**6.45**	<=AW	-0.05	3.1	**6.95**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.3	**8.62**	<=AW	-0.21	5.0	**8.75**	<=AW	-0.21
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0446**	<=AW	0.00	0.06	**0.0795**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**15.1**	<=AW	-0.07	<10	**10**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.2	**16.3**	<=AW	-0.29	8.7	**17.7**	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	44	**74.6**	<=AW	-0.11	43	**80.5**	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	**0.111**	<=AW	-0.04	0.417	**0.417**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-003	*MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)*
13152532-004	*MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.3	**81.3**			72.1	**72.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	**23**			8.6	**8.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**28.9**	--		<20	**29.7**	--	
cadmium	mg/kg	0.27	**0.344**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.219**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.4	**6.82**	<=AW	-0.05	4.6	**9.39**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	12	**14.2**	<=AW	-0.17	<5	**5.9**	<=AW	-0.23
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0534**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0454**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**20.2**	<=AW	-0.06	<10	**9.82**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	**19.1**	<=AW	-0.24	13	**24.5**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	53	**60.4**	<=AW	-0.14	28	**49.7**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.104	**0.104**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-005	*MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)*
13152532-006	*MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:01)

Projectcode	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	**72.3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**22.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.1	**6.54**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.1	**7.65**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**9.15**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	**16.7**	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	27	**41.1**	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-007	*MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.0	**83**			88.7	**88.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.6	**2.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**24.1**	--		23	**89.1**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	<=AW	-0.03	0.23	**0.385**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	4.7	**7.89**	<=AW	-0.04	3.1	**10.9**	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	7.1	**10.9**	<=AW	-0.19	5.1	**10.3**	<=AW	-0.20
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0433**	<=AW	0.00	0.08	**0.114**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	**15.9**	<=AW	-0.07	<10	**10.9**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	**20.7**	<=AW	-0.22	7.5	**21.9**	<=AW	-0.20
zink	mg/kg	48	**75.4**	<=AW	-0.11	67	**157**	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	-0.04	0.124	**0.124**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.4	**5.38**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.9	**7.31**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		1.7	**6.54**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**2.69**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	7.8	**30**	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**13.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**53.8**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-001	*MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)*
13152532-002	*MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	**87.2**			89.7	**89.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**			7.2	**7.2**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**27.5**	--		<20	**32.9**	--	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.322**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.222**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.4	**6.45**	<=AW	-0.05	3.1	**6.95**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.3	**8.62**	<=AW	-0.21	5.0	**8.75**	<=AW	-0.21
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0446**	<=AW	0.00	0.06	**0.0795**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	11	**15.1**	<=AW	-0.07	<10	**10**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.2	**16.3**	<=AW	-0.29	8.7	**17.7**	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	44	**74.6**	<=AW	-0.11	43	**80.5**	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	**0.111**	<=AW	-0.04	0.417	**0.417**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**66.7**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-003	*MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)*
13152532-004	*MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM5	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.3	**81.3**			72.1	**72.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	**23**			8.6	**8.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	27	**28.9**	--		<20	**29.7**	--	
cadmium	mg/kg	0.27	**0.344**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.219**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.4	**6.82**	<=AW	-0.05	4.6	**9.39**	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	12	**14.2**	<=AW	-0.17	<5	**5.9**	<=AW	-0.23
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0534**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0454**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**20.2**	<=AW	-0.06	<10	**9.82**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	**19.1**	<=AW	-0.24	13	**24.5**	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	53	**60.4**	<=AW	-0.14	28	**49.7**	<=AW	-0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.104	**0.104**	<=AW	-0.04	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-005	*MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)*
13152532-006	*MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-12-2019 - 10:10)

Projectcode	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monsteromschrijving	MM7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	72.3	**72.3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**22.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.1	**6.54**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	5.1	**7.65**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0427**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**9.15**	<=AW	-0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	**16.7**	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	27	**41.1**	<=AW	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13152532-007	*MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2019 - 09:52)

Projectcode	20191305	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB, 20191305, Grondwater	RvdB, 20191305, Grondwater	RvdB, 20191305, Grondwater
Monsteromschrijving	B01-1-1	B02-2-1	B03-3-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	36	**36**	<=S	-	31	**31**	<=S	-	39	**39**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-	0,24	**0,24**	<=S	-	0,29	**0,29**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	2,3	**2,3**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	2,4	**2,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13165647-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13165647-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	**0.0002**
13165647-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	**0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13165647-001	*B01-1-1 B01 (200-300)*
13165647-002	*B02-2-1 B02 (200-300)*
13165647-003	*B03-3-1 B03 (200-300)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2019 - 15:08)

Projectcode	20191305	20191305
Projectnaam	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS	RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - PFAS
Monsteromschrijving	PFAS1	PFAS2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87,2	**87,2**			68,4	**68,4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,9	0.9 WO		--	<0,1	0.07		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,31	0.31 ¤		--	<0,1	0.07		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,12	0.12 ¤		-	<0,1	0.07		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07		--	<0,1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
HFPO-DA (2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy) propaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0.07		-	<0,1	0.07		-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,97	0.97 WO		-	0,14	0.14 ¤		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,43	0.43 ¤		-	0,14	0.14 ¤		-
PFAS (30) en GENX		zie bijlage			-	zie bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13152535-001	*PFAS1 PFAS1 B03 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)*
13152535-002	*PFAS2 PFAS2 B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (50-100) B04 (120-150) B05 (50-100) B08 (100-150) B09 (100-150) B10 (50-100)*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

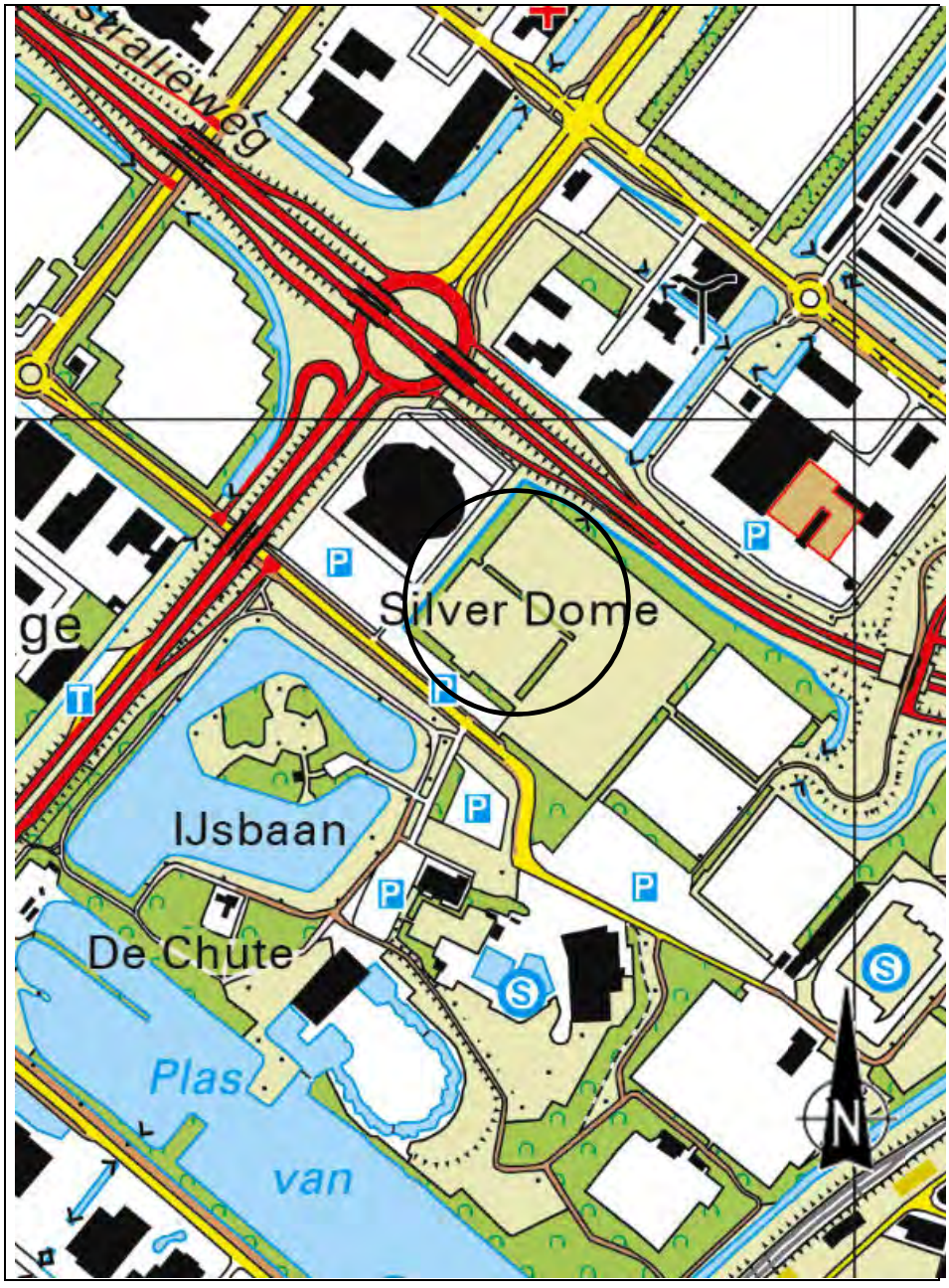
Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

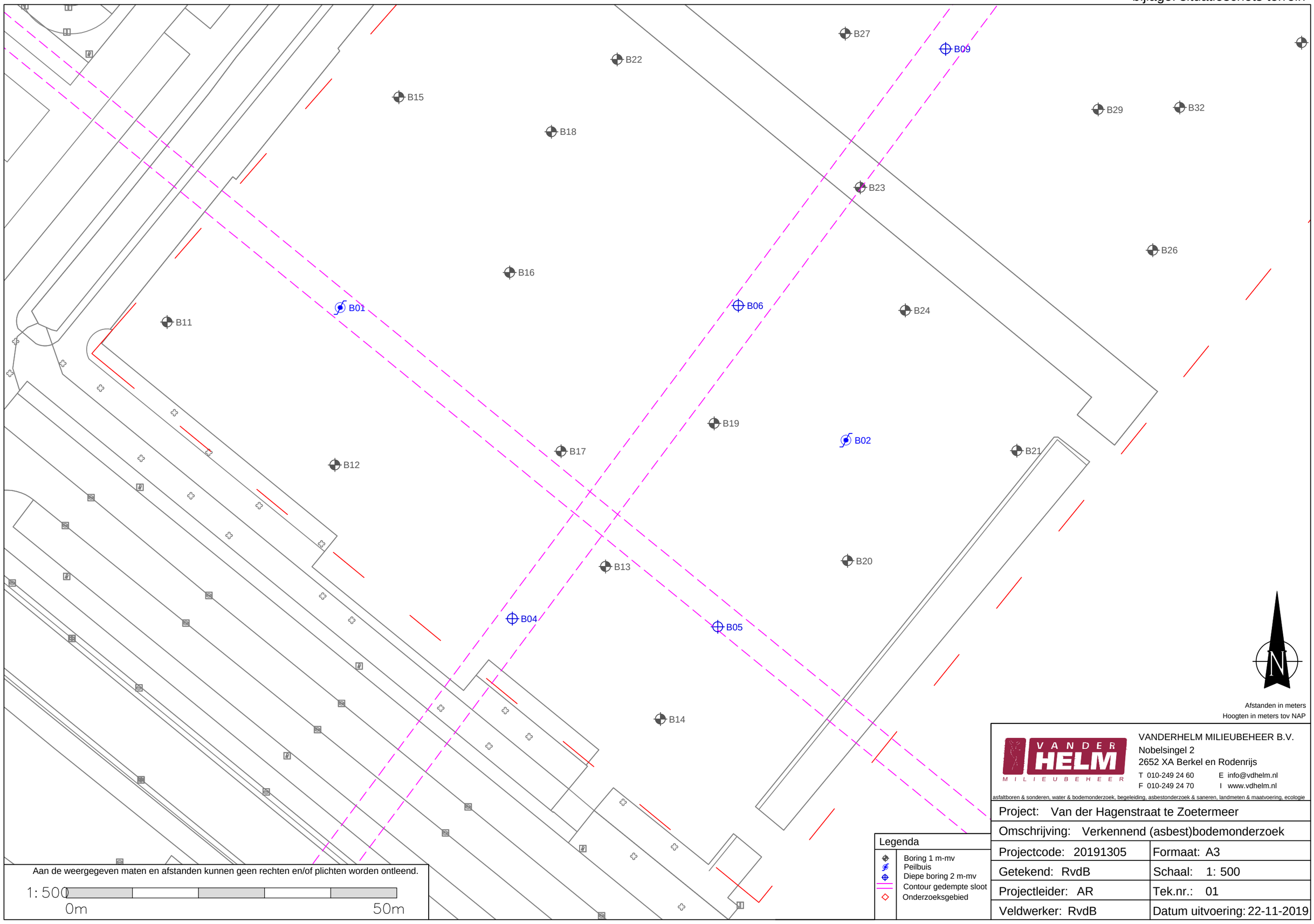
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



= Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN

bijlage: situatieschets terrein



Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1: 500

0m 50m

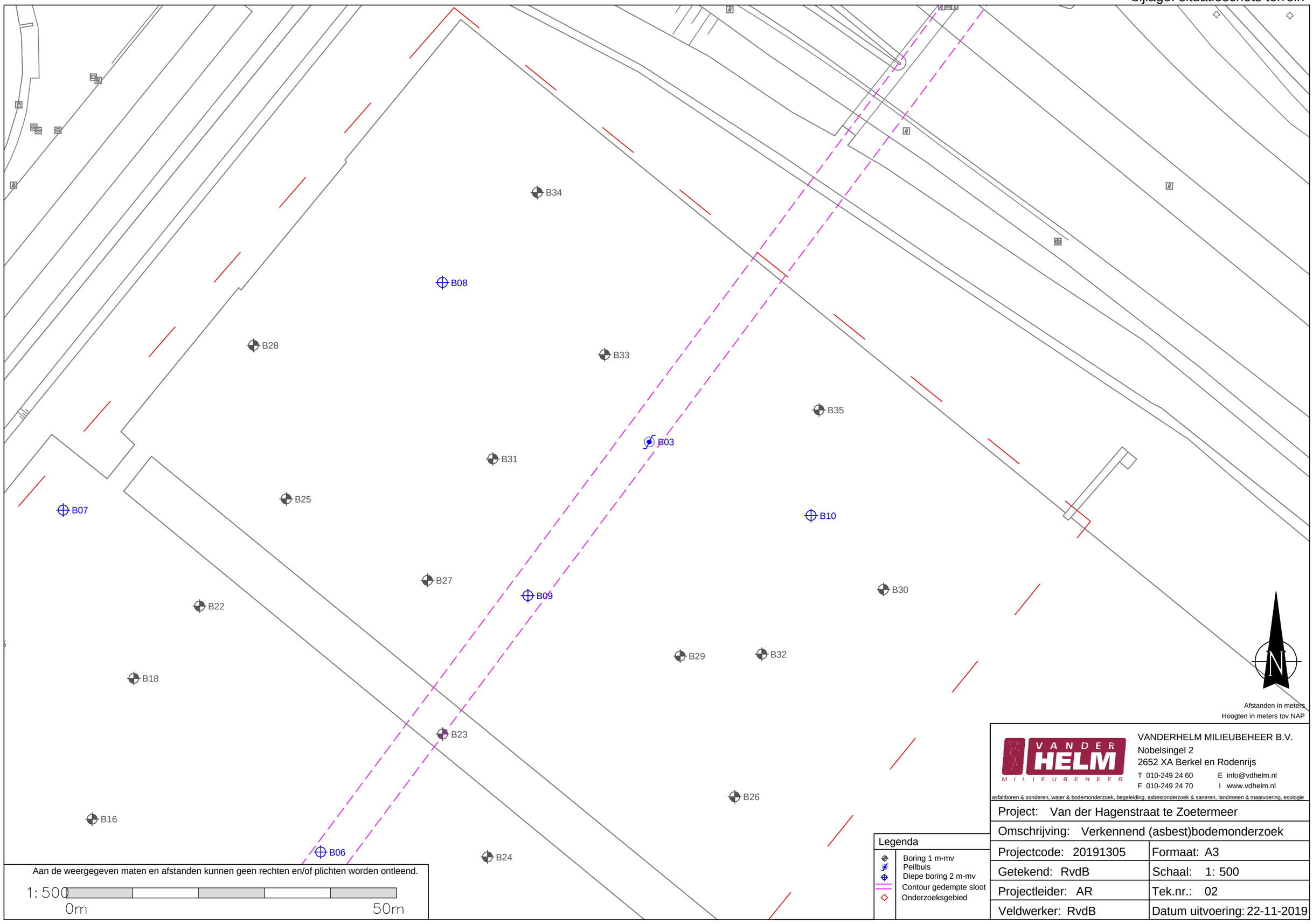
Legenda

- Boring 1 m-mv
- Peilbuis
- Diepe boring 2 m-mv
- Contour gedempte sloot
- Onderzoeksgebied

Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Van der Hagenstraat te Zoetermeer	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek	
Projectcode: 20191305	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: 22-11-2019



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1: 500
0m 50m

Legenda

- Boring 1 m-mv
- Peilbuis
- Diepe boring 2 m-mv
- Contour gedempte sloot
- Onderzoeksgebied

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Van der Hagenstraat te Zoetermeer	
Omschrijving: Verkennend (asbest)bodemonderzoek	
Projectcode: 20191305	Formaat: A3
Getekend: RvdB	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 02
Veldwerker: RvdB	Datum uitvoering: 22-11-2019

BIJLAGE 7: CROW 400 toetsing

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM1 MM1 B07 (0-50) B11 (0-50) B16 (0-50) B23 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **12,0** % @

					GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	24,111	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,208	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	7,892	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,1	10,895	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,043	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	15,913	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	13	20,682	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	75,379	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,073	0,073		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM2 MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) B21 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,6** % @
- lutumgehalte: **<1** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	23	89,125	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,23	0,385	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	10,898	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	10,338	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,08	0,114	**SRC**	-	-	--	**SRC**	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,897	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	7,5	21,875	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	67	156,594	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,124	0,124		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	0,0014	0,0054	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	0,0019	0,0073	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	0,0017	0,0065	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0078	0,0300		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	53,846	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM3 MM3 B08 (0-50) B27 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **9,8** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	27,468	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,21	0,322	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,4	6,450	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,3	8,618	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,045	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	15,105	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	9,2	16,263	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	44	74,621	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,111	0,111		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM4 MM4 B03 (0-50) B09 (0-50) B25 (0-50) B31 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,1** % @
- lutumgehalte: **7,2** % @

					GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse					
parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	32,879	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,222	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,1	6,947	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5	8,746	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,06	0,079	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,034	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	8,7	17,703	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	80,535	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,417	0,417		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0233		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM5 MM5 B01 (50-100) B02 (50-100) B05 (50-100) B10 (50-100)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,6** % @
- lutumgehalte: **23,0** % @

					GROND				WATERBODEM							
					normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stofeigenschappen volgens CROW 400			
parameter		**eenheid**	**gemeteng ehalte**	**gecorr. gehalte**		**T of 75% SRC**	**I of SRC**			**T of 75% SRC**	**I of SRC**		**Vluchtig**	**Carcino-geen**	**Mutageen**	**Repro-toxisch**
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	27	28,862	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,344	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,4	6,825	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	14,229	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,05	0,053	**SRC**	-	-	--	**SRC**	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	20,238	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	18	19,091	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	53	60,374	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,104	0,104		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0188		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	53,846	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM6 MM6 B01 (100-150) B04 (120-150) B08 (100-150) B09 (100-150)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **1,6** % @
- lutumgehalte: **8,6** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	29,726	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,219	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	9,392	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,899	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,045	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,818	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	13	24,462	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	49,746	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

Synlab rapport nr. **13152532** Datum toetsing: **11-12-2019** Versie: SYNLAB20191107

Project: RvdB - Van der Hagenstraat te Zoetermeer - grond
Monster: MM7 MM7 B04 (150-200) B08 (150-200) B10 (150-200)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **1,4** % @
- lutumgehalte: **13,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	GROND T of 75% SRC	GROND I of SRC	GROND klasse	WATERBODEM normwaarden	WATERBODEM T of 75% SRC	WATERBODEM I of SRC	WATERBODEM klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400 Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen																
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	22,842	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,1	6,543	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	7,650	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,043	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,154	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	11	16,739	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	41,087	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB																
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.
- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar
: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Bijlage 2 – Stikstofonderzoek gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Van der Hagenstraat, xx Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zwembad	Rgjjjx5nU2J6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 10:57	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	20,65 kg/j
NH3	2,15 kg/j

Resultaten

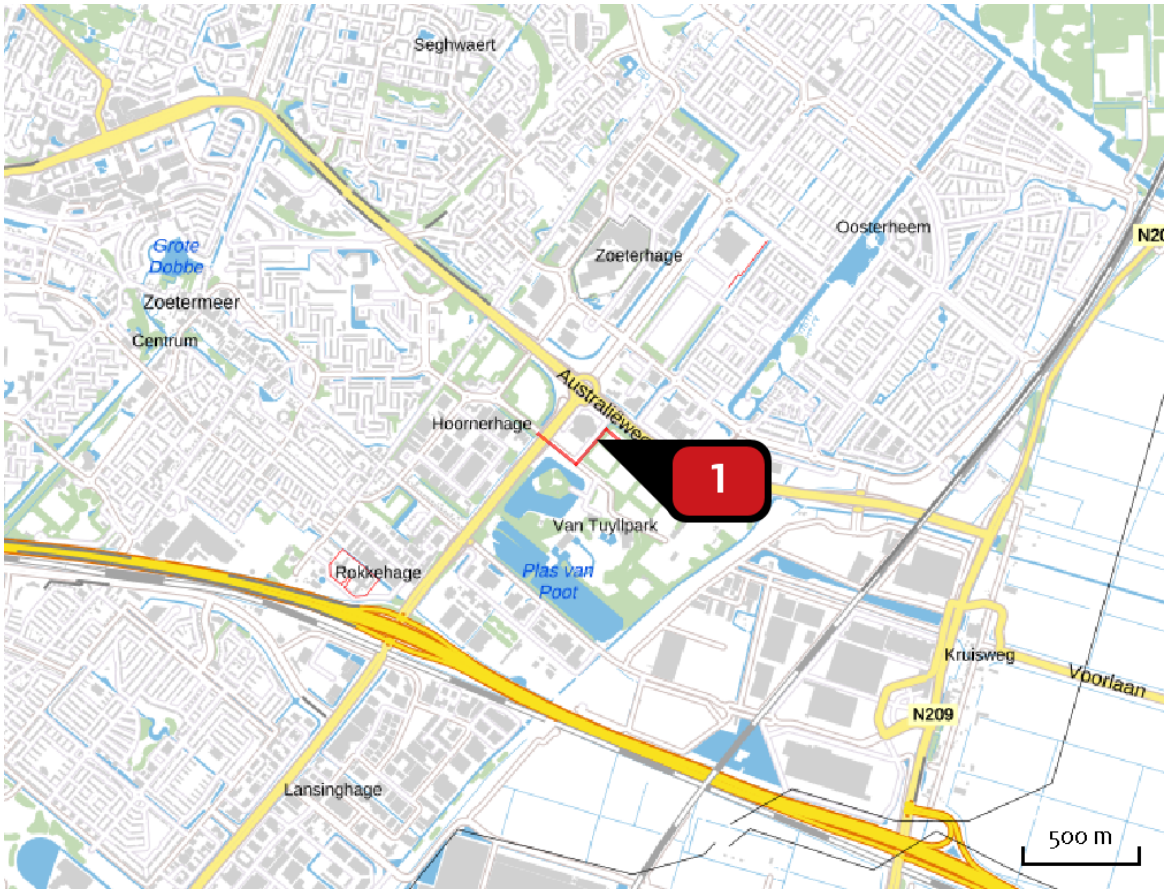
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer 100% Wegverkeer | Buitenwegen	2,15 kg/j	20,65 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

Naam	Wegverkeer 100%
Locatie (X,Y)	95609, 451877
NOx	20,65 kg/j
NH3	2,15 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	344,0 / etmaal	NOx	20,65 kg/j
			NH3	2,15 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3 – Stikstofonderzoek aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	Van der Hagenstraat, xx Zoetermeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Zwembad	Rg1J3mJHGHdz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 april 2021, 10:58	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	312,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1

Emissie
Situatie 1

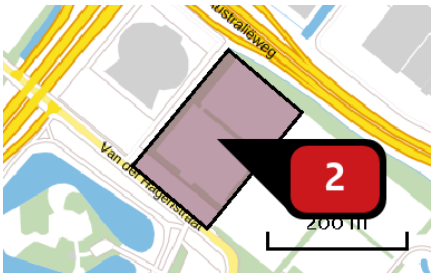
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Wegverkeer 100% Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	20,94 kg/j
2		Bouwmaterieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	291,81 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

Naam	Wegverkeer 100%
Locatie (X,Y)	95609, 451877
NOx	20,94 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx	2,56 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx	18,38 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bouwmaterieel
Locatie (X,Y)	95651, 451810
NOx	291,81 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Asfaltmachine	800	0	0,0	NOx NH3	7,63 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Tandemwals	800	0	0,0	NOx NH3	7,63 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Graafmachine	3.000	0	0,0	NOx NH3	28,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Graafmachine	3.000	0	0,0	NOx NH3	28,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Shovel	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele kraan	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Verreiker	6.000	0	0,0	NOx NH3	57,22 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Heistelling	1.000	0	0,0	NOx NH3	9,54 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonpomp	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonpomp	4.000	0	0,0	NOx NH3	38,14 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4 – Ecologische quickscan

Notitie

Opdrachtgever: R. Overgoor, Gemeente Zoetermeer
Auteur: G. Bakker

Betreft: Inventarisatie en advisering beschermde natuurwaarden Plas van Poot & Van Tuyllpark
Projectnummer: 1855
Datum: 30 juli 2018
Status: DEFINITIEF

bSR Bureau Stadsnatuur
bezoekadres:
Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345
3015 AA Rotterdam
telefoon: 010 – 266 04 70
e-mail: info@bureaustadsnatuur.nl
www.bureaustadsnatuur.nl

Inleiding

Op verzoek van de Gemeente Zoetermeer heeft Bureau Stadsnatuur onderzoek uitgevoerd naar een aantal natuurwaarden in een gebied aan de oostkant van Zoetermeer. Het gaat om het bedrijven- en onderwijslocatie Dutch Innovation Park, de Plas van Poot en het Van Tuyllpark, aan de zuidkant begrensd door de A12, aan de noordkant door de Australiëweg, aan de westkant begrensd door de Oostweg en aan de oostkant begrensd door de Randstadrail en bedrijvenparken Prisma en Bleizo. Een quick scan met informatie over potenties en reeds vastgestelde natuurwaarden is te vinden in Bakker (2018). In deze notitie wordt ingegaan op een drietal aspecten die aandacht behoeven in het licht van voorgenomen ruimtelijke plannen van de gemeente:

1. Het schiereiland in de Plas van Poot.
2. Jaarrond beschermde nesten van (roof)vogels in het Van Tuyllpark
3. Gebruik van het Van Tuyllpark en Plas van Poot als beschermd leefgebied door vleermuizen.

Figuur 1. Overzicht onderzoeksgebied Van Tuyllpark en Plas van Poot (rood omlijnd) en Schiereiland (geel omcirkeld).

Schiereiland Plas van Poot

Gemeente Zoetermeer heeft aangegeven een schiereiland aan de zuidkant van de Plas van Poot open te willen stellen voor publiek. De Plas van Poot ligt thans als een ontoegankelijke plas, slecht zichtbaar voor publiek, ingeklemd tussen het Dutch Innovation Park en het Van Tuyllpark. Op het schiereiland bevindt zich een kolonie Aalscholvers en Blauwe reigers. De vraag vanuit de gemeente is of er mitigerende maatregelen

kunnen worden getroffen om openstelling mogelijk te maken zonder dat de staat van instandhouding van genoemde vogelsoorten hieronder te lijden heeft. Zaken die in dit verband aan de orde komen zijn afstand van paden en meubilair ten opzichte van nesten en mogelijke restricties ten aanzien van de periode van aanleg en openstelling/betreding in de broedperiode. Voorts wordt aangegeven hoe de aanleg op een natuurvriendelijke manier kan plaatsvinden zodat aanwezige (overige) natuurwaarden worden ontzien.

Jaarrond beschermde nesten van (roof)vogels in het Van Tuyllpark

In het Van Tuyllpark broedt een groot aantal vogels. Van enkele soorten genieten de nesten en vaste rustplaatsen een jaarronde bescherming. Uit de eerder verrichte quick scan (Bakker 2018) komt naar voren dat het Van Tuyllpark eerder gebruikt is –en potentie heeft als broedgebied voor roofvogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Het gaat daarbij om de soorten Buizerd *Buteo buteo*, Sperwer *Accipiter nisus*, Boomvalk *Falco subbuteo* en Ransuil *Asio otus*. In de periode mei-juni 2018 is onderzoek gedaan naar het voorkomen van nesten van deze soorten in het Van Tuyllpark.

Gebiedsfunctionaliteit voor vleermuizen

Het Van Tuyllpark en de daarin aanwezige waterpartijen (Plas van Poot en IJsbaan) vormen op basis van oudere inventarisatiegegevens een essentieel foerageergebied voor vleermuizen waarvoor bij mogelijk verstorende activiteiten een ontheffing nodig is. Een ontheffing kan alleen worden verkregen op basis van actueel onderzoek dat conform specifieke richtlijnen is uitgevoerd. Omdat bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen in het Van Tuyllpark pas op de langere termijn gaan spelen wordt in deze notitie beschreven hoe een vleermuisonderzoek zou kunnen worden opgezet.

Methodiek

Een ecoloog van Bureau Stadsnatuur heeft het gebied op vier verschillende data in het voorjaar van 2018 bezocht. Daarbij is geconstateerd of er nog steeds sprake was van bezette nesten van Aalscholver en Blauwe reiger op het schiereiland in de Plas van Poot en is het gehele van Tuyllpark geïnventariseerd op nesten van de in de inleiding genoemde boombroedende roofvogelsoorten en Ransuil.

25 april 2018 – Inventarisatie roofvogelnesten
31 mei 2018 – Inventarisatie roofvogelnesten
11 juni 2018 – Interview omwonenden, bezoek Schiereiland per boot en inventarisatie roofvogelnesten.
26 juni 2018 – Inventarisatie roofvogelnesten
28 juni 2018 – Inventarisatie Ransuil

Het schiereiland in de Plas van Poot is per roeiboot bezocht en betreden op 11 juni 2018. Daarbij kon de locatie in zijn geheel worden bekeken en is specifiek gelet op het gedrag van de aanwezige Aalscholvers en Blauwe reigers in reactie op aanwezigheid van personen. Tevens is gekeken of er manieren zijn om zicht op de plas en de vogels te realiseren op een alternatieve manier.

Resultaten

Schiereiland Plas van Poot

<u>Situatieschets en relevantie</u>

In de Plas van Poot bevinden zich broedkolonies van Aalscholver en Blauwe reiger; de nesten bevinden zich op het schiereiland aan de zuidkant (witte lijn figuur 2), de oever ten westen daarvan en de eilanden in de plas.
De Plas van Poot heeft een essentiële functie als broedlocatie voor de Aalscholver in Zoetermeer. Met 21 nesten broedde in 2017 een significant deel van de populatie (van 36 nesten in de hele plas in 2017) op de landtong aan de zuidoever. Het betreft tevens de enige broedlocatie van deze soort in de gemeente

Zoetermeer. De meest nabije kolonies bevinden zich in de Gelderswoudse Plas net ten noorden van Zoetermeer, het Koornmolengat te Zevenhuizen en de Ackerdijkse Plassen te Pijnacker.
De Plas van Poot heeft met 19 nesten in 2017 tevens een essentiële functie als broedlocatie voor de Blauwe reiger in Zoetermeer. Drie van de 19 nesten bevonden zich op de landtong. Overige Zoetermeerse reigerkolonies bevinden zich in de Gelderswoudse Plas en het Westerpark.

Figuur 2. Broedlocaties en aantallen nesten van Aalscholver *Phalacrocorax carbo* (rode stip) en Blauwe reiger *Ardea cinerea* (geel blokje) in 2017 en schiereiland (witte lijn).

Verstoringsgevoeligheid van aanwezige broedvogels

Bij betreding van het schiereiland op 11 juni 2018 waren nog altijd bezette nesten van zowel Aalscholver als Blauwe reiger aanwezig (Figuur 3); ondanks het vele loof konden meer dan 15 nesten van Aalscholver worden waargenomen. Nesten van Aalscholver bevonden zich rond de gehele kop van het eiland, maar ook aan de zuidoostzijde. Alleen ter hoogte van de basis van de rij Italiaanse populieren op de westelijke oever bevonden zich geen nesten. Nesten van Blauwe reiger bevonden zich in de bomen aan de zuidoostoever. Bij betreding van het eiland was direct sprake van grote paniek onder aanwezige vogels; Aalscholvernesten, veelal voorzien van vliegvlugge juvenielen en adulte vogels, werden direct verlaten. Een merendeel van de aanwezige nesten bevindt zich laag, op enkele meters boven het wateroppervlak, en niet hoog in boomkronen, in tegenstelling tot in andere kolonies. Het gevolg is dat men bij het betreden van het eiland vrijwel direct oog in oog staat met de aanwezige Aalscholvers. Wanneer men bijvoorbeeld 30m het schiereiland op loopt, tot halverwege, bevindt men zich altijd op minder dan 12m van een nabij Aalscholvernest.
Het schiereiland betreden zonder onrust te veroorzaken in de tijd dat de kolonie bezet is, is gelet op de korte afstand tot de aanwezige vogels, onmogelijk (tenzij er een tunnel met een schuilhut wordt gerealiseerd).

Mogelijkheden om doorzicht op de plas te creëren

Het schiereiland is alleen op de uiterste punt boomloos met een smalle doorkijk op het water (Figuur 6); op de overige plaatsen benemen Wilgen en Populieren het zicht rondom (Figuur 4 & 5). Aangezien de Wilgen een grote, over het water hangende kroon hebben, zou alleen verwijdering ervan kunnen leiden tot een beter zicht op het water van de plas. Gelet op de functionaliteit als nestboom voor Aalscholver en Blauwe reiger is dit geen mogelijkheid.

Centrale deel van het schiereiland

De centrale 'as' over een lengte van circa 60m van het schiereiland is boomloos en overwegend begroeid met Grote brandnetel *Urtica dioica* en Gewone braam *Rubus fructicosus*. Dit deel heeft geen functie die zich in ecologisch opzicht in bijzondere mate van de omgeving onderscheidt.

Figuur 3. Bezette nesten van Aalscholver in schuin over het water groeiende Wilg op de noordoostelijke punt. NB. De bladeren boven het water zijn afgevreten door Grauwe ganzen *Anser anser*.

Figuur 4. Bezette nest van Aalscholver langs de westoever, direct achter de rij Italiaanse Populieren.

Figuur 5. Overzicht van noord naar zuid bezien; rechts rij Italiaanse Populieren met direct erachter Wilgen die worden gebruikt als nestbomen door Aalscholver.

Figuur 6. Zicht op de kop van het schiereiland: linksvoor op de kop een Wilg die wordt gebruikt als nestboom door Aalscholver.

Jaarrond beschermde nesten van (roof)vogels in het Van Tuyllpark

In het Van Tuyllpark werd in 2011 een broedgeval van Sperwer vastgesteld (Bakker 2011). Daarnaast is er melding gemaakt van een territorium van Buizerd (*www.waarneming.nl*).
Tijdens het bezoek op 25 april 2018 was een territoriale Buizerd aanwezig aan de uiterste noordoostkant van het plangebied, in de bosschage rond de sportvelden alhier. Op 11 juni 2018 werd wederom territoriaal gedrag van Buizerd waargenomen, boven de sportvelden aan de noordoostkant van het Van Tuyllpark. Op basis hiervan rees het vermoeden van een nest in het gebied. Dit werd uiteindelijk gelocaliseerd op 26 juni 2018, in een Populier (Figuur 8 & 9).
Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van broedende exemplaren van Sperwer, Boomvalk en overige soorten met een jaarrond beschermd nest in 2018.
Direct buiten het plangebied vinden vrijwel jaarlijks broedgevallen plaats van Ransuil *Asio otus*. Op 28 juni 2018 werden drie juvenielen gehoord langs de Klapachterweg, circa 300m ten oosten van het Van Tuyllpark (Figuur 7). In het park zelf is de soort niet aangetroffen.
Vooralsnog zijn er de afgelopen 15 jaar geen broedgevallen in het gebied zelf gedocumenteerd. Exemplaren kunnen wel jagend worden waargenomen langs de Plastocht en de grasbermen van de A12.

Figuur 7. Broedlocatie (blauwe marker) Ransuil *Asio otus* in 2018, langs Klapachterweg, ten oosten van het van Tuyllpark.

Figuur 8. Locatie (blauwe marker) jaarrond beschermd nest van Buizerd *Buteo buteo*, vastgesteld op 26 juni 2018.

Figuur 9. Buizerd *Buteo buteo*, voerend adult exemplaar op nest met drie jongen, Van Tuyllpark, Zoetermeer, 26 juni 2018.

Vleermuizen

Rustplaatsen

In een deels door Grote bonte specht *Dendrocopos major* bewerkte en ingerotte dode arm van een Populier is in de ochtend van 19 september 2017 een verblijfplaats van Rosse vleermuizen *Nyctalus noctula* ontdekt (Bakker 2017). Een telling in de avond leverde 27 uitvliegende exemplaren op. Op 27 september 2017 is er een video gemaakt (https://youtu.be/GgY2YMAv-lA); het betrof toen nog steeds 27 exemplaren. Dit betreft de eerste gedocumenteerde verblijfplaats van de Rosse vleermuis in Zoetermeer. In de middag van 11 juni 2018 bleek de verblijfplaats nog altijd in gebruik, getuige vanuit de holte roepende exemplaren.
De dieren gebruiken na het uitvliegen een groot gebied om te foerageren, maar de kwaliteit van de verblijfplaats wordt mede bepaald door de aanwezigheid van een omringende kroonstructuur die als geleidend landschapselement fungeert en zorgt voor beschutting tegen licht en weersinvloeden. De verwachting is dat deze dieren gebruik maken van meerdere holtes in de omgeving van de Plas van Poot en niet jaarrond in deze boom verblijven. De bomen direct grenzend aan de sportvelden lijken echter minder geschikt: er zijn geen bruikbare holtes in aangetroffen en ze staan in de avond frequent in het felle licht van de tennisbanen.
Diverse bomen rondom de tennisbanen in het Van Tuyllpark hebben potentie als verblijfplaats voor overige soorten vleermuizen; in het bijzonder voor Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus* (*cf.* Bakker 2011a, Brekelmans & Epe 2004, Epe & Brekelmans 2005). Deze soorten zijn –in tegenstelling tot de grotere Rosse vleermuis– niet afhankelijk van diepe holtes in stammen en takken maar kunnen genoeg hebben aan een stuk losse schors of een andersoortige spleet aan de buitenzijde van de boom. De zeer felle verlichting van de tennisbanen maakt de situatie op diverse plaatsen echter minder geschikt.
Omdat ook de Watervleermuis *Myotis daubentonii* en Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus* in het Van Tuyllpark zijn waargenomen (Mostert & Bakker 2010) kan het voorkomen van verblijfplaatsen in boomholten van deze soorten niet worden uitgesloten.
Op het Dutch Innovation Park is slechts één bakstenen gebouw te vinden dat op grond van aanwezige stootvoegen mogelijk geschikt is als rustplaats voor vleermuizen. Het betreft een kantoorpand met het adres Werner Von Siemensstraat 43 (grenzend aan de Bleiswijkseweg). De overige panden op het bedrijventerrein zijn opgetrokken uit gladde, koude materialen (golfplaat, glas, staal) die deze ongeschikt maken voor vleermuizen of bevatten geen openingen die de dieren toegang kunnen verschaffen. Dat laatste geldt ook voor alle gebouwen in het Van Tuyllpark (o.a Dutch Water Dreams, het zwembad en de sportkantines).

Foerageergebieden

De groenstructuur van bomen op het bedrijventerrein vormt een geschikte foerageermogelijkheid voor Gewone dwergvleermuis; van een essentiële functie is daar echter geen sprake, er is hier slechts een klein aantal dieren waargenomen (pers. obs. G. Bakker). Het Van Tuyllpark en de daarin aanwezige waterpartijen vormen een essentieel foerageergebied voor vleermuizen in Zoetermeer. Met name de Plas van Poot en de IJsbaan zijn donkere waterpartijen waar grote aantallen van meerdere soorten vleermuizen foerageren (Mostert & Bakker 2010).

Vliegroutes

De noord-zuid georiënteerde Plastocht, aan de oostgrens van het plangebied, vormt een mogelijke vliegroute voor vleermuizen. Deze functionaliteit is nog niet voldoende onderzocht.

Conclusies

Ruimtelijke ontwikkeling zuidoever Plas van Poot

Het ontwikkelen van een wandelpad of andere publieksfaciliteit op het schiereiland in de Plas van Poot zal ten koste gaan van de kolonie Aalscholvers en Blauwe reigers. Vanwege de korte afstand (<12m) tot de nesten wanneer men zich op het centrale deel van het eiland bevindt, is verstoring een groot deel van het jaar onvermijdelijk. Een ontwikkeling die dit faciliteert, is dan een overtreding van de Wnb. Een alternatieve ontwikkeling waarbij men zicht heeft op de vogels vanaf de naastgelegen oever, in plaats van er tussenin te staan, heeft om die reden de voorkeur en is realiseerbaar zonder de vogels te verstoren. Te denken valt aan kijkschermen aan weerszijden van de kolonie, of een steiger van waaraf men zicht heeft op de plas. Ten slotte zorgen de bomen op de rand van het schiereiland ervoor dat men nauwelijks doorzicht heeft naar de omringende plas. Wil men doorzicht creëren voor publiek, dan is de kap van diverse grote bomen (die juist worden gebruikt door genoemde vogelsoorten) noodzakelijk. Dit is een vanuit ecologisch perspectief onwenselijk scenario en vanuit de Wnb bezien tevens een verboden handeling omdat de instandhouding van soorten erdoor in het geding komt.

Jaarrond beschermde vogelnesten

In het Van Tuyllpark is een beschermd nest van Buizerd aangetroffen. De bosschage waarin de nestboom zich bevindt ligt ingeklemd tussen de Australiëweg en de atletiekbaan, wordt niet betreden door mensen en is onderdeel van het beschermde deel van het functionele leefgebied. Kap van de bosschage is derhalve niet toegestaan; men dient hiervoor ontheffing aan te vragen bij Omgevingsdienst Haaglanden. In 2018 zijn geen overige nesten met een jaarronde bescherming in het gebied aangetroffen.

Vleermuizen

Aanvullend vleermuisonderzoek conform het Vleermuisprotocol 2017 is noodzakelijk om een juridisch valide onderbouwing te geven van de gebiedsfunctionaliteit voor de verschillende te verwachten vertegenwoordigers van deze soortgroep. In de aanbevelingen hieronder wordt aangegeven welke onderzoeksinspanning in dit verband nog nodig is.

Aanbevelingen

Broedende vogels

In het hele plangebied zijn broedende vogels te verwachten; houd hier bij de uitvoering van bepaalde werkzaamheden rekening mee. Het kappen van bomen, verwijderen van struikgewas en het maaien van oevervegetatie dient in principe niet te worden uitgevoerd in de periode 15 maart tot en met 1 september. Mocht men dergelijke werkzaamheden toch willen uitvoeren dan is inspectie door een ecoloog met voldoende kennis van vogels vooraf noodzakelijk *binnen een week voorafgaand aan de werkzaamheden*.

Jaarrond beschermde nesten

De kolonies van Blauwe reiger en Aalscholver in de Plas van Poot zijn vanwege hun omvang en zeldzaamheid strikt beschermd: de lokale staat van instandhouding is in het geding bij aantasting van deze kolonies. Dit geldt ook voor locaties in het Van Tuyllpark waar zich bezette nesten van Sperwer, Buizerd en Boomvalk bevinden: deze nesten zijn jaarrond beschermd.
Voor ruimtelijke ontwikkelingen op deze plaatsen dient een alternatief te worden gezocht.
Voor wat betreft de ontwikkeling van het schiereiland in de Plas van Poot is het creëren van uitzichtpunten naast en met zicht op plas en Schiereiland het enige scenario waarbij geen schade wordt toegebracht aan de vogelkolonie en men verzekerd is van een vrij uitzicht op de plas.

Figuur 10. Geschetst scenario voor aanleg van uitkijkpunten in de vorm van vlonders langs de zuidelijke oever van de Plas van Poot. Bij bepaling van de afstanden is rekening gehouden met de verstoringsgevoeligheid van de twee broedlocaties van Aalscholver en Blauwe reiger. Aalscholvers zijn i.r.t. de broedplaatsen gevoeliger voor de (incidentele) nabijheid van mensen dan Blauwe reigers. Uiteindelijke afstemming van locaties en omvang dient bij voorkeur te geschieden in samenspraak met Vogelwerkgroep Zoetermeer en bewoners. Het voorkomen van gebruik als vissteiger is in dit scenario een bijkomende kwestie.

Figuur 11. Impressie van scenario met vlonderpad op oever van plas (met uiteindelijk zicht op plas en vogelkolonie aan weerszijden).

Vleermuizen

Bij alle werkzaamheden waarbij kap van bomen in het Van Tuyllpark is voorzien of er verlichting wordt geplaats op thans duistere delen van waterpartijen, dient te worden nagegaan of hiermee het leefgebied van enige vleermuissoort wordt aangetast. Indien hierover geen zekerheid kan worden verkregen dan is nader onderzoek noodzakelijk. Men dient zich ervan te vergewissen dat een rechtsgeldig vleermuisonderzoek volgens standaardnormen dient te worden uitgevoerd in de periode april t/m september.
Conform het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging. 2017) wordt, indachtig de te verwachten soorten, het volgende onderzoek voorgesteld:

augustus & september 2018:
onderzoek naar gebruik van paarverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen.

- Twee bezoeken gedurende twee avonden op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied waarbij op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied tenminste twee uren alle activiteit van baltsroepende vleermuizen wordt geregistreerd (bezoeken dienen plaats te vinden van 15 augustus tot en met 1 oktober met ten minste 20 dagen tussen twee bezoeken).

september 2018 & mei 2019:
onderzoek naar gebruik van Plas van Poot en IJsbaan als essentieel foerageergebied.

- Twee bezoeken gedurende avond/nacht waarbij tenminste twee uren alle activiteit van foeragerende vleermuizen wordt geregistreerd m.b.v. Batlogger en IR-camera (bezoeken dienen plaats te vinden in de periode van15 april tot en met 1 oktober met ten minste 8 weken tussen twee bezoeken).

september 2018 & mei 2019:
onderzoek naar gebruik van Plastocht als essentiële vliegroute.

- Twee bezoeken gedurende avond/nacht waarbij tenminste twee uren alle activiteit van passerende vleermuizen wordt geregistreerd m.b.v. Batlogger (bezoeken dienen plaats te vinden in de periode van15 april tot en met 1 oktober met ten minste 8 weken tussen twee bezoeken).

mei & juni 2019
onderzoek naar gebruik van kraam-/zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen.

- Twee bezoeken gedurende een ochtend en een avond waarbij op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied tenminste twee uren alle activiteit van zwermende, in- of uitvliegende vleermuizen wordt geregistreerd m.b.v. een Batlogger (bezoeken dienen plaats te vinden in de periode van 15 mei tot en met 15 juli met ten minste 30 dagen tussen twee bezoeken).

Literatuur

Bakker, G. 2011. Verkennend onderzoek beschermde natuurwaarden Van Tuyllpark, Zoetermeer. bSR-notitie 0716. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Bakker, G. 2017. Quick scan Van Tuyllpark. bSR-notitie 1675. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Bakker, G. 2018. Quick scan beschermde flora en fauna Dutch Innovation Park. bSR-notitie 1767. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Bijlsma, R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen, 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem / Utrecht.

Brekelmans, F.L.A. & M.J. Epe. 2004. Flora en fauna van het Van Tuyllsportpark en omgeving , Zoetermeer 2004. bSR-rapport 43. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van afdeling Ruimtelijk Ontwikkeling, gemeente Zoetermeer).

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys. 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Naturalis, Leiden. Delft, J.J.C.W. van & W. Schuitema, 2005. Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. RAVON Noord-Brabant, Tilburg / Stichting RAVON, Nijmegen.

Epe, M.J. & F.L.A. Brekelmans. 2005. Fauna van de Plas van Poot – eindrapportage. bSR-rapport 51. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van gemeente Zoetermeer)

Janssen, J. & Schaminée, J. 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.

Mostert, K. & G. Bakker. 2010. Vleermuizen in Zoetermeer - samenvattend rapport 2004-2010. bSR-rapport 156. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam, in samenwerking met Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Den Haag.

Mostert, K. & J. Willemsen. 2011. Voorlopige werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2011. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.

Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017. 17 maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

Vos, J.G. & H. Szegedi. 2011. Veldgids beschermde planten en dieren van Zoetermeer. Gemeente Zoetermeer, Zoetermeer.

http://www.vogelatlas.nl

http://www.waarneming.nl

© Bureau Stadsnatuur | Westzeedijk 345 | 3015 AA Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Bijlage – Wettelijk kader

1. Inleiding

De Wet Natuurbescherming is per 1 januari 2017 van kracht en vervangt de Flora- en faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. De informatie hieronder vat de belangrijkste feiten samen met betrekking tot de bescherming van soorten via de Wet natuurbescherming, en is gericht op personen en instanties die te maken krijgen met de wet in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, beheer en onderhoud. Uitvoering van de wet valt onder de verantwoordelijkheid van de provincies, met uitzondering van grote infrastructurele projecten aan onder meer waterwegen; daarbij blijft de Rijksoverheid het bevoegd gezag. De inhoud van deze samenvatting betreft in eerste instantie de algemeen geldende verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming en in tweede instantie de Zuid-Hollandse context waarin deze verbodsbepalingen moeten worden toegepast. De aanvullende regelgeving rond bescherming van soorten in Natura 2000-gebieden wordt hier slechts kort besproken.

2. Doel van de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en natuurgebieden.

3. Beschermingsregimes soorten

In de Wet natuurbescherming zijn drie categorieën soorten onderscheiden met een eigen beschermingsregime en daaraan gekoppelde verbodsbepalingen: vogels, habitatrichtlijnsoorten en overige soorten. Een soort kan niet onder meer dan één van deze regimes vallen. Vogels vallen per definitie onder het regime van de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn betreffen Europese beschermingsregimes waar met de verbodsbepalingen artikel 3.1 en 3.5 in de Wet natuurbescherming in Nederland invulling aan wordt gegeven. Het regime 'andere soorten', artikel 3.10, heeft betrekking op soorten die alleen vallen onder een nationaal beschermingsregime; deze soorten zijn niet vermeld in de Europese richtlijnen. De drie beschermingsregimes met hun verbodsbepalingen zijn hieronder weergegeven.

<u>Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn</u>

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn</u>

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel B, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8 (bepalingen dat ontheffing of vrijstelling kan worden verleend, hier niet uitgebreid besproken), met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel B, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
   a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
   b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
   c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
   d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
   e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
   f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
   g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
   h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de Bosmuis, de Huisspitsmuis en de Veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4. Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

De provinciale verordening bevat onder andere regels voor faunabeheereenheden en diverse vrijstellingen voor het bestrijden van schade en het uitvoeren van werkzaamheden. Ook is in de verordening opgenomen voor welke soorten een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (zie de soortenlijst verderop onder 'Beschermde andere soorten in Zuid-Holland (artikel 3.10)'). Voor de verordening, zie: http://bit.ly/2n5cKWP

5. Beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

In de provinciale beleidsregel staan onderwerpen als het verlenen van tegemoetkomingen in de faunaschade en de vergunningverlening voor Natura 2000-gebieden in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof. Voor de beleidsregel, zie: http://bit.ly/2ml3pMk

6. Vogelsoorten met een (potentieel) ongunstige staat van instandhouding in Zuid-Holland (artikel 3.1)

Naar aanleiding van artikel 3.1 lid 5 heeft Bureau Stadsnatuur een lijst opgesteld van vogelsoorten waarbij verstoring van wezenlijke invloed kan zijn op de staat van instandhouding in Zuid-Holland. Het betreft soorten die als broedvogel in de provincie voorkomen en waarvoor onder de Flora- en faunawet reeds een jaarronde bescherming van nestlocaties en vaste rustplaatsen gold (de onder de Flora- en faunawet als 'categorie 1 t/m

4' gekwalificeerde soorten), aangevuld met soorten die op basis van actuele gegevens van Sovon een ongunstige staat van instandhouding kennen (de voorheen als 'categorie 5' gekwalificeerde soorten met een negatieve populatietrend en/of een kleine, kwetsbare populatie) en waarvoor derhalve gemitigeerd of gecompenseerd zou moeten worden in geval van conflicterende ruimtelijke ontwikkeling en beheer.

Deze lijst is niet uitputtend en kan naar aanleiding van ontwikkelingen in de toekomst worden gewijzigd op basis van ecologisch zwaarwegende omstandigheden, zoals veranderingen in populatie-omvang of areaal van een soort. Het effect van de ingreep op de instandhouding van de soort is uiteindelijk leidend in de afweging of sprake is van een beschermde (en daarmee ontheffingsplichtige) situatie. Het gaat om de volgende 85 soorten:

Appelvink	Groene specht	Krooneend	Roerdomp	Tureluur
Baardmannetje	Grote gele kwikstaart	Kwak	Roek	Veldleeuwerik
Blauwe reiger	Grote karekiet	Kwartelkoning	Scholekster	Velduil
Boerenzwaluw	Grote mantelmeeuw	Kleine zilverreiger	Slechtvalk	Visdief
Bontbekplevier	Grutto	Lepelaar	Slobeend	Waterral
Boomvalk	Havik	Matkop	Snor	Watersnip
Bosuil	Huismus	Middelste zaagbek	Sperwer	Wielewaal
Bruine kiekendief	Huiszwaluw	Noordse stern	Spotvogel	Wilde eend
Buizerd	Grote zilverreiger	Nachtegaal	Spreeuw	Wintertaling
Dwergstern	IJsvogel	Oeverzwaluw	Sprinkhaanzanger	Woudaap
Eider	Kerkuil	Ooievaar	Steenuil	Wulp
Gele Kwikstaart	Kievit	Patrijs	Steltkluut	Zomertaling
Gierzwaluw	Kleine bonte specht	Porseleinhoen	Stormmeeuw	Zomertortel
Goudvink	Kleine plevier	Purperreiger	Strandplevier	Zilvermeeuw
Graspieper	Kluut	Raaf	Tafeleend	Zwarte roodstaart
Grauwe Klauwier	Kneu	Ransuil	Tapuit	Zwarte stern
Grauwe vliegenvanger	Koekoek	Ringmus	Torenvalk	Zwartkopmeeuw

7. Beschermde habitatrichtlijnsoorten in Zuid-Holland (artikel 3.5)

Soorten uitsluitend vermeld in Bijlage II – Beschermingsregime artikel 3.5 alleen van toepassing in Natura 2000-gebieden.
De volgende 2 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen uitsluitend in voor deze soorten aangewezen Natura 2000-gebieden onder het beschermingsregime artikel 3.5:

Nauwe korfslak	Zeggekorfslak

Soorten vermeld in Bijlage IV – Beschermingsregime artikel 3.5 van toepassing.
De volgende 39 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen onder het beschermingsregime artikel 3.5:

Groenknolorchis	Boomkikker	Otter	Meervleermuis	Dwergvinvis
Platte schijfhoren	Heikikker	Bosvleermuis	Rosse vleermuis	Gewone dolfijn
Bataafse stroommossel	Kamsalamander	Franjestaart	Ruige dwergvleermuis	Gewone vinvis
Gevlekte witsnuitlibel	Poelkikker	Gewone baardvleermuis	Tweekleurige vleermuis	Griend
Groene glazenmaker	Rugstreeppad	Gewone dwergvleermuis	Vale vleermuis	Potvis
Rivierrombout	Zandhagedis	Gewone grootoorvleermuis	Watervleermuis	Tuimelaar
Houting	Bever	Kleine dwergvleermuis	Bruinvis	Witsnuitdolfijn
Steur	Noordse woelmuis	Laatvlieger	Bultrug	

8. Beschermde andere soorten in Zuid-Holland (artikel 3.10)

De volgende 35 soorten zijn sinds 1990 vastgesteld in de provincie Zuid-Holland en vallen onder het beschermingsregime artikel 3.10 (NB: betreft uitsluitend als 'wild' gekwalificeerde plantensoorten; bron: *verspreidingsatlas.nl*):

Blaasvaren	Grote leeuwenklauw	Stofzaad	Grote modderkruiper	Grijze zeehond
Bokkenorchis	Karthuizer anjer	Schubvaren	Kwabaal	Steenmarter
Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Smalle raai	Ringslang	Waterspitsmuis

Brede wolfsmelk	Knolspirea	Stijve wolfsmelk	Boommarter
Bruinrode wespenorchis	Moerasgamander	Tengere veldmuur	Damhert
Dreps	Naakte lathyrus	Wolfskers	Das
Echte gamander	Rozenkransje	Aardbeivlinder	Eekhoorn
Glad biggenkruid	Ruw parelzaad	Grote vos	Gewone zeehond

Soorten waarvoor in Zuid-Holland een vrijstelling geldt van beschermingsregime artikel 3.10
In Zuid-Holland is een vrijstelling van de verbodsbepalingen artikel 3.10 van toepassing op de volgende 22 soorten:

Bastaardkikker	Aardmuis	Egel	Konijn	Wezel
Bruine kikker	Bosmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree	Woelrat
Gewone pad	Bunzing	Haas	Rosse woelmuis	
Kleine watersalamander	Dwergmuis	Hermelijn	Veldmuis	
Meerkikker	Dwergspitsmuis	Huisspitsmuis	Vos	

9. Geïntroduceerde soorten in Zuid-Holland

Soorten die zich door menselijk toedoen buiten hun natuurlijke areaal hebben gevestigd (geïntroduceerde soorten) vallen in Zuid-Holland niet onder de beschermingsregimes van artikel 3.1, 3.5 of 3.10, tenzij sprake is van een populatie die langer dan 50 jaren achtereen heeft standgehouden in de provincie (mond med. PZH, maart 2017). Voorbeelden in een Zuid-Hollandse context zijn beschermde plantensoorten uitgezaaid vanuit tuinen en Vroedmeesterpad, al dan niet moedwillig geïntroduceerd door terrariumhouders.
Plantensoorten die lokaal zijn geïntroduceerd en als 'niet wild' zijn beschouwd in Zuid-Holland, zijn onder meer:

Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Knollathyrus	Echte gamander	Bergnachtorchis	Wilde Weit

Diersoorten die zijn geïntroduceerd en als 'niet wild' zijn beschouwd in Zuid-Holland, zijn onder meer:

Boomkikker	Muurhagedis	Vroedmeesterpad	Quaggamossel	Aziatische modderkruiper	Blauwband

De beschermde status van soorten als Muskusrat (sinds 1975 gedocumenteerd voor de provincie) en Nijlgans (eerste geval in 1967) kan op grond van het bovengeschetste 50 jaar-criterium ter discussie worden gesteld.

10. Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgbeginsel (artikel 1.10 en 1.11) opgenomen: de intrinsieke waarde van soorten is vastgesteld in een doelbepaling en geldt voor alle soorten, los van een beschermingsregime. Het is een algemeen geldende fatsoenseis die erop neerkomt dat redelijkerwijs vermijdbare schade aan en verstoring van planten en dieren moet worden voorkomen.

11. Wanneer ontheffing aanvragen?

Wanneer redelijkerwijs kan worden vermoed dat verbodsbepalingen ten gevolge van een voorgenomen activiteit worden overtreden, moet eerst worden bepaald of mitigerende (verzachtende) maatregelen de schade kunnen beperken of tenietdoen zodat het overtreden van het verbod kan worden voorkomen. Wanneer het overtreden van een verbod onvermijdelijk is en er moet worden gecompenseerd voor veroorzaakte schade, dan dient men een ontheffing aan te vragen. Het aanvragen van een ontheffing heeft alleen zin als de functionaliteit van een plangebied voor een beschermde soort voldoende nauwkeurig in beeld is gebracht. Meestal is hier een uitgebreid onderzoek voor nodig waarin rekening wordt gehouden met de seizoensactiviteit van een soort. Dergelijk onderzoek dient aan bepaalde richtlijnen te voldoen op basis waarvan de kwaliteit en volledigheid ervan worden gecontroleerd door de Omgevingsdienst (zie onder). Een randvoorwaarde is daarnaast dat een aanvraag vergezeld dient te gaan van een zogenaamd activiteitenplan. Hierin moet een initiatiefnemer van een potentieel schadelijke handeling het belang van de voorgenomen activiteit onderbouwen en aangeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen ten gunste van de soort(en) in kwestie worden getroffen.

12. Omgevingsvergunning via gemeente

Wanneer er sprake is van een omgevingsvergunning mogen ontheffingen voor beschermde soorten aanhaken. Bij aanhaken moet de gemeente een volledigheidstoets uitvoeren en verzorgt de gemeente de toetsing door de

Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Ten behoeve van een aanvraag zijn een onderzoeksrapport met inventarisatiegegevens en een activiteitenplan noodzakelijk. Met de aanvraag van een omgevingsvergunning is een wettelijke beslistermijn gemoeid van maximaal 26 weken. De gehele aanvraag verloopt via de gemeente. Voor meer informatie, zie: https://www.omgevingsloket.nl

13. Losse ontheffing via provincie

Wanneer een ontheffing aangevraagd moet worden waarbij geen omgevingsvergunning nodig is, is de beslistermijn 13 weken met maximaal 7 weken verlenging. De gehele aanvraag verloopt via Omgevingsdienst Haaglanden. De leges bedragen EUR 1800,-. Ten behoeve van een aanvraag zijn een onderzoeksrapport met inventarisatiegegevens en een activiteitenplan noodzakelijk. Voor meer informatie en aanvraagformulieren, zie:
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/categorie/product/7-ontheffingverlening-soorten.html

14. Gedragscodes

Gedragscodes in het kader van de Wet natuurbescherming worden alleen gemeentelijk of branchebreed opgesteld en dienen te worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken. Bestaande gedragscodes die zijn goedgekeurd onder de Flora- en faunawet zijn, indien nog niet verlopen, nog altijd geldig voor de soorten die onder de Wet natuurbescherming onder één van de drie beschermingsregimes vallen. Voor nieuwe beschermde soorten waarvoor geen mitigerende maatregelen zijn vermeld in gedragscodes zal mogelijk een ontheffing noodzakelijk zijn. Voor soorten die niet (meer) onder een strikt beschermingsregime vallen hoeft niet per se te worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Er moet desalniettemin altijd rekening worden gehouden met de wettelijke zorgplicht.

15. Handhaving

Bij een vermoede overtreding van een verbodsbepaling in de Wet natuurbescherming kan handhaving worden ingeschakeld. In Zuid-Holland is de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid (OZHZ) hiervoor verantwoordelijk. Voor meer informatie, zie:
https://www.ozhz.nl/vergunningen-en-meldingen/groene-handhaving

Melding van een vermoede overtreding:
Telefoon: 078-770 85 85
mail: meldingFfwet@ozhz.nl
website: http://www.natuurzuidholland.nl/contact/

Overige contactgegevens:
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Afdeling Toezicht en Handhaving
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

Bijlage 5 – Vleermuisonderzoek

Notitie

Opdrachtgever:	Gemeente Zoetermeer
Auteur:	ir. G. Bakker
Betreft:	Vleermuisonderzoek Van Tuyllpark en omgeving
Projectnummer:	1899
Datum:	4 december 2019
Status:	DEFINITIEF

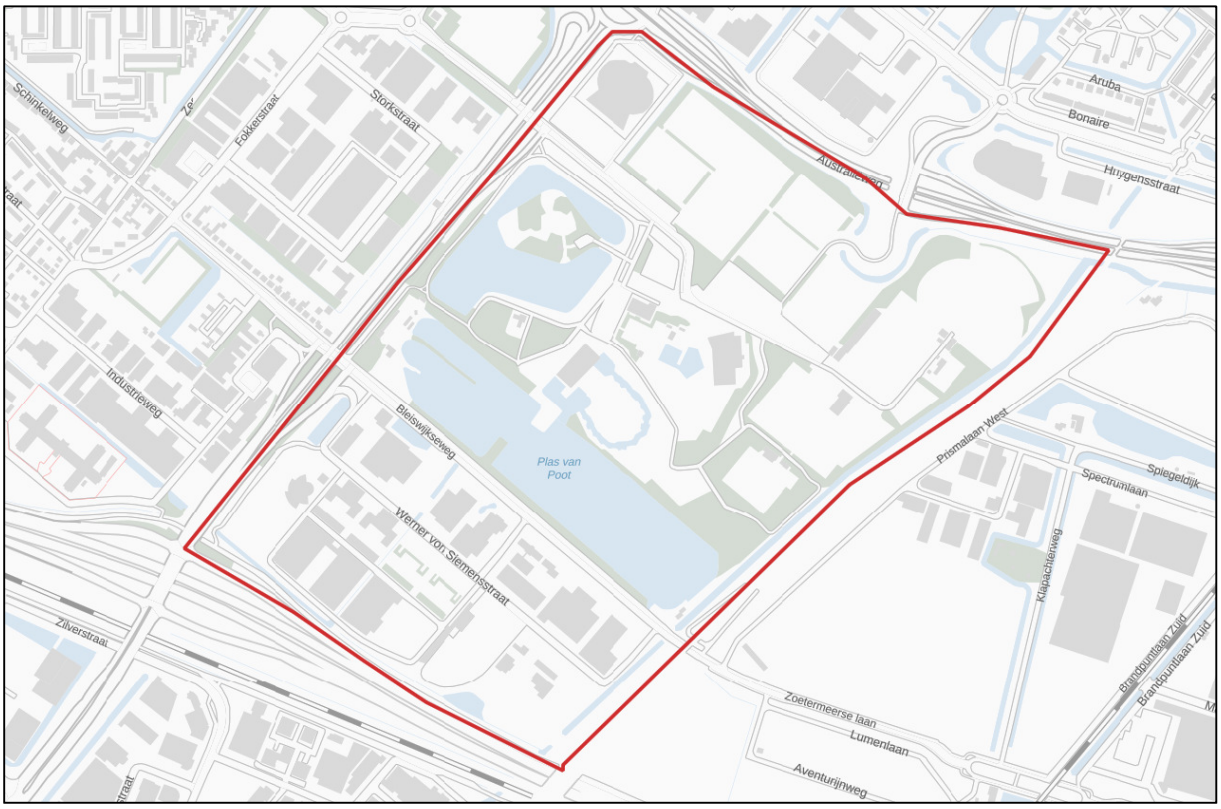
Bureau Stadsnatuur
bezoekadres:
Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345
3015 AA Rotterdam
telefoon: 010 – 266 04 70
e-mail: info@bureaustadsnatuur.nl
www.bureaustadsnatuur.nl

Inleiding

Gemeente Zoetermeer heeft aan Bureau Stadsnatuur gevraagd om uitgebreider onderzoek te verrichten naar het voorkomen van vleermuizen in het Van Tuyllpark, inclusief de Plas van Poot, en het naastgelegen bedrijventerrein Dutch Innovation Park. Alle in Nederland voorkomende soorten vleermuizen zijn onder de Wet natuurbescherming (2017) strikt beschermd, wat voortvloeit uit hun plaatsing in de Europese Habitatrichtlijn (*cf.* Janssen & Schaminée 2008). Dat betekent dat zowel de dieren zelf, als hun leefgebied, niet mogen worden verstoord of vernield. Voor details over wetgeving wordt verwezen naar de eerder opgestelde bSR-notitie 1675 (Bakker 2017). In het Van Tuyllpark is door de jaren heen al vaker onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen, zie hiervoor de literatuurlijst onderaan deze notitie. Op basis hiervan was de bedoeling om beter inzicht te krijgen in de plaatsen die belangrijk zijn voor vleermuizen (in juridisch jargon: essentiële functionaliteiten) en hoe deze door het jaar heen door verschillende soorten vleermuizen worden gebruikt. Er zijn verschillende structuurelementen in het landschap en factoren die bepalen of een gebied aantrekkelijk is voor een vleermuis:

- Aanwezigheid van bruikbare holtes in bebouwing en bomen.
- Aanwezigheid van beschutting in de vorm van bomen en struiken (met name van belang als vliegroute en uitwijkmogelijkheid bij ongunstige weersomstandigheden).
- Aanwezigheid van voldoende voedsel in de vorm van (met name) vliegende insecten.
- Aanwezigheid van duisternis (of beter: gebrek aan licht); voor sommige soorten extra belangrijk.

Met name op basis van deze vier aspecten is, in combinatie met de verzamelde veldwaarnemingen in het najaar van 2018 en het voorjaar van 2019, een ruimtelijke kwaliteitsbeoordeling gemaakt van het in Figuur 1 rood omlijnde gebied. Daarbij moet worden aangetekend dat terreinen achter hekken voor zover mogelijk zijn beoordeeld vanaf de openbare weg, maar dat voorliggend onderzoek geen garantie biedt daar absoluut geen beschermde functionaliteiten voorkomen. Voorbeelden zijn enkele slecht te overziene kantoorpanden op het bedrijventerrein waar zich wellicht toch een enkele solitaire Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* kan ophouden, het gebouw van het (voormalige) zwembad, alsmede alle ontoegankelijke particuliere terreinen en woningen in het gebied. Het onderzoek is voor wat betreft openbaar groen en watergangen wél representatief om beschermd leefgebied van vleermuizen in de groene gebieden in figuur 2 (zie verderop) uitgesloten te achten, voor wat betreft bebouwing is mogelijk aanvullend onderzoek nodig, zeker indien sprake is van sloop.



Figuur 1. Begrenzing onderzoeksgebied vleermuizen Van Tuyllpark en omgeving in 2018-19.

Onderzoeksdoelen en methoden

Met het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging. 2017) als leidraad voor het vaststellen van bepaalde gebiedsfuncties is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- Onderzoek naar aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Op alle potentieel geschikte plaatsen in het gebied zijn in augustus en september alle baltsroepende vleermuizen geregistreerd.

- Onderzoek naar gebruik van Plas van Poot en IJsbaan als essentieel foerageergebied. In augustus en september, alsmede mei en juni, zijn genoemde waterpartijen geïnventariseerd op voorkomende soorten, aantallen en gedrag.

- Onderzoek naar gebruik van de Plastocht als essentiële vliegroute. Tijdens een bezoek in september en een bezoek in mei is de functionaliteit van de Plastocht als vliegroute onderzocht.

- Onderzoek naar gebruik van kraam-/zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in bomen. Gezocht is naar activiteit van zwermende, in- of uitvliegende vleermuizen Bezoeken zijn gebracht in mei en juni.

Gedurende alle bezoeken aan het gebied is een batlogger (Elekon AG Batlogger M) ingezet waarmee alle aanwezige vleermuizen, voor zover vocaal actief, zijn opgenomen. De opnames zijn achteraf gedetermineerd in Bat Explorer (Elekon AG). Daarnaast is gebruik gemaakt van batdetectors van Pettersson, type D240x. Om inzicht te krijgen in aantallen en vliegbewegingen/gedrag van vleermuizen is gebruik gemaakt van een Pulsar Helion XP28 Thermal Scope.

In tabel 1 zijn de bezoekmomenten, dagdelen en onderzochte functies vermeld. Het veldonderzoek is telkens uitgevoerd door twee ecologen. Er is telkens één Batlogger gebruikt om geluiden van vleermuizen vast te leggen.

Tabel 1. Bezoekmomenten en onderzochte functies per bezoek.

datum	Dagdeel	onderzochte functie	onderzochte functie 2
22 augustus 2018	avond	paarverblijfplaatsen in bomen	essentieel foerageergebied
24 september 2018	avond	paarverblijfplaatsen in bomen	essentieel foerageergebied
30 september 2018	avond	paarverblijfplaatsen in bomen	vliegroute Plastocht
24 mei 2019	avond	Kraam- /zomerverblijfplaatsen	vliegroute Plastocht
24 juni 2019	ochtend	Kraam-/zomerverblijfplaatsen	essentieel foerageergebied

Resultaten

Aangetroffen soorten en functies

Er zijn acht soorten vleermuizen vastgesteld in sterk wisselende aantallen (tabel 2). **Gewone dwergvleermuis** is met afstand de talrijkste soort. Deze soort verblijft overdag op talrijke locaties in gebouwen in Zoetermeer en trekt in de avond en nacht het park in om te foerageren. Het park wordt door tientallen exemplaren gebruikt als foerageergebied maar in het onderzochte gebied zelf komen vermoedelijk maar enkele verblijfplaatsen voor van solitaire exemplaren. De mogelijkheden zitten in bebouwing en die zijn beperkt: veel bedrijfspanden in het Dutch Innovation Park hebben een voor vleermuizen minder gunstige tot onbruikbare constructie en mogelijkheden beperken zich tot de weinige plaatsen met bakstenen spouwmuren. Hier zijn, voor zover vast te stellen, geen aanwijzingen voor een verblijfplaats gevonden.

De tweede soort qua aantallen in het gebied is de **Rosse vleermuis** *Nyctalus noctula* en dit houdt vrijwel zeker verband met de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soort in bomen in het gebied. De **Ruige dwergvleermuis** *P. nathusii* is met name in de nazomer en herfst redelijk vertegenwoordigd, maar schaars tot zeldzaam in voorjaar en zomer. Dit houdt verband met het feit dat een groot deel van de populatie van deze soort wegtrekt. Een kleine kraamgroep van de **Laatvlieger** *Eptesicus serotinus* bevindt zich in of net buiten het onderzoeksgebied; de soort is frequent aanwezig. Alle overige soorten zijn sporadisch waargenomen (zie verderop) en hebben vrijwel zeker geen vaste rustplaatsen in het onderzochte gebied, maar weten dit wel te vinden als tijdelijke foerageerlocatie.
In totaal zijn meer dan 1000 opnames geanalyseerd van vleermuizen, verzameld tijdens de vijf bezoeken waarbij de detector voortdurend aan stond. In tabel 2 zijn de aantallen opnames per soort vermeld en zijn de soorten naar abundantie gerangschikt. Daarnaast zijn per soort de in het gebied vastgestelde beschermde functies per soort vermeld.

Tabel 2. Aangetroffen soorten, cumulatief aantal opgenomen exemplaren, relatieve abundantie en functies vleermuizen Van Tuyllpark e.o.
*Meervleermuis is eenmalig vastgesteld d.m.v. warmtebeeldopnamen maar niet opgenomen.

soort	#opnamen (n=1015)	abundantie	foerageer	vliegroute	kraam	zomer	paar	winter
Gewone dwergvleermuis	727	72%	x					
Rosse vleermuis	112	11%	x		x	x	x	x
Ruige dwergvleermuis	83	8%	x					
Laatvlieger	82	8%	x	x				
Gewone grootoorvleermuis	3	0,2%	x					
Watervleermuis	3	0,2%	x					
Tweekleurige vleermuis	2	0,2%	x					
Meervleermuis	0*	<1%	x					

Kraamverblijfplaatsen

Tijdens eerder verkennend onderzoek (Bakker 2017) is een verblijfplaats van de Rosse vleermuis ontdekt. In een deels door Grote bonte specht *Dendrocopos major* bewerkte en ingerotte dode arm van een Populier bevond zich in de ochtend van 19 september 2017 een verblijfplaats. Een telling in de aansluitende avond leverde 27 uitvliegende exemplaren op. Op 27 september 2017 is er een video gemaakt (https://youtu.be/GgY2YMAv-lA); het betrof toen nog steeds 27 exemplaren. Op grond van het betrekkelijk grote aantal dieren is vermoedelijk sprake van een kraamgroep (d.w.z. vrouwelijke dieren). Dit betreft de eerste gedocumenteerde verblijfplaats van de Rosse vleermuis in Zoetermeer.

De Rosse vleermuizen uit het Van Tuyllpark gebruiken een groot gebied om te foerageren, maar de kwaliteit van de verblijfplaats wordt mede bepaald door de aanwezigheid van een omringende kroonstructuur die als geleidend landschapselement fungeert en zorgt voor beschutting tegen licht en weersinvloeden. In het voorjaar van 2019 is bevestigd dat deze dieren gebruik maken van meerdere holtes in de omgeving; in een groepje oude wilgen met ruwe schors en spechtengaten tussen het (voormalige) zwembad ('het Keerpunt') en de tennisbanen werden roepende exemplaren gehoord en vlogen enkele exemplaren langdurig 'verdacht' rond. De bomen direct grenzend aan de sportvelden lijken echter weer minder geschikt: er zijn geen bruikbare holtes in aangetroffen en ze staan in de avond frequent in het felle licht van de tennisbanen. Ze schermen de wilgen waarin de vleermuizen zich ophouden echter wel af, waardoor het gedeelte van het park waar deze dieren zich ophouden juist erg donker is. Het gehele gebiedsdeel waar de Rosse vleermuizen zich ophouden dient als beschermde situatie te worden aangemerkt; dus niet alleen de paar bomen waarin ze verblijven. Zie figuur 2 en 3 voor details.
Het onderzoek heeft geen enkele aanwijzing opgeleverd dat zich in het gebied nog méér kraamverblijfplaatsen van (andere soorten) vleermuizen bevinden; behalve voor de Laatvlieger, waarvan een verblijfplaats, die mogelijk betrekking heeft op een kraamgroep, in een particuliere woning aan de periferie van het gebied zou kunnen zitten. Voor meer details hierover, zie onder 'Essentiële vliegroutes'.

Paarverblijfplaatsen in bomen

Van twee soorten zijn paarverblijfplaatsen in bomen aanwezig of worden deze vermoed: Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis. Locaties waar deze voorkomen zijn weergegeven in Figuur 2 en 3. De werkwijze door middel van het opsporen van baltsroep met batdetectors geeft een indicatie van de plaats, maar niet van de exacte verblijfplaats van de vleermuizen; deze bevindt zich meestal in een kleine moeilijk zichtbare schorsspleet. Als vuistregel moet worden aangehouden dat iedere boom of boomgroep waarin zich dode of stervende takken bevinden, of waar spechtengaten in zitten, potentie heeft als paarverblijfplaats. Daarnaast zijn Wilgen en Populieren waar dit zich voordoet met afstand de meest gebruikte boomsoorten. Echter, ook Essen van hogere leeftijd met een stamdiameter van meer dan 30 cm kunnen worden gebruikt, zeker nu essentaksterfte zorgt voor een groter aanbod aan spleten achter loshangende schors.
Er zijn geen andere boombewonende vleermuissoorten waargenomen waarvan paarverblijfplaatsen worden verwacht in het gebied. De enige waarneming van een **Gewone grootoorvleermuis** *Plecotus auritus* betrof een kortstondig aanwezig foeragerend exemplaar; er zijn geen aanwijzingen gevonden (sociale roep) voor een vaste verblijfplaats. **Watervleermuis** *Myotis daubentonii*, ten slotte, is in het voorjaar geheel niet waargenomen; in het najaar zijn enkele foeragerende exemplaren gezien boven de ijsbaan. Ook ten aanzien van deze soort zijn er geen aanwijzingen voor vaste verblijfplaatsen in het gebied.
De in het verkennende onderzoek geopperde potentie die diverse bomen rondom de tennisbanen kunnen hebben voor overige soorten vleermuizen; in het bijzonder voor Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus* (*cf.* Bakker 2011a, Brekelmans & Epe 2004, Epe & Brekelmans 2005), kon worden uitgesloten. De geschiktheid beperkt zich tot de oude Wilgen en Populieren aan de westkant; de enige boombewonende soort waarvan in het huidige onderzoek daadwerkelijk beschermde rustplaatsen zijn gevonden, betreft de Rosse vleermuis.

Essentiële foerageergebieden

De IJsbaan, Plas van Poot en de bosschages hier omheen zijn essentiële foerageergebieden vanwege de hoge mate van beschutting en duisternis boven het water. De aantallen vleermuizen wisselen echter sterk; zo waren er op 22 augustus en 24 mei in de avond tientallen vleermuizen -hoofdzakelijke Gewone dwergvleermuizen- aan het foerageren boven de ijsbaan, maar waren op 24 en 30 september en 24 juni maar enkele exemplaren aanwezig. Variatie in weersomstandigheden en variatie in aanwezigheid van voedsel (vliegende insecten, met name muggen Diptera sp.) spelen hierin vermoedelijk een verklarende rol.
De overwegend open, waterarme gebiedsdelen aan de noordkant (de sportvelden en het gebied rond Silverdome) en zuidkant (bedrijvenpark DIC) worden slechts door een klein aantal vleermuizen gebruikt als foerageergebied en het zijn hoofdzakelijk Gewone dwergvleermuizen die hier zijn waargenomen. Ook hier zijn het vooral de watergangen die foeragerende vleermuizen aantrekken.

Essentiële vliegroutes

In de avond van 24 mei 2019 werd ontdekt dat de bosrand parallel aan de Plastocht, aan de westelijke grens van het onderzochte gebied, dienst doet als vliegroute voor Laatvliegers. Na zonsondergang volgden ca. 10 exemplaren deze route van zuid naar noord. De wijk Oosterheem biedt veel waterrijk foerageergebied voor de Laatvlieger; het is aannemelijk dat de dieren in kwestie daar hun foerageerplaats opzoeken. Gezien het tijdstip kort na zonsondergang bestaat het vermoeden dat de herkomst van de dieren een gebouw in de buurt is. De particuliere woning op de oostoever van de Plas van Poot vormt een aannemelijke verblijfplaats, aangezien de gebouwen op het bedrijventerrein technisch ongeschikt zijn voor deze grote soort, die graag onder dakpannen verblijft. De Plastocht zelf bleek in voorjaar en najaar geen essentiële vliegroute voor overige soorten; dat wil zeggen: op tijdstippen kort na zonsondergang en voor zonsopkomst werd geen 'gericht' verkeer van opvallende aantallen vleermuizen van een specifieke soort of soorten waargenomen. Ook niet van meer watergebonden soorten als Watervleermuis en Meervleermuis *M. dasycneme*. Het ontbreken van deze soorten boven de Plastocht wijst erop dat zich in de buurt geen verblijfplaats(en) met een groot aantal exemplaren van deze soorten bevindt. Overige vliegroutes, van met name Gewone dwergvleermuis, bevinden zich parallel aan de Oostweg, langs de noordrand van de Plas van Poot en ten westen van de tennisbanen. Hier werd telkens een relatief hoog aantal vleermuizen opgenomen.
De bomenrijen op het bedrijventerrein en langs de periferie ervan, dus grenzend aan de A12, worden wel gebruikt door vleermuizen, maar het ging hier telkens slechts om enkele exemplaren van de Gewone dwergvleermuis die de bomenrijen zelf vooral gebruiken als foerageerplaats; van een essentiële vliegroutefunctie waar een naburige verblijfplaats van afhankelijk is, is dus geen sprake.

Zeldzame en schaarse soorten

Er is éénmaal een Gewone grootoorvleermuis waargenomen, ondanks gebruik van een gevoelige microfoon. Alle bomen die potentie hebben als verblijfplaats voor de Ruige dwergvleermuis, met name oude Wilgen met een ruwe schors, vormen een potentiële verblijfplaats. De kans dat daadwerkelijk een verblijfplaats aanwezig is, is gelet op de incidentele waarneming echter klein. Deze soort gebruikt ook bebouwing en kan dus talrijke mogelijkheden in de omgeving (buiten het gebied) benutten.

Middels gebruik van de warmtebeeldkijker is een foeragerende **Meervleermuis** gezien boven de Plas van Poot. Een goede geluidsopname kon helaas niet worden verkregen. Als groter open water is deze plas een erg geschikte foerageerlocatie. Vaste verblijfplaatsen zijn uit Zoetermeer echter niet bekend en deze zijn voor wat betreft de bebouwing op het bedrijventerrein niet te verwachten.
Driemaal werd een Watervleermuis opgenomen boven de IJsbaan. Het lage aantal en het verschijnen in uitsluitend het najaar, suggereert dat de soort slechts tijdelijk gebruik maakt van het gebied. Grotere parken of bosstructuren ontbreken in de omgeving; een verandering van de status van deze soort is op korte termijn dan ook niet aannemelijk.

Tweekleurige vleermuis *Vespertilio murinus* betreft een gebouwbewonende, migrerende soort die vocaal lastig met zekerheid is te onderscheiden van Laatvlieger en Rosse vleermuis, tenzij deze langdurig en goed is opgenomen en/of gezien. Veel gerapporteerde Tweekleurige vleermuizen hebben vermoedelijk betrekking op een van de eerder genoemde soorten, die afhankelijk van hun gedrag en omgevingseigenschappen een variabel vocaal repertoire hebben. Er is op 24 augustus 2018 twee keer een opname gemaakt van een vleermuis die op basis van bepaalde karakteristieken in het sonogram hoogstwaarschijnlijk een Tweekleurige vleermuis betrof. Omdat in het gebied geen voor deze soort geschikte bebouwing staat is uitgesloten dat de soort hier een verblijfplaats heeft.

Ondanks analyse van meer dan 1000 opnamen van vleermuizen is de enkele malen in Zoetermeer vastgestelde **Kleine dwergvleermuis** *P. pygmaeus*, niet waargenomen. Geconcludeerd wordt dat deze soort geen vaste verschijning is in het gebied. Omdat de soort in Nederland lijkt toe te nemen, mogelijk door een verbeterde kennis van waarnemers en een verbetering van de mogelijkheden qua detectieapparatuur, zijn waarnemingen in de toekomst niet uitgesloten.

Conclusies & aanbevelingen

Het onderzochte gebied vormt een tijdelijk of meer permanent leefgebied voor zeker acht soorten vleermuizen. De rode zones in Figuur 2 en 3 representeren essentieel leefgebied van verschillende soorten. Hier moet bij bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen altijd worden nagegaan of er kans is op een verstorend effect en/of aantasting van het leefgebied. Concreet betekent dit dat bij de kap van bomen, het aanbrengen van (nieuwe) verlichting, of sloop altijd een aanvullend onderzoek op kleinere schaal moet worden uitgevoerd. Voorliggend onderzoek vormt hiervoor het startpunt:

- In geval van kap of snoei van bomen dient nader onderzoek zich te richten op de Rosse vleermuis en de Ruige dwergvleermuis (en in potentie, maar minder waarschijnlijk, Gewone grootoorvleermuis).
- In geval van ontwikkelingen langs de Plastocht dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen ten aanzien van de Laatvlieger, vooral wat betreft potentieel verstorende verlichting.
- In geval van werkzaamheden op/aan waterpartijen, meer specifiek de IJsbaan en de Plas van Poot, dient een mogelijk negatief effect van verlichting of het verdwijnen van (wind- of licht)beschutting in geval van het verwijderen van bomen nader te worden onderzocht. Enig effect kan pas worden bepaald nadat bekend is welke activiteit wordt uitgevoerd en de manier waarop.

In de groene zones in Figuur 2 zijn geen beschermde functionaliteiten van vleermuizen aangetroffen. Eventuele kap van bomen kan hier zonder dat essentieel leefgebied van vleermuizen in het geding is, waarbij moet worden opgemerkt dat nader onderzoek kort voorafgaande aan een activiteit altijd wordt aanbevolen: vleermuizen zijn mobiel en situaties kunnen na verloop van tijd veranderen (bijvoorbeeld door het verschijnen van een bruikbaar spechtenhol, het afbreken van een tak, et cetera). De juridische 'houdbaarheid' van voorliggende conclusies is drie jaar.

Figuur 1.
1: Essentieel leefgebied vleermuizen: verblijfplaatsen Rosse vleermuis; vliegroute Laatvlieger
2: Essentieel leefgebied vleermuizen: Plas van Poot: foerageergebied diverse soorten in hoge aantallen.
3: Essentieel leefgebied vleermuizen: IJsbaan: foerageergebied diverse soorten in hoge aantallen.
4: Geen essentieel leefgebied vleermuizen: geen beschermde functionaliteiten aangetroffen.
5: Geen essentieel leefgebied vleermuizen: geen beschermde functionaliteiten aangetroffen.

Figuur 2. Schematische aanduiding beschermde functies. Pijlen representeren vliegroutes waar relatief veel vleermuizen (ook foeragerend) zijn waargenomen.

Literatuur

Bakker, G. 2007. ontheffingsaanvraag Van Tuyllsportpark. bSR-notitie 0301. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van J.G. Vos, stadsecoloog gemeente Zoetermeer).

Bakker, G. 2011a. Vleermuizenonderzoek Van Tuyllpark. bSR-notitie 0722. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam

Bakker. G. 2011b. verkennend onderzoek beschermde natuurwaarden Van Tuyllpark, Zoetermeer. bSR-notitie 0716. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam

Brekelmans, F.L.A. & M.J. Epe. 2004. Flora en fauna van het Van Tuyllsportpark en omgeving , Zoetermeer 2004. bSR-rapport 43. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van afdeling Ruimtelijk Ontwikkeling, gemeente Zoetermeer)

Epe, M.J. & F.L.A. Brekelmans. 2005. Fauna van de Plas van Poot – eindrapportage. bSR-rapport 51. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam. (in opdracht van gemeente Zoetermeer)

Janssen, J. & Schaminée, J. 2008. Europese natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.

Mostert, K. & J. Willemsen. 2011. Voorlopige werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2011. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.

© Bureau Stadsnatuur | Westzeedijk 345 | 3015 AA Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE