

---

# NIEUWE BELVEDÈRE

Gemeente Heemstede

bestemmingsplan

21 maart 2022

**RHO ADVISEURS**

---



# Bestemmingsplan Nieuwe Belvédère

Gemeente Heemstede

bestemmingsplan

## identificatie

identificatiecode:  
NL.IMRO.0397.BpBelvedere-0201

projectnummer:  
20191197

## planstatus

datum:  
20-10-2019  
28-10-2021  
21-04-2022

status:  
concept  
ontwerp  
vastgesteld

# RHO ADVISEURS

Weena 505  
Postbus 150  
3000 AD Rotterdam  
T: 010-20 18 555  
E-mail: [info@rho.nl](mailto:info@rho.nl)

**© 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 Toelichting

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1	Aanleiding en doelstelling	7
1.2	Ligging en begrenzing van het plangebied	7
1.3	Geldende plannen	8
1.4	Leeswijzer	9
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Het planvoornemen</b>	<b>11</b>
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Projectbeschrijving	12
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Relevant ruimtelijk beleidskader</b>	<b>13</b>
3.1	Rijksbeleid	13
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	18
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Omgevingsaspecten</b>	<b>21</b>
4.1	Inleiding	21
4.2	Mobiliteit	21
4.3	Wegverkeerslawaaï	22
4.4	Ecologie	22
4.5	Bodem	26
4.6	Externe veiligheid	27
4.7	Archeologie en cultuurhistorie	27
4.8	Luchtkwaliteit	29
4.9	Bedrijven en milieuzonering	30
4.10	Kabels en leidingen	31
4.11	Water	31
4.12	Duurzaamheid	35
4.13	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	35
<b>Hoofdstuk 5</b>	<b>Juridische plantoelichting</b>	<b>37</b>
5.1	Algemeen	37
5.2	Inleidende regels	37
5.3	Bestemmingsregels	38
5.4	Algemene regels	38
5.5	Overgangs- en slotregels	39
<b>Hoofdstuk 6</b>	<b>Uitvoerbaarheid</b>	<b>41</b>
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
6.2	Economische uitvoerbaarheid	41

## Bijlagen bij toelichting

<b>Bijlage 1</b>	<b>Memo salderen NNN Omgevingsverordening NH2020</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Quicksan Belvédère Heemstede</b>
<b>Bijlage 3</b> <b>Heemstede</b>	<b>Rapportage Verkennend bodemonderzoek Belvédère te</b>
<b>Bijlage 4</b> <b>Heemstede</b>	<b>Rapportage verkennend asbestonderzoek Belvédère te</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Rapportage archeologisch onderzoek Belvédère te Heemstede</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Advies NMF Erfgoedadvies</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Advies RCE Belvédère Groenendaal Heemstede</b>
<b>Bijlage 8</b>	<b>Adviesmemo Omgevingsdienst IJmond</b>

---

# TOELICHTING

**RHO ADVISEURS**

---







# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In het wandelbos Groenendaal heeft tot 1965 een uitkijktoren genaamd Belvédère gestaan. Deze uitkijktoren was bouwvallig, en door gebrek aan financiële middelen is de toren niet hersteld maar gesloopt. In december 2018 werd een schenkingsakte getekend waarin een aanzienlijk bedrag werd geschonken aan de gemeente Heemstede ten behoeve van de (her)bouw van een nieuwe Belvédère in de voormalige buitenplaats.

Omdat er niet vanuit werd gegaan dat de Belvédère ooit herbouwd zou worden is deze niet opgenomen in de bestemmingsplannen die sinds 1965 zijn opgesteld. Dit maakt dat voor de nieuwe Belvédère een nieuw bestemmingsplan moet worden opgesteld om de bouw van de uitkijktoren mogelijk te maken. Het bestemmingsplan regelt dat de toren planologisch mogelijk wordt gemaakt. Het uiteindelijke ontwerp volgt later.

## 1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

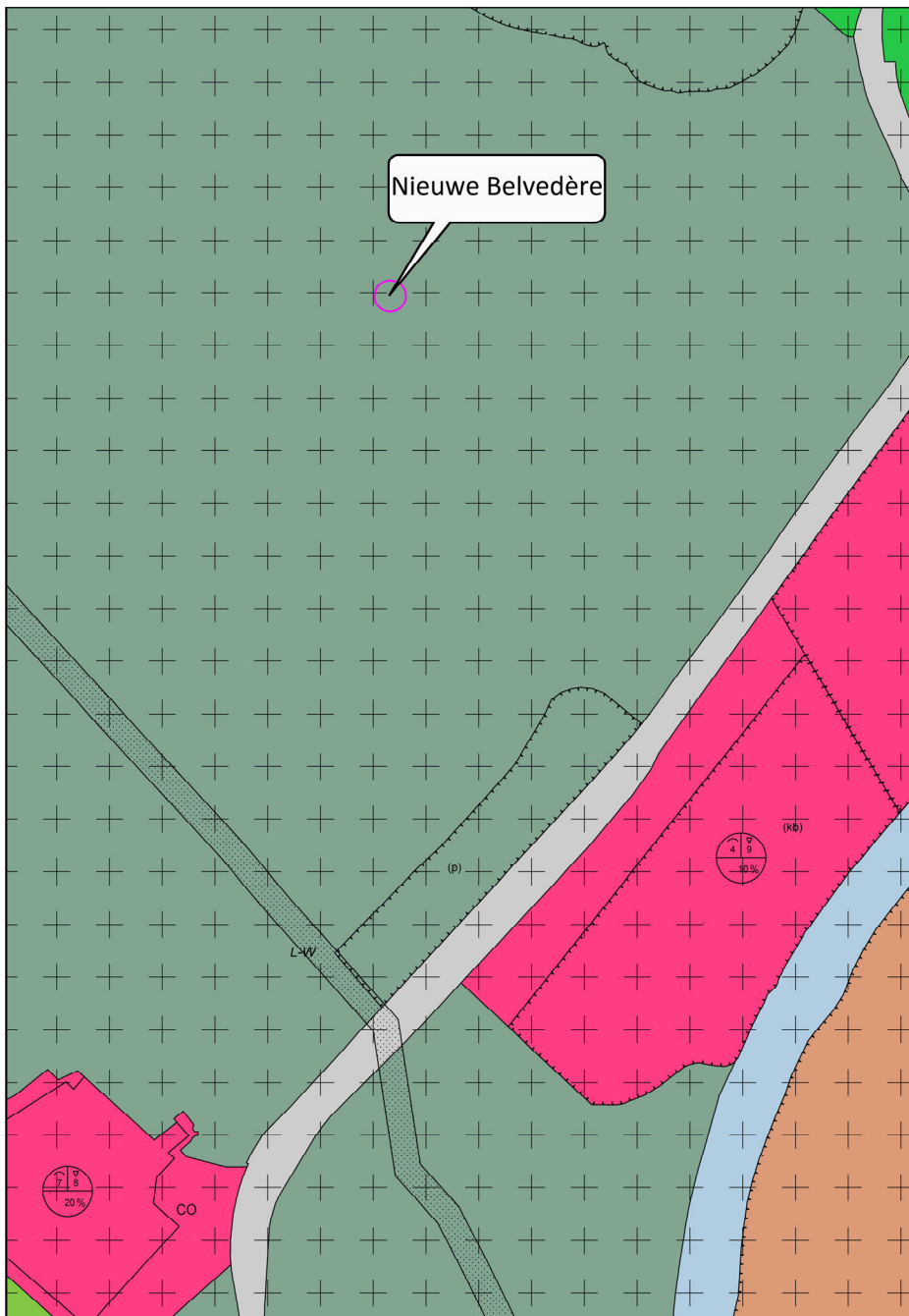
De voormalige Belvédère stond in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede, het wandelbos vormt in zijn geheel een beschermd Rijksmonument. De nieuwe Belvédère komt op dezelfde locatie in het bos. Op onderstaande figuur 1.1 is de ligging van de nieuwe Belvédère weergegeven.



Figuur 1.1 ligging van het plangebied nieuwe Belvédère.

### 1.3 Geldende plannen

In het vigerende bestemmingsplan “Landgoederen en groene gebieden - eerste herziening”, zoals vastgesteld op 29 juni 2017, heeft het plangebied de enkelbestemming Natuur 2 en de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. De beoogde ontwikkeling past niet binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan. Op figuur 1.2 is een uitsnede van het bestemmingsplan “Landgoederen en groene gebieden - eerste herziening” weergegeven.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan “Landgoederen en groene gebieden - eerste herziening” met het plangebied aangewezen.

#### 1.4 Leeswijzer

De voorliggende toelichting beschrijft, aan de hand van de verschillende hoofdstukken, gemotiveerd waarom de beoogde ontwikkeling gebaseerd is op goede ruimtelijke ordening. Verder zijn in deze toelichting de planregels en de verbeelding uitgelegd. Hoofdstuk 2 bevat de planbeschrijving, hier wordt ingegaan op het concrete plan. In hoofdstuk 3 komt het beleidskader aan bod. Dit kader beschrijft het relevante beleid. De sectorale aspecten zijn omschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 geeft de juridische planbeschrijving waarin de wijze van bestemmen uiteengezet is. In hoofdstuk 6 is de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan beschreven.



## Hoofdstuk 2 Het planvoornemen

### 2.1 Huidige situatie

Tot 1965 stond er een uitkijktoren in Wandelbos Groenendaal. De zogenoemde Belvédère, ontworpen door architect Hitchcock tussen 1834-1839, stond op een heuvel in het noordelijke deel van het bos.

Wandelbos Groenendaal is een plek met een lange historie. Van buitenplaats van rijke kooplieden uit Amsterdam tot een van de eerste openbare wandelparken van Nederland. Het gemeentebestuur van Heemstede had met de aankoop van het park (in meerdere delen) de vooruitziende blik om op deze manier het park groen te houden en toegankelijk voor haar inwoners. In het latere beheer en onderhoud is er een bewuste keuze gemaakt om het beheer van het wandelbos te laten stoelen op 2 pijlers: Cultuurhistorie en Natuurbeheer. Hiermee wordt uitdrukkelijk de gelaagdheid van het park behouden, zichtbaar gemaakt of actief hersteld.



Figuur 2.1 locatie (voormalige) Belvédère Wandelbos Groenendaal (Bron Bijlage Rapportage Verkennend bodemonderzoek Belvédère te Heemstede).

## 2.2 Projectbeschrijving

Voor het ontwerp van de nieuwe Belvédère heeft de gemeente Heemstede een uitvraag gedaan aan 10 verschillende partijen. De gemeente heeft kaders opgesteld waarbinnen de partijen hun ontwerp kunnen maken. Er gelden niet alleen de wettelijke kaders, zoals het bouwbesluit, welstandscriteria, passend bij de monumentenstatus, Natuurnetwerk Nederland, maar ook een aantal specifieke uitgangspunten:

- Het gebouw mag een maximale oppervlakte hebben van 70 m<sup>2</sup> en een bouwhoogte van 14 meter.
- Een open, toegankelijk, publiek gebouw, waar geen commerciële exploitatie mag plaatsvinden.
- Een gebouw dat ruimte geeft aan flora en fauna.
- Een gebouw dat recht doet aan de locatie en zijn geschiedenis, zoals het in acht nemen van de bestaande zichtlijnen.
- mogelijkheid tot een uitkijkplek,
- (deels) gebruik makend van rode baksteen in het ontwerp.
- Een gebouw met oog voor duurzaamheid (in tijd en materiaal), rust (overlast voorkomend) en gemak (onderhoud).

Het bestemmingsplan maakt slechts de (her)bouw van de toren planologisch mogelijk en stelt hiervoor regels op. Het uiteindelijke ontwerp van de toren maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan en zal daarom ook niet worden besproken in het voorliggende bestemmingsplan. Het uiteindelijke ontwerp via een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten wordt ingediend en beoordeeld.

### Beoogde doelgroepen

De beoogde doelgroepen zijn de (direct) omwonenden, de bezoekers aan het wandelbos Groenendaal en directe omgeving, specifieke groepen (zoals deelnemers aan excursies met de nieuwe Belvédère als startpunt), toekomstige bezoekers aan de nieuwe Belvédère (denk aan bezoekers van (kunst)tentoonstellingen).

## Hoofdstuk 3 Relevant ruimtelijk beleidskader

### 3.1 Rijksbeleid

#### 3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geeft de Rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en op de manier waarop zij hiermee om zal gaan. Daarmee biedt het een kader voor beslissingen die de Rijksoverheid in de periode tot 2028 wil nemen, om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden. In de structuurvisie maakt het Rijk helder welke nationale belangen zij heeft in het ruimtelijke en mobiliteitsdomein en welke instrumenten voor deze belangen door de Rijksoverheid worden ingezet.

##### 3.1.1.1 Groen erfgoed

Nederland telt ruim 1400 parken, tuinen en begraafplaatsen met een rijksbeschermd status. Ze worden beschermd vanwege de historische aanleg met bijzondere beplanting of andere elementen zoals beelden, tuinhuisen of vijvers. Bij de rijksmonumenten is er voor bepaalde werkzaamheden een vergunning vereist maar kan er ook subsidie worden aangevraagd.

#### Conclusie

De ontwikkeling heeft geen raakvlak met de structuurvisie infrastructuur en ruimte. Het Wandelbos Groenendaal heeft de status van groen Rijksmonument.

### 3.2 Provinciaal beleid

#### 3.2.1 Omgevingsvisie NH2050

De Omgevingsvisie NH2050 is op 19 november 2018 door Provinciale Staten (PS) vastgesteld. In de visie zijn 5 bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de leefomgeving:

1. Dynamisch schiereiland. Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.
2. Metropool in ontwikkeling. Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio's, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie, benut de economische kansen van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving, staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economisch duurzame agrarische sector centraal.

### Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving

In Noord-Holland is er voor een natuurlijke en vitaal landelijke omgeving een goede balans nodig tussen de agrifoodsector en de natuur- en watersystemen. De landelijke omgeving in Noord-Holland is van oudsher bepaald door het watersysteem, het landbouwkundig gebruik en de natuurgebieden. We zoeken continu naar de juiste balans tussen een gezonde leefomgeving, een sterke economische ontwikkeling en robuuste natuurlijke systemen.

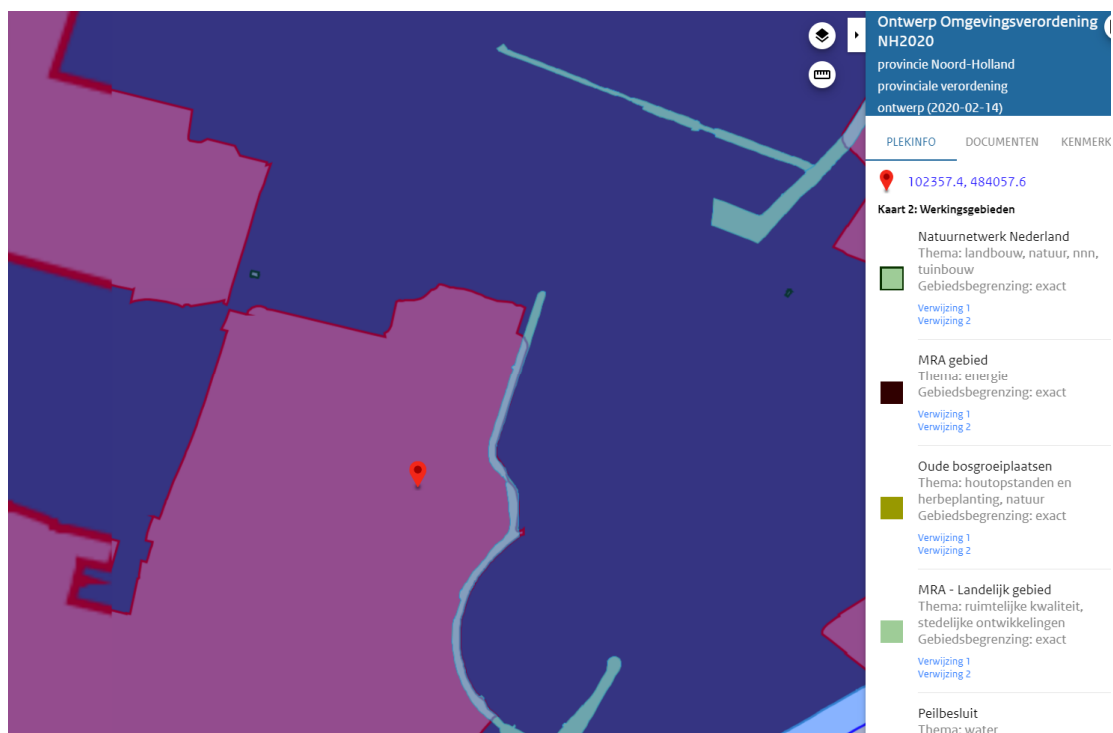
Natuurwaarden zijn van grote betekenis voor een gezonde leefomgeving. Het grote aantal verschillende ecosystemen in Noord-Holland biedt mogelijkheden voor een enorme biodiversiteit en veel verschillende landschappen. Om de biodiversiteit te vergroten, is een sterk natuurnetwerk met hoge natuurwaarden voorwaarde. Een goed natuurbeheer, agrarisch natuurbeheer en ecologische verbindingen tussen de natuurgebieden vergroten de veerkracht van het natuurnetwerk. Ook helpt het als ontwikkelingen als verstedelijking, ontwikkelingen in de landbouw en klimaatmaatregelen zoveel mogelijk natuurinclusief zijn. Niet alleen in kwantitatieve zin (hectares), maar ook in kwalitatieve zin.

### 3.2.2 Omgevingsverordening NH2020

De belangrijkste onderwerpen uit de Omgevingsvisie zijn verankerd in de Omgevingsverordening Noord-Holland. Deze vervangt alle bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening.

Ter plaatsen van de ontwikkeling zijn de volgende werkingsgebieden uit de Omgevingsverordening NH2020 van toepassing:

- Natuurnetwerk Nederland Thema: landbouw, natuur, nnn, tuinbouw
- Oude bosgroeiplaatsen Thema: houtopstanden en herbepanting, natuur
- MRA gebied Thema: energie
- Agrarische bedrijven Thema: landbouw
- Landelijk gebied Thema: landbouw, ruimtelijke kwaliteit, stedelijke ontwikkelingen, tuinbouw
- MRA - Landelijk gebied Thema: ruimtelijke kwaliteit, stedelijke ontwikkelingen
- Peilbesluit Thema: water



Figuur 3.1 Uitsnede kaart 2 Werkingsgebieden van de Omgevingsverordening NH2020 (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))



Voor deze ontwikkeling zijn de volgende onderdelen van belang:

*Paragraaf 4.1.3 Houtopstanden en herbepanting*

Is niet van toepassing, er worden geen houtopstanden geroid

*Artikel 6.43 Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen*

1. De wezenlijke kenmerken en waarden als bedoeld in dit artikel zijn vastgelegd in bijlage 5; Wezenlijke kenmerken en waarden Natuurnetwerk Nederland provincie Noord-Holland.
2. Een ruimtelijk plan ter plaatse van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland en het werkingsgebied natuurverbindingen strekt in ieder geval tot de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden.
3. Het ruimtelijk plan stelt in ieder geval regels in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden. Bij het stellen van deze regels moeten de wezenlijke kenmerken en waarden van de gebieden in acht worden genomen.
4. Het ruimtelijk plan maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.
5. In afwijking van het vierde lid kan het ruimtelijk plan nieuwe activiteiten mogelijk maken, indien:
  - a. er sprake is van een groot openbaar belang;
  - b. er geen reële alternatieven zijn; en
  - c. de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.
6. Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland en het werkingsgebied natuurverbindingen wijzigen:
  - a. ten behoeve van een verbetering van de samenhang of een betere ruimtelijke inpassing van het Natuurnetwerk Nederland, voor zover:
    - de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbinding worden behouden; en
    - de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of
  - b. ten behoeve van een kleinschalige woningbouwontwikkeling, voor zover:
    - de aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden en de samenhang van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbinding beperkt is;
    - de ontwikkeling per saldo gepaard gaat met een versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbinding, of een vergroting van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland; en
    - de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland ten minste gelijk blijft; of
  - c. ten behoeve van de toepassing van het vijfde lid.
7. Gedeputeerde Staten kunnen de begrenzing van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland en het werkingsgebied natuurverbindingen wijzigen ter verbetering van kennelijke onjuistheden.
8. Gedeputeerde Staten kunnen nadere regels stellen aan de toelichting van het ruimtelijk plan en aan de wijze van compensatie als bedoeld in het vijfde lid, aanhef en onder c.

*Toetsing*

De locatie van de Belvédère is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In dit concrete geval wordt artikel 6.43 lid 4 van de Omgevingsverordening NH2020 toegepast:

Toetsing vindt plaats in paragraaf 3.2.4

*Artikel 6.59 Ruimtelijke kwaliteitseis ingeval van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied*

1. Gedeputeerde Staten stellen de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie vast, die de provinciale belangen beschrijft ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden.
2. Bij de inpassing van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van het werkingsgebied landelijk gebied, wordt in het ruimtelijk plan, gelet op de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie:
  - a. rekening gehouden met: de ambities en ontwikkelprincipes van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren;
  - b. bij de inpassing betrokken: de kansen zoals beschreven bij de ambities en ontwikkelprincipes; en
  - c. bij de inpassing betrokken: de ontstaansgeschiedenis en de kernwaarden van het toepasselijke ensemble en van de toepasselijke provinciale structuren.
3. In aanvulling op het tweede lid, wordt bij de inpassing van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in de Amstelscheg rekening gehouden met de karakteristieken en de ontwerpprincipes inzake de samenhang, de ruimtelijke kwaliteit en de identiteit van het landschap, zoals beschreven in het door Gedeputeerde Staten vastgestelde rapport 'Gebiedsperspectief en Beeldkwaliteit Amstelscheg' (nr. 2011-66880).
4. De toelichting van een ruimtelijk plan bevat een motivering waaruit moet blijken dat voldaan is aan het bepaalde in het tweede lid.
5. Gedeputeerde Staten of het College van burgemeester en wethouders van de betrokken gemeente kunnen het onafhankelijk adviesteam ruimtelijke kwaliteit om advies vragen, ook in een vroeg stadium, inzake de locatieafweging of de ruimtelijke inpassing.
6. Indien wordt afgeweken van de ontwikkelprincipes als bedoeld in het tweede lid onder a, wordt in ieder geval toepassing gegeven aan het vijfde lid.

*Toetsing*

Toetsing vindt plaats in paragraaf 3.2.3.

**3.2.3 Leidraad Landschap en Cultuurhistorie**

Op basis van artikel 6.54 uit de omgevingsverordening moet de ontwikkeling worden getoetst aan de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 (vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 10 april 2018) is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap, zoals bebouwing, agrarische bedrijven, infrastructuur of vormen van energieopwekking.

De Leidraad geeft gebiedsgerichte én ontwikkelingsgerichte beschrijvingen en biedt zo toepasbare informatie over de manier waarop ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving. De provincie beoogt met deze Leidraad om samen met bijvoorbeeld gemeenten, ontwikkelaars en initiatiefnemers te werken aan het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit van het landschap.

Het wandelbos Groenendaal wordt niet specifiek genoemd in de laag Landschap en Cultuurhistorie, het gebied valt in het ensemble Zuid-Kennemerland

De Ambities voor ruimtelijke ontwikkelingen voor dit gebiedstype zijn:

- bij te laten dragen aan het zichtbaar en herkenbaar houden van de landschappelijke karakteristiek
- bij te laten dragen aan het versterken van (de beleving van) openheid en helder te positioneren ten opzichte van de ruimtelijke dragers.

**Toetsing**

Een uitkijktoren is de aangewezen manier om de natuur zichtbaar en toegankelijk te maken.

In het ontwerp van de uitkijktoren worden de zichtlijnen als uitgangspunten gebruikt.

### 3.2.4 Nationaal Natuurnetwerk

De Belvédère is gelegen binnen het Nationaal Natuurnetwerk (NNN). Het NNN is een nationaal belang dat in medebewind door de provincies geborgd moet worden. De provincie Noord-Holland heeft met betrekking tot het NNN voorschriften opgenomen in de Provinciale omgevingsverordening (NH2020). De locatie van de Belvédère is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In dit concrete geval wordt artikel 6.38 lid 4 van de Omgevingsverordening NH2020 toegepast:

Het ruimtelijke plan maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.

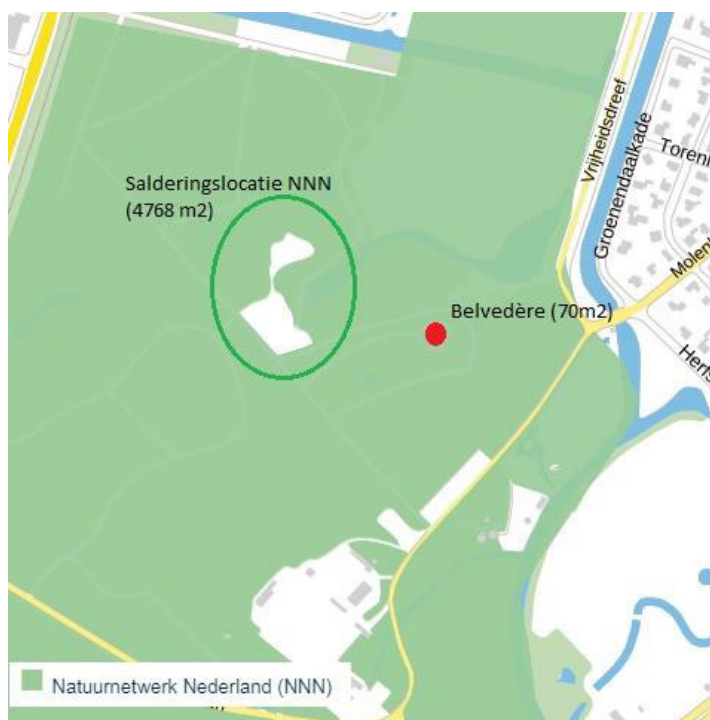
#### Compensatie

Ten aanzien van de compensatie is een losse memo opgesteld, deze is bijgevoegd in Bijlage 1 Memo salderen NNN Omgevingsverordening NH2020. Hieronder is de memo kort samengevat.

Het plangebied bevindt zich in het Groenendaalse bos welke onderdeel uit maakt van het NNN gebied 'Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5)'. De ecologische samenhang van dit gebied bestaat uit de relatie met het duinmassief van Kennemerland-Zuid, gelegen aan de westzijde. De onderlinge samenhang tussen de verschillende landgoederen en die met het duinmassief neemt van west naar oost af. Het Groenendaalse bos bevindt zich in het meest oostelijke deel van het NNN gebied. Het plangebied levert, in verhouding tot de andere westelijk gelegen landgoederen, een minder grote bijdrage aan de onderlinge samenhang tussen de verschillende landgoederen en die met het duinmassief.

Het NNN gebied heeft een totale oppervlakte van bijna 450 ha. Het plangebied beslaat maximaal 70m<sup>2</sup>. De ontwikkeling leidt dus gezien de schaal en omvang niet tot een significante aantasting van de onderlinge samenhang.

Om het verlies aan NNN te salderen is in overleg met de provincie in de directe omgeving van de locatie gezocht naar een geschikte salderingslocatie (zie onderstaand figuur). De gevonden locatie is geen onderdeel van het NNN en heeft in totaal een oppervlakte van 4.768 m<sup>2</sup>. Dit is ruim meer dan de benodigde 70 m<sup>2</sup>.



Figuur 3.1 Kaart Groenendaalse bos met locatie Belvédère (rood) en salderingslocatie NNN (groen)

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en de samenhang van het NNN worden door de bouw van de nieuwe Belvédère niet significant aangetast. Door het opnemen van de locatie in het NNN, zoals in groen aangegeven op figuur 3.1, heeft de herbouw van de Belvédère per saldo geen effect op het oppervlak NNN. De beoogde locatie heeft een oppervlakte welke ruim groter is dan de benodigde 70 mm<sup>2</sup>.

#### **Toetsing**

Met de provincie wordt een salderingsovereenkomst gesloten om de herbegrenzing af te wikkelen. Hiermee wordt voldaan aan de regels in de Provinciale omgevingsverordening. De provincie heeft de salderingslocatie toegevoegd aan het NNN.

#### **3.2.5 Conclusie**

De ontwikkeling van een uitkijkoren in het Wandelbos Groenendaal is conform het provinciale beleid.

### **3.3 Gemeentelijk beleid**

#### **3.3.1 Geldende bestemmingsplan**

In het vigerende bestemmingsplan “Landgoederen en groene gebieden - eerste herziening”, zoals vastgesteld op 29 juni 2017, is in paragraaf 3.4.6 van de toelichting opgenomen dat er om af te wijken van de conserverende aard van het bestemmingsplan er een planologische aanleiding moet zijn.

#### **Toetsing**

De aanleiding om in dit specifieke geval af te wijken van het bestemmingsplan is het herstellen van de Belvédèreheuvel en de beleving van de cultuurhistorische waarden en natuurbeleving van het Groenendaalse Bos, in paragraaf 3.3.2 wordt hier nader op ingegaan

#### **3.3.2 Beheerplan Groenendaal 2015-2032**

De actualisatie van het beheerplan Wandelbos Groenendaal is gestart in 2013, het jaar van het 100-jarig bestaan van wandelbos Groenendaal. In dit jaar heeft in oktober een symposium plaatsgevonden over de toekomst van het wandelbos met verschillende partijen. In het proces van de totstandkoming van het beheerplan is ook met verschillende belanghebbende partijen en organisaties gesproken.

Op basis van de inventarisatie en analyse kan worden gesteld dat de belangrijkste waarden van het wandelbos in de afgelopen jaren in grote lijnen niet zijn veranderd. Daardoor is het niet nodig om principiële wijzigingen door te voeren in de uitgangspunten ten opzichte van het vorige beheerplan. Dit beheerplan is geschreven aan de hand van drie thema's: cultuurhistorie, recreatie en natuur. De conclusie van de inventarisatie en analyse op deze drie thema's luidt:

- Cultuurhistorie: Het herstel en beheer van de cultuurhistorische terreinonderdelen en elementen is de afgelopen jaren niet adequaat aangepakt. Er is veel potentie om de cultuurhistorie beter zichtbaar te maken.
- Recreatie: De recreatieve waarde van het bos is hoog. Er is nog meer potentieel, maar bij uitbreiding van recreatieve voorzieningen moet rekening worden gehouden met de beleefbaarheid, zodat het bos aantrekkelijk blijft voor mens en dier.
- Natuur: Ecologisch beheer heeft bijgedragen aan de zeer hoge natuurwaarden. Dit kan nog verhoogd worden door het creëren van meer openheid en het ontwikkelen van natuurlijke bosranden.

Het beheer is altijd een afweging van belangen. Per locatie en beheerobject moet een keuze gemaakt worden. In de bosvakken wordt gestuurd op de ecologie. De cultuurhistorische plekken zullen behouden en zo mogelijk worden versterkt. Op deze plekken is het beeld belangrijker dan de natuurwaarde. Dit beheerplan bestaat uit een 18-jarige beheervisie (2015-2032) en een 6-jarig beheerplan (2015-2020).

Het 6-jarige beheerplan is het praktijkdeel. Deze termijn is gerelateerd aan de 6 jaren subsidiecyclus voor het onderhoud van de groene monumenten

De hoofddoelstelling luidt: De beleving van de cultuurhistorische waarde van het bos versterken, met behoud van de grote ecologische variatie en de mogelijkheden voor diverse vormen van recreatie.

Deze hoofddoelstelling kan worden vertaald in de volgende ambities:

#### Cultuurhistorie:

- De landschappelijke karakteristieken zichtbaarder maken Behouden historische bouwkundige elementen;
- Herstel van verdwenen elementen, mogelijk in nieuwe vorm;
- Herstel van historische bomenlanen en vijvers Rijksmonumentenstatus benutten.

#### Recreatie:

- Aantrekkelijk bos voor diverse vormen van recreatie: hondenbezitters, kinderen natuurliefhebbers, sporters, cultuurhistorisch geïnteresseerden etc.
- Oppervlakte hondenlosloopegebied handhaven;
- Hoofdroutes goed toegankelijk voor mindervaliden.

#### Natuur:

- Variatie in de natuur behouden en versterken;
- Behoud biodiversiteit;
- Beheer uitvoeren volgens gedragscode van de Flora- en faunawet.
- Actuele informatie over de aanwezigheid van beschermde flora en fauna

Om deze ambities waar te kunnen maken is het belangrijk dat verschillende waarden (cultuurhistorie, natuur en recreatie) elkaar versterken. Het beheer is altijd een afweging van belangen, waarbij er niet per definitie altijd één waarde belangrijker is dan de ander. Wel is het van belang dat er per locatie en beheerobject duidelijke keuzes worden gemaakt, vooral tussen cultuurhistorie en natuur.

#### Historische bouwwerken

Historische objecten dragen bij aan de beleving en het besef van de historie. Er zijn verschillende historische bouwwerken in Groenendaal met een officiële monumentenstatus. Andere objecten zijn belangrijk als onderdeel van de monumentenstatus van het gehele bos. Alle historische bouwwerken hebben een belangrijke recreatieve waarde. De doelstelling is om de nu aanwezige objecten zo lang mogelijk in goede staat te behouden.

Enkele historische elementen zijn helaas in de loop der jaren verdwenen. Mogelijk kunnen enkele van deze objecten, zoals de Belvédère of de schelpennis, worden teruggeplaatst. Hierbij is het ook mogelijk om op een dergelijke locatie een nieuw eigentijds bouwwerk/kunstwerk te plaatsen met een verwijzing naar het verleden. Een goed voorbeeld hiervan is te zien in het bos van de Overplaats in Heemstede, waar een nieuw bouwwerk is geplaatst op de plek van de oude theekoepel.

#### Conclusie

Het terugbouwen van de Belvédère wordt in het beheerplan benoemd als verbetering van de cultuurhistorische waarde van het wandelbos en draagt bij aan het realiseren van het hoofddoel van het beheerplan het beleving cultuurhistorische waarden.



## Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

### 4.1 Inleiding

Het concept bestemmingsplan is in het kader van het wettelijk vooroverleg voorgelegd aan Omgevingsdienst IJmond, zij hebben de sectorale aspecten beoordeeld. Het advies van de omgevingsdienst is opgenomen in bijlage 8. De aanbevelingen zijn verwerkt in voorliggend bestemmingsplan.

### 4.2 Mobiliteit

#### Toetsingskader

Op het gebied van verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt, te worden onderbouwd dat het geheel voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt onder meer in dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig dient te zijn en de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling.

#### Onderzoek en conclusie

De nieuwe uitkijktoren moet het gebied ter plaatse aantrekkelijker maken voor omwonenden als ook voor bezoekers, recreanten. Dit geldt met name voor voetgangers/wandelaars. De uitkijktoren zal dus niet primair gemotoriseerd verkeer aantrekken. De ligging in het bos maakt het ook niet bereikbaar via verharde wegen.

Volgens de regels van het bestemmingsplan dient een ontwikkeling zelf te voorzien in haar parkeerbehoefte. Deze parkeerbehoefte moet worden berekend aan de hand van de Nota Parkeernormen Heemstede. De uitkijktoren trekt zelf geen parkeerbehoefte aan, maar dient met name om het gebied voor reeds aanwezige bezoekers en bewoners aantrekkelijker te maken. Om deze reden wordt bij of in de buurt van de uitkijktoren ook niet in extra parkeerplaatsen voorzien en wordt afgeweken van de regel uit het bestemmingsplan.

Met het aantrekkelijker maken van het gebied kan de uitkijktoren meer bezoekers gaan aantrekken. Dit kan leiden tot een hogere parkeervraag. Bij de functies in de omgeving die wel hoofdzakelijk bezoekers aantrekken is parkeergelegenheid aanwezig. Bezoekers kunnen daarvoor bijvoorbeeld parkeren tegenover de kinderboerderij op de Burgemeester van Rappardlaan. Daarnaast is ook parkeercapaciteit aanwezig bij restaurant Landgoed Groenendaal, voorbij het T-kruispunt aan de Sparrenlaan. Met deze mogelijkheden wordt verondersteld dat er genoeg parkeercapaciteit aanwezig is voor bezoekers. Een eventuele verkeerstoename als gevolg van deze ontwikkeling is naar verwachting beperkt en zal opgaan in de dagelijkse fluctuatie van het verkeer.

## Conclusie

Op basis van het in ontwikkeling zijnde “Bestemmingsplan aanvullende voorschriften parkeren” moet iedere ontwikkeling voorzien in de eigen parkeer behoefte. De parkeerregeling bevat echter afwijkingmogelijkheden om af te wijken van die verplichting. Om af te kunnen wijken dient aangetoond te worden dat in de directe omgeving voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn en de openbare ruimte niet onevenredig belast wordt.

Met bovenstaande paragraaf wordt aangetoond dat de ontwikkeling geen tot zeer weinig parkeerbehoefte heeft. Tevens is in de omgeving voldoende parkeerplaats. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling van de uitkijktoren niet in de weg.

## 4.3 Wegverkeerslawaaï

De uitkijktoren is geen geluidsgevoelig object. De ontwikkeling wordt niet beperkt door de wet geluidhinder.

## 4.4 Ecologie

### 4.4.1 Beleid

Met de Wet natuurbescherming 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 (Wnb) 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 bestemmingsplan 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 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 het bestemmingsplan 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.

#### **4.4.2 Onderzoek en conclusies**

##### **Gebiedsbescherming**

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid ligt op circa 1 kilometer ten westen van het plangebied (figuur 4.1). Het plangebied vormt onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het plangebied ligt volledig binnen NNN gebied met het beheertype N17.03 Park- of stinzenbos.

##### Wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken maken onderdeel uit van het deelgebied "Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek" (Provincie Noord-Holland, 2019).

##### Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

- Actuele natuurwaarden

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen, die voor het overgrote deel uit oud landgoedbos bestaan (N17.03 Park- of stinzenbos). Het grootste deel van de bossen behoort tot droog Wintereiken-Beukenbos. Bijzonder waardevol zijn de oude lanen en de meer dan 200 jaar oude beuken- en grove dennenaanplanten. Deze bossen zijn rijk aan stinzenplanten. De bossen en lanen zijn ook rijk aan voor zure en gebufferde bodem kenmerkende paddenstoelen. De dichtheid aan broedvogels is groot, vooral aan bos- en/of struweelsoorten, waaronder veel holenbroeders.

De intensiever gebruikt en beheerde terreinen bestaan uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (Multifunctionele natuur). Deze delen herbergen weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar dragen wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

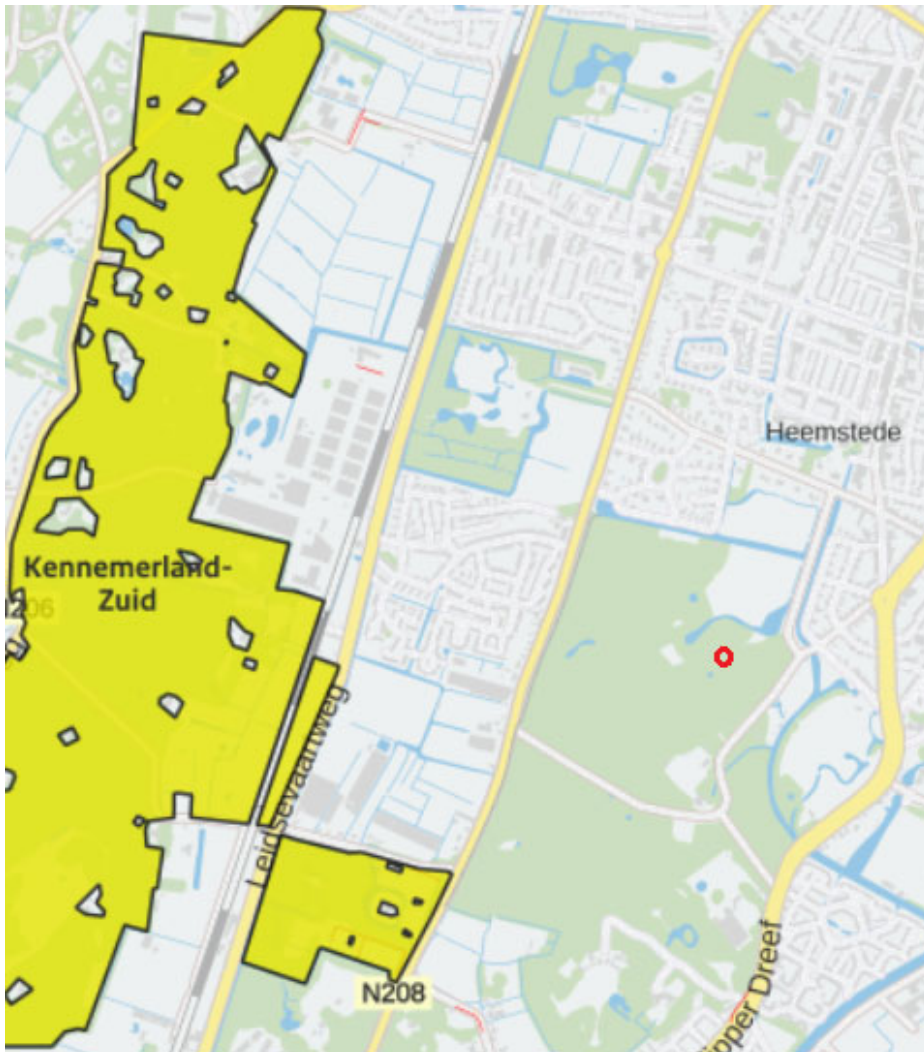
#### Potentiële natuurwaarden

- Voor het beheertype zijn de volgende wezenlijke kenmerken en waarden opgesteld door BIJ12: (BIJ12, 2019)

Het beheertype Park- en stinzenbos bestaat uit opgaand bos, als onderdeel van een (voormalig) landgoed, met meestal een rijke struiklaag en veel kruiden die vooral in het voorjaar bloeien.

In de kruidlaag van Stinzenbossen komen veel planten voor die oorspronkelijk zijn aangeplant en nu zijn verwilderd. Het betreft deels inheemse planten (zoals daslook en wilde narcis), maar met name ook van oorsprong uitheemse planten (veel soorten bol- en knolgewassen, zoals hyacinten, sneeuwkllokjes en krokussen maar bijvoorbeeld ook hartbladzonnebloem, Italiaanse aronskelk of azalea). Daarnaast komen ook geïntroduceerde uitheemse boomsoorten voor met een hoge sierwaarde.

Er is een Quicksan Wet natuurbescherming uitgevoerd om aan te tonen of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden aangetast en of de bouw van de Belvédère eventueel de Wet natuurbescherming overtreedt. Dit is te vinden in Bijlage 2 Quicksan Belvédère Heemstede. Uit de conclusie blijkt dat het aangewezen natuurbeheertype in het gebied nationaal en provinciaal niet zeldzaam is. Door het recente beheer en recreatief gebruik is de kwaliteit van het natuurbeheertype in het gebied niet hoog. Er zijn geen vogelsoorten op locatie te verwachten welke kwalificeren voor het natuurdoeltype N17.03 en die als gevolg van de ontwikkeling negatieve effecten ondervinden. De ontwikkeling heeft geen effect op de abiotiek van het plangebied en/of omgeving. Omdat het hier een klein ontwikkeling betreft zal het aantal individuen dat mogelijk te lijden heeft onder de ingreep beperkt zijn. Dit zal geen invloed uitoefenen op de trend van de in de nabije omgeving aanwezige soorten. Het planvoornemen zal er niet voor zorgen dat de (lokale) populaties in gevaar komen en daarmee is het gerechtvaardigd om te concluderen dat de beoogde ontwikkeling geen significant effect heeft op de wezenlijke waarde van het NNN.



Figuur 4.1 Plangebied (rood gearceerd) ten opzichte van Natura 2000

Vanwege de afstand zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring op voorhand uitgesloten. Ook zal de Belvédère niet aangesloten worden op het gas waardoor er geen gebouwemissies zijn. In de mobiliteitsparagraaf is duidelijk geworden dat de ontwikkeling niet primair gemotoriseerd verkeer aantrekt. Hierdoor zijn er ook geen emissies vanuit de verkeersgeneratie te verwachten. Gezien de tijdelijke aard van de werkzaamheden zijn negatieve effecten op Natura 2000 gebied uitgesloten.

### Soortenbescherming

#### Flora

Het plangebied is begroeid met algemene plantensoorten, zaailingen van bomen en braamstruweel. Tevens wordt het plangebied druk belopen door recreanten. Beschermde soorten (zoals stofzaad welke in vergelijkbare bossen wordt aangetroffen) wordt niet verwacht door het open karakter, ruige vegetatie en verstoorde bodem. Beschermde plantensoorten worden niet verwacht binnen het plangebied.

#### Vogels

In het wandelbos Groenendaal broeden diverse bosvogels welke ook gebruik maken van de nevenstaande bomen. Aangezien de locatie waar de Belvédère gebouwd druk wordt bezocht door wandelaars en hondenbezitters zullen hier naar verwachting geen vogels tot broeden komen binnen het plangebied omdat er teveel verstoring plaatsvindt.

### Zoogdieren

In het plangebied zijn geen holen of takkenhopen aangetroffen welke gebruikt kunnen worden als verblijfplaats voor kleine marters. Tevens worden geen bomen verwijderd waardoor geen eventuele vleermuisverblijfplaatsen (als kraamverblijven of winterverblijven) verloren gaan. De werkzaamheden vinden overdag plaats, hierdoor vindt geen verstoring van vleermuizen plaats d.m.v. verlichting. Op het uiteindelijk bouwwerk wordt geen verlichting aangebracht waardoor eveneens geen negatieve effecten op vleermuizen zullen optreden. Negatieve effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

### Conclusie

Door de kleinschaligheid van de ontwikkeling, zal de beoogde realisatie niet leiden tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebied. De ontwikkeling zelf heeft geen gebouwemissies en ook zal de verkeerstoename beperkt zijn gezien het plangebieden omringd is door het wandelbos en niet per auto bereikbaar is.

## 4.5 Bodem

Ingeval van een functiewijziging dient een verkennend bodemonderzoek te worden verricht naar de bodemgesteldheid in het plangebied. Om aan te tonen dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de nieuwe functie, dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Omdat het hier geen verblijfsfunctie betreft kan dit worden aangetoond op basis van de bodemkwaliteitskaart. Wanneer de omgevingsvergunning wordt aangevraagd dient een milieukundig vooronderzoek uitgevoerd te worden. IDDS Milieu heeft in opdracht van Rho Adviseurs een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herbouw van de Belvédère en bijbehorende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond) ter plaatse van de onderzoekslocatie. De rapportage van dit verkennende onderzoek is opgenomen in Bijlage 3 Rapportage Verkennend bodemonderzoek Belvédère te Heemstede. Hieronder zijn de conclusies en aanbevelingen overgenomen uit de rapportage.

### Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De grond is plaatselijk licht verontreinigd met lood en zink.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden, dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen.

Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel, ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Op basis van de onderzoeksresultaten en conclusies wordt het navolgende aanbevolen:

In de boringen zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin) aangetroffen, waardoor de locatie als asbestverdacht dient te worden aangemerkt. Om de mogelijke aanwezigheid van asbest vast te stellen wordt geadviseerd een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen. Derhalve is een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit gevoerd. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 4 Rapportage verkennend asbestonderzoek Belvédère te Heemstede, uit dit onderzoek blijkt dat:

- In het vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In het mengmonster van de grond (ASBMM2) zijn geen verhoogd gewogen asbestgehalten aangetoond.

Gelet op de onderzoeksresultaten kan de hypothese verdachte locatie ten aanzien van asbest worden verworpen. Op de onderzoekslocatie zijn geen verhoogd gewogen asbest gehalten aangetoond. Derhalve wordt geconcludeerd dat de grond niet is verontreinigd met asbest.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

#### *PFAS*

Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond ter plaatse, dus op of nabij de herkomstlocatie, te verwerken. Indien de grond elders wordt hergebruikt dan moeten de mogelijkheden hiervoor getoetst worden aan het tijdelijk handelingskader PFAS.

#### **Conclusie**

De bodem is geschikt voor het toekomstige gebruik.

## **4.6 Externe veiligheid**

De nieuwe Belvédère ligt niet binnen een veiligheidsafstand van enig EV-relevante risicobron (inrichting, buisleidingen, weg, water en spoor). Er zijn geen belemmeringen of beperkingen te verwachten.

## **4.7 Archeologie en cultuurhistorie**

### **4.7.1 Archeologie**

In opdracht van de gemeente Heemstede heeft RAAP in augustus 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (geofysisch) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Belvédère, wandelbos Groenendaal te Heemstede in de gemeente Heemstede. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van Rijksmonument 522909 (Historische park- en tuinaanleg Groenendaal). De rapportage is opgenomen in Bijlage 5 Rapportage archeologisch onderzoek Belvédère te Heemstede. Stichting NMF adviseert de gemeente bij archeologische vraagstukken (advies in Bijlage 6). Hieronder volgen de belangrijkste conclusies en aanbevelingen. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat er sprake is van een kunstmatig opgeworpen heuvel waarop in ca. 1839 een uitkijktoren is gebouwd en eerst op 80 cm onder het maaiveld mogelijke resten van de fundering van de gesloopte uitkijktoren zijn aangetroffen. De archeologische resten van deze fundering zullen worden bedreigd bij de aanleg van een nieuwe toren op dezelfde locatie of andere graafwerkzaamheden dieper dan 0,8 meter –Mv.

Indien de activiteiten voor bouw van de toren dieper dan 0,8m –Mv plaatsvinden, wordt geadviseerd de plannen zodanig aan te passen zodat verstoring wordt voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door de aanwezige funderingsresten in de passen/te hergebruiken ten behoeve van de aanleg van de nieuwe toren. Een andere mogelijkheid is om de nieuwe toren dusdanig te funderen dat geen verstoring van de bodem dieper dan 0,8 meter plaatsvindt. Om tot een goede waardestelling van het plangebied te komen adviseert RAAP een waarderend proefsleufonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek zal meer gegevens opleveren over de locatie, omvang en de aard van de fundering die weer gebruikt kan worden bij het ontwerp van de nieuwe toren.

De adviseur van Stichting NMF onderschrijft het belang van een proefsleufonderzoek om een tussentijds waardering –en besluitmoment te creëren. Om archeologische kosten te beperken kan worden gekozen voor een proefsleufonderzoek met doorstart naar een eventuele opgraving als dit nodig blijkt.

Daarnaast blijkt dat er aanleiding is om, ook al is sprake van een plan van minder dan 70 m<sup>2</sup>, regels te stellen ter bescherming van de naar verwachting aanwezige monumenten voor het gehele terrein.

Hiervoor stelt de archeoloog voor de vrijstellingsnormen terug te brengen naar 0m<sup>2</sup>.

#### *Dubbelbestemming Waarde – Archeologie*

Om de bescherming van de archeologische waarden juridisch te waarborgen zijn in de planregels van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' van dit bestemmingsplan regels opgenomen ten aanzien van bodemversturende werkzaamheden. In dit bestemmingsplan wordt afgeweken van het regime van de archeologische waardenkaart in de Cultuurnota 2016 t/m 2019 op basis van het (voor)onderzoek en de aanbevelingen van RAAP en Stichting NMF (zie bijlage 5 en 6). De afwijking is noodzakelijk om de resten goed te beschermen.

Indien er bodemroerende werkzaamheden dieper dan 0,8 meter worden uitgevoerd, verplichten de planregels bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen of slopen een archeologisch rapport te verstrekken. Hier wordt afgeweken van het regime van de archeologische waardenkaart, die voor dit gebied een vrijstellingsnorm van 0,4 meter diepte hanteert. De reden dat wordt afgeweken is dat uit (voor)onderzoek is gebleken dat de resten zich op -0,8 meter diepte bevinden. Dit blijkt ook uit het advies van de archeoloog en de aanbevelingen van RAAP en Stichting NMF. Het is daarom niet noodzakelijk om een diepte van -0,4 meter aan te houden.

Daarnaast is de vrijstellingsnorm van 70m<sup>2</sup> teruggebracht naar 0m<sup>2</sup>. Hier is sprake van maatwerk.

#### **Conclusie**

Door het opnemen van passende vrijstellingsnormen in de planregels wordt in voldoende mate rekening gehouden met de bescherming van de archeologische waarden. Afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp (incl. fundering) van de toren wordt beoordeeld of een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

#### **4.7.2 Cultuurhistorie**

Het voorliggende plan zorgt voor het terugbrengen van een cultuurhistorische object in het wandelbos Groenendaal.

In de ontwerp uitvraag zijn eisen gesteld aan het versterken van de cultuurhistorische waarden, te weten:

- Aansluiting bij de Rijksmonumentale omgeving van het wandelbos
- Visie op de relatie gebouw, cultuurhistorie, landschap en natuur

#### Toetsing

Ten aanzien van voorliggend project is advies gevraagd aan de rijkdienst voor het cultureel erfgoed, het volledige advies is opgenomen in bijlage 7. Het preadvies is positief onder de voorwaarde, dat de archeologische resten niet beschadigd mogen worden als gevolg van de bouw van de nieuwe Belvédère.

De toetsingscommissie bestaat onder meer uit de volgende leden: De voorzitter van de welstandscommissie Heemstede, inhoudelijk betrokken experts en medewerkers Bouw – en Woningtoezicht gemeente Heemstede zullen de potentiële ontwerpen toetsen op de toevoeging van cultuurhistorische waarde.

## 4.8 Luchtkwaliteit

### 4.8.1 Beleid en normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan 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 tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
fijn stof (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m <sup>3</sup>
fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	jaargemiddelde concentratie	25 µg / m <sup>3</sup>

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 plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (= 1,2 µg/m<sup>3</sup>);
- een plan 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 m<sup>2</sup> bij één ontsluitingsweg en 200.000 m<sup>2</sup> bij twee ontsluitingswegen.

### 4.8.2 Onderzoek en conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de realisatie van een uitkijktoren. Uit de mobiliteitsparagraaf blijkt dat er vooral voetgangers en wandelaars aangetrokken zullen worden. De uitkijktoren zal niet primair gemotoriseerd verkeer aantrekken. De ligging in het bos maakt het ook niet bereikbaar via verharde wegen. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2017 (<http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Valkenburgerlaan direct ten oosten van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2017 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2017; 19,9 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub>, 18,8 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en 10,8 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>2,5</sub>. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM<sub>1</sub> bedroeg 6,7 dagen. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

### **Conclusie**

In het plangebied kan ruimschoots worden voldaan aan de normen van de Wet luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling in het plangebied.

## **4.9 Bedrijven en milieuzonering**

### **4.9.1 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 milieurimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan 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'.

### **4.9.2 Onderzoek en conclusie**

Het plan betreft de realisatie van een uitkijktoren en betreft een milieuhinderlijke ontwikkeling. Dit betekent dat de richtafstanden tot omliggende milieugevoelige objecten in acht moeten worden genomen. Gezien de ligging in een wandelbos met daar om heen woningen, kan de omgeving omschreven worden als rustige woonwijk.

De dichtstbijzijnde milieugevoelige bestemmingen zijn woningen welke op een afstand van circa 190 meter ten oosten van het plangebied liggen. In de VNG-publicatie wordt er geen uitkijktoren benoemd. Ook zijn er geen andere bedrijfswerkzaamheden die overeenkomen met die van een uitkijktoren. Derhalve is er geen richtlijn voor de beoogde ontwikkeling. De aspecten geur, stof en gevaar zijn niet van toepassing. De Belvédère heeft gezien de kleinschaligheid geen relevante geluidsuitstraling.

### **Conclusie**

Geconcludeerd wordt dat er geen knelpunten worden verwacht ten aanzien van het aspect bedrijven en milieuhinder. Er vindt voldoende afstand plaats tussen de beoogde ontwikkeling en dichtstbijzijnde woonbestemmingen. In de omgeving worden geen bedrijven of instellingen als gevolg van de beoogde ontwikkeling in hun bedrijfsvoering beperkt.



## 4.10 Kabels en leidingen

### 4.10.1 Toetsingskader

Rond planologisch relevante leidingen dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringszones).

### 4.10.2 Onderzoek en conclusie

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

## 4.11 Water

De initiatiefnemer dient overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer.

### *Waterbeheer en watertoets*

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van het bestemmingsplan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling.

### *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

### **Waterschapsbeleid**

Het algemeen bestuur van Rijnland heeft op 9 maart 2016 het nieuwe Waterbeheerplan 'Waardevol Water' (WBP5) vastgesteld. In het WBP5 wordt richting gegeven aan het waterbeheer in de periode 2016-2021. Daarmee realiseert Rijnland de ambities uit het coalitieakkoord, zodat het gebied nu en in de toekomst goed beschermd wordt tegen overstromingen en wateroverlast, er een goede waterkwaliteit ontstaat, het afvalwater op duurzame wijze wordt gezuiverd en de grondstoffen worden hergebruikt. In het WBP5 staat samen werken met de omgeving aan water centraal. Rijnland wil samen met zijn omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

### Keur en uitvoeringsregels

Op grond van de Waterwet is Rijnland als waterschap bevoegd via een eigen verordening, de Keur, regels te stellen aan handelingen die het watersysteem beïnvloeden. Denk hierbij aan handelingen in of nabij:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen);
- de bodem van kwelgevoelige gebieden.

Maar ook aan het onttrekken en lozen van grondwater en het aanbrengen van verhard oppervlak.

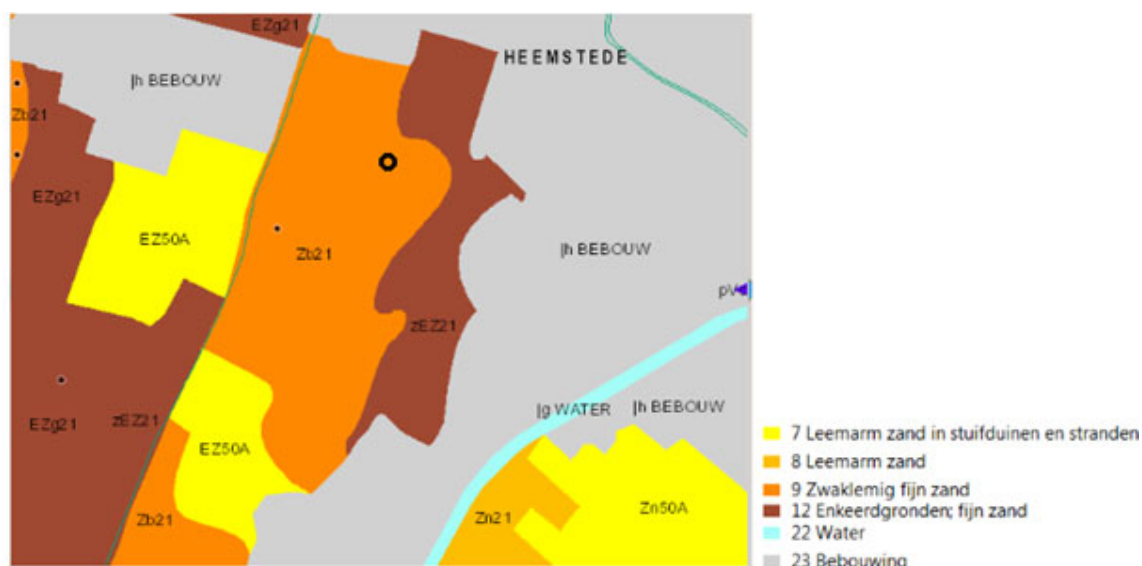
Per 1 juli 2015 is een nieuwe Keur in werking getreden met daarbij horende uitvoeringsregels. De Keur gaat uit van een "ja, tenzij" benadering; handelingen met een klein risico vallen onder de zorgplicht en kunnen zonder vergunning of melding worden uitgevoerd. Voor handelingen met een groter risico of in expliciet benoemde situaties zijn er algemene regels met voorwaarden van kracht of is een watervergunning vereist (zie <http://www.rijnland.net/regels/keur-en-uitvoeringsregels>). De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen.

### Huidige situatie

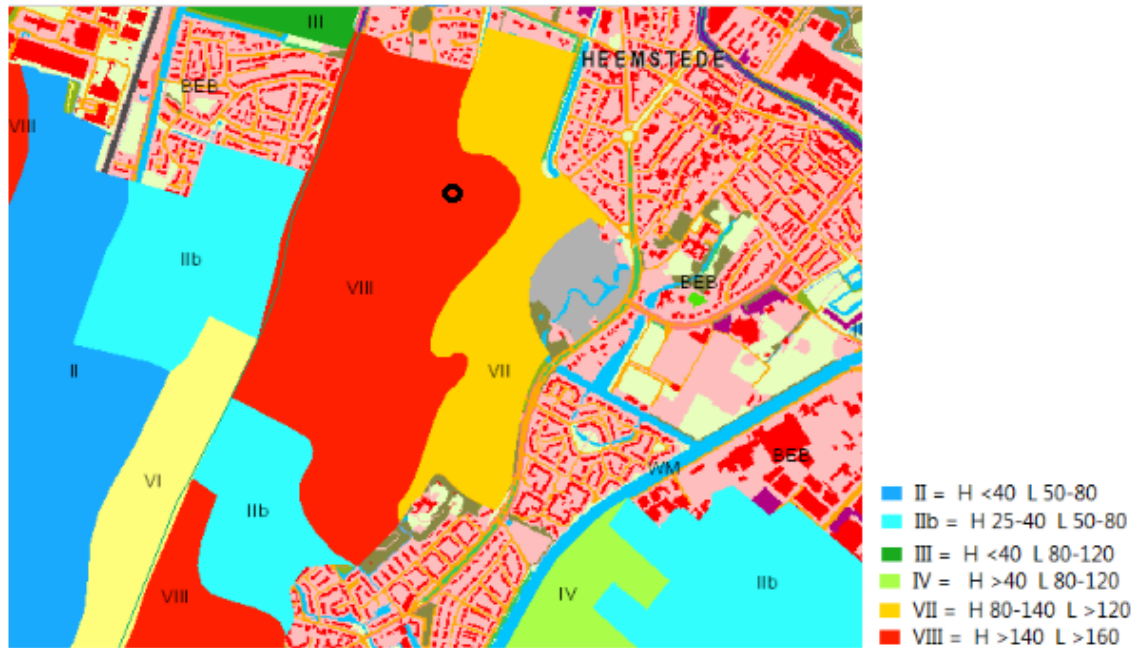
Het plangebied bevindt zich in het wandelbos Groenendaal en is onverhard. Op de locatie stond voorheen de voormalige Belvédère.

### Bodem en grondwater

In het plangebied is er sprake van zwakleemig fijn zand (figuur 4.2). Wat betreft de grondwatertrap is er sprake van grondwatertrap VIII (figuur 4.3). Dit wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand 140 centimeter onder maaiveld ligt. De gemiddelde laagste grondwaterstand ligt op 160 centimeter beneden maaiveld.



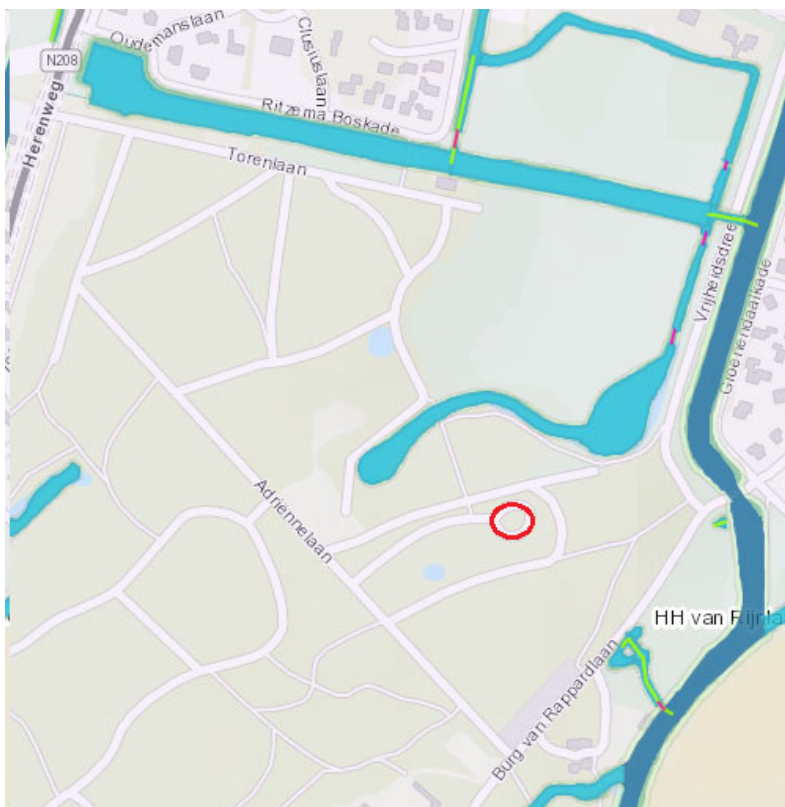
Figuur 4.2 Overige bodemsoorten ten opzichte van plangebied (zwart omcirkeld) (bron: Bodemkaart)



Figuur 4.3 Overzicht grondwatertrappen plangebied (zwart omcirkeld) (bron: Bodemkaart)

#### Waterkwantiteit

Het plangebied grenst niet aan oppervlaktewater. Hoogheemraadschap van Rijnland hanteert het uitgangspunt dat bij een toename van het verhard oppervlak met 500 m<sup>2</sup> of meer de initiatiefnemer een oppervlakte ter grootte van minimaal 15% van het nieuw aan te leggen verhard oppervlak dient te reserveren voor extra open water als compensatie. Het nieuwe open water moet aangesloten worden op het bestaande watersysteem. Uitgangspunt hierbij is dat de aanleg van verhard oppervlak geen negatieve gevolgen mag hebben op het watersysteem.



Figuur 4.4 Uitsnede Legger Hoogheemraadschap van Rijnland met plangebied (rood omcirkeld)

#### *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*

In het plangebied lopen geen waterkeringen. Rondom keringen is een veiligheids- en beschermingszone aanwezig. Binnen deze zones gelden beperkingen voor bouwen en aanleggen om te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast. Om te bouwen in de beschermingszone is een vergunning nodig.

#### *Afvalwaterketen en riolering*

Het plangebied is niet aangesloten op het gemeentelijk gemengd rioolstelsel.

#### **Toekomstige situatie**

In de toekomstige situatie zal de nieuwe belvédère gerealiseerd worden.

#### *Waterkwantiteit*

Het plangebied is in de huidige situatie onverhard. Door de komst van de beoogde realisatie zal de verharding met maximaal 70 m<sup>2</sup> toenemen. De verharding zal onder de grens van 500 m<sup>2</sup> blijven, waardoor compensatie niet nodig zal zijn.

#### *Waterkwaliteit*

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.

#### *Waterveiligheid*

De in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

#### *Riolering en afkoppelen*

De beoogde Belvédère zal niet gekoppeld worden aan een rioolsysteem.

#### **Conclusie**

De in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen zijn onderzocht voor het plangebied. Hieruit blijkt dat er geen compensatie voor verharding nodig is, aangezien de beoogde realisatie onder de grens van 500 m<sup>2</sup> blijft. Het plangebied grenst niet aan een waterkering of oppervlaktewater. De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatsen.

Het Waterschap onderschrijft per mail van 18 november 2019 dat er geen bezwaar tegen het plan is. De waterhuishoudkundige belangen zijn niet in het geding. Voor de werkzaamheden is geen watervergunning nodig.

## 4.12 Duurzaamheid

Toetsingskader

Als voorwaarde in de ontwerp uitvraag is gesteld dat het bouwwerk een toonbeeld van duurzaamheid moet zijn.

### Toetsing

De toetsingscommissie heeft beoordeeld dat het ontwerp voldoet aan de eis van een toonbeeld van duurzaamheid.

## 4.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

### 4.13.1 Beleid en Normstelling

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken 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 het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

### 4.13.2 Onderzoek en conclusie

Het voorliggende bestemmingsplan maakt een ontwikkeling mogelijk die niet genoemd wordt in de bijlagen C en D van het Besluit m.e.r. (Besluit milieueffectrapportage). Hierdoor is het nemen van een Besluit m.e.r. en het doorlopen van een m.e.r.-procedure niet nodig. Tevens blijkt uit bovenstaande paragrafen dat er geen nadelige milieueffecten zijn naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling.



## Hoofdstuk 5 Juridische plantoelichting

### 5.1 Algemeen

Voor de opbouw van een bestemmingsplan is door het Ministerie van I&M een standaard ontwikkeld, de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012). In dit bestemmingsplan wordt van deze standaarden gebruikgemaakt. Hiermee wordt de rechtsgelijkheid en de uniformiteit binnen de gemeentelijke c.q. landelijke bestemmingsplannen gediend.

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Ook is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan. Tot slot maakt een eventuele bijlage onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan.

Op de verbeelding worden de bestemmingen weergegeven met daarbij andere bepalingen als gebiedsaanduidingen, bouwaanduidingen, bouwvlakken etc. Voor de analoge verbeelding is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond (Grootschalige Basiskaart en/of kadastrale kaart).

De hoofdstukindeling van dit bestemmingsplan bestaat uit:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

### 5.2 Inleidende regels

#### Artikel 1 Begrippen

In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd voor zover deze begrippen van het 'normale' spraakgebruik afwijken of een specifiek juridische betekenis hebben. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan zal moeten worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

#### Artikel 2 Wijze van meten en berekenen

Het onderhavige artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

### 5.3 Bestemmingsregels

#### Artikel 3 Natuur - 2

Binnen de bestemming Natuur - 2 is ter plaatse van de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding – Uitzichtoren' toegestaan een uitkijktoren te bouwen. De uitkijktoren moet binnen het bouwvlak van 70 m<sup>2</sup> worden gebouwd, overhangende bouwdelen zijn buiten het bouwvlak toegestaan. De toren mag maximaal 14 meter hoog zijn. Het is niet toegestaan om in het gebouw een commerciële activiteiten uit te oefenen. Naast de uitkijktoren zijn enkel bouwwerken geen gebouwen zijnde toegestaan, erfafscheidingen mogen 1 meter hoog zijn en overige bouwwerken geen gebouwen zijnde 2 meter hoog. Ook zijn groen, water en openbare nutsvoorzieningen toegestaan

#### Artikel 4 Waarde - Archeologie

Op het plangebied is de dubbelbestemming Waarde - Archeologie toepassing. Met de dubbelbestemming wordt beoogd de aanwezige archeologische waarden te beschermen. Hiertoe geldt voor het gehele plangebied een omgevingsvergunningplicht voor de uitvoering van bepaalde bodemversturende werken.

Bij grondroerende werkzaamheden dieper dan 0,8 meter dient rekening te worden gehouden met de aanwezige archeologische waarden. Hiervoor geldt dat door middel van archeologisch (vervolg)onderzoek moet worden aangetoond welke belangrijke archeologische waarden worden aangetast. De wijze van het benodigde (vervolg)onderzoek kan worden teruggevonden in de adviezen (zie paragraaf 4.6.1). Op basis van de uitkomsten van het onderzoek en het bijbehorende rapport neemt het bevoegd gezag een selectiebesluit (zijnde een beslissing over het vervolgtraject).

### 5.4 Algemene regels

#### Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

In dit artikel is bepaald dat de in het bestemmingsplan gegeven aanduidingsgrenzen, aanduidingen en bestemmingsregels, voor ondergeschikte bouwdelen mogen worden overschreden. Het gaat om onder andere stoepen en balkons, die met 1,5 meter mogen uitsteken. Tevens is een bepaling opgenomen op grond waarvan bestaande bouwwerken die met een omgevingsvergunning zijn opgericht mogen worden gehandhaafd. Verder is opgenomen dat de regels uit de Bouwverordening, voor zover ze over dezelfde onderwerpen gaan als het bestemmingsplan, buiten beschouwing blijven, behalve voor onderwerpen zoals de bereikbaarheid, het bouwen bij leidingen, de ruimte tussen bouwwerken en de parkeergelegenheid.

#### Artikel 6 Algemene bouwregels

Ten aanzien van parkeren en verkeervoorzieningen zijn voorwaardelijke verplichtingen opgenomen die in acht genomen moeten worden bij bouwen of het gebruiken van gronden of gebouwen op grond van de bestemmingsregels.

#### Artikel 7 Algemene afwijkingsregels en Artikel 8 Algemene wijzigingsregels

In dit artikel zijn afwijkingsbepalingen opgenomen, die betrekking hebben op alle bestemmingen. Deels betreft het, met het oog op de feitelijke situatie of een concreet bouwplan, een in beperkte mate kunnen aanpassen van de reeds gegeven regels met betrekking tot gebruik en/of bebouwing. Met de afwijkingsmogelijkheid zal, in tegenstelling tot wat bij de oude bestemmingsplannen gebruikelijk was, terughoudend worden omgegaan en worden getoetst aan een aantal geobjectieerde criteria. De opgenomen wijzigingsbevoegdheden zien op functiewijzigingen voor diverse gronden en bouwwerken. Die wijzigingsbevoegdheden waren reeds onder het bestemmingsplan 'Landgoederen en Groene Gebieden' opgenomen.



#### Artikel 9 Strafbepaling

In dit artikel zijn de aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden verbonden strafbepaling de werking van de wettelijke regelingen geregeld.

### **5.5 Overgangs- en slotregels**

#### Artikel 10 Overgangsrecht en Artikel 11 Slotregel

De overgangsbepalingen zijn conform het Besluit ruimtelijke ordening.



## Hoofdstuk 6    Uitvoerbaarheid

### 6.1    Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### 6.1.1    Participatie

Het plan voor de nieuwe Belvédère is tot stand gekomen door en in samenwerking met de inwoners van Heemstede. De uitgangspunten waaraan het ontwerp van de nieuwe Belvédère moet voldoen zijn in samenspraak met deskundigen en betrokkenen opgesteld. Met deze uitgangspunten is vervolgens een ontwerp uitvraag gemaakt waarbij 10 bureaus zijn gevraagd een ontwerp in te dienen. Er zijn door de toetsingscommissie uiteindelijk zes ontwerpen in stemming gebracht onder de inwoners. Het winnende ontwerp “De Wandeling” is inmiddels bekend. Momenteel worden er gesprekken gevoerd tussen de gemeente, de schenker en de architect om tot een gedragen ontwerp te komen.

#### 6.1.2    Resultaten vooroverleg

Wettelijke adviseurs:

- Provincie Noord Holland
- Hoogheemraadschap Rijnland
- Rijksdienst Cultureel Erfgoed

Overige adviseurs:

- Omgevingsdienst IJmond
- NMF erfgoedadvies

#### 6.1.3    Zienswijze

Het ontwerpbestemmingsplan met de daarbij behorende stukken heeft gedurende een periode van 6 weken ter inzage gelegen in het gemeentehuis van Heemstede. Gedurende deze periode is het voor een ieder mogelijk om mondeling of schriftelijk een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan te geven. Er zijn geen zienswijzen binnengekomen in bovengenoemde periode

### 6.2    Economische uitvoerbaarheid

#### 6.2.1    Grondexploitatie

In de Wro is in afdeling 6.4 de regelgeving rondom grondexploitatie opgenomen. Centrale doelstelling van deze afdeling is om in de situatie van particuliere grondexploitatie te komen tot een verbetering van het gemeentelijk kostenverhaal en de versterking van de gemeentelijke regie bij locatieontwikkeling. In artikel 6.12 Wro is bepaald dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 Bro is vastgelegd wat onder een bouwplan wordt verstaan. Hieronder valt onder meer de bouw van een of meer woningen, alsmede de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen.

In het voorliggende bestemmingsplan wordt het realiseren van één hoofdgebouw mogelijk gemaakt. Er hoeft derhalve niet te worden voldaan aan de beginselplicht tot het vaststellen van een exploitatieplan. Een exploitatieplan dient tegelijkertijd met een bestemmingsplan te worden vastgesteld.

Een deel van het bedrag van de schenking is gereserveerd voor de uitvoering van ondersteunde procedures, zoals onderzoeken, aanpassen van bestemmingsplan en andere processen. Daarmee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is het vaststellen van een exploitatieplan niet nodig.

### **6.2.2 Planschaderisico**

Een belanghebbende kan menen dat hij/zij door de ontwikkeling in zijn/haar woongenot wordt verstoord en zou een claim in kunnen dienen voor planschade. Planschade is schade die is ontstaan door een herziening, ontheffing of een afwijking van een bestemmingsplan. Bijvoorbeeld waardevermindering van de woning of inkomensschade. De Nieuwe Belvédère is echter beperkt van omvang en ligt niet in de nabijheid van woningen. Hierdoor is de kans op een haalbare planschadeclaim als bijzonder gering ingeschat. Derhalve is geen planschaderisicoanalyse uitgevoerd.

---

# BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

**RHO ADVISEURS**

---





**Bijlage 1 Memo salderen NNN Omgevingsverordening  
NH2020**





## Salderingsplan NNN conform Omgevingsverordening NH2020 voor (her)bouw van de Belvédère in het Groenendaalse Bos

14 juli 2020

### Inleiding

In het wandelbos Groenendaal heeft tot 1965 een uitkijktoren genaamd Belvédère gestaan. Deze uitkijktoren was bouwvallig en door gebrek aan financiële middelen is de toren niet hersteld maar gesloopt. In december 2018 werd een schenkingsakte getekend waarin een aanzienlijk bedrag werd geschonken aan de gemeente Heemstede ten behoeve van de (her)bouw van een nieuwe Belvédère op de oorspronkelijke locatie. Om de (her)bouw mogelijk te maken is een bestemmingsplan opgesteld.

De Belvédèreheuvel in het Groenendaalse bos maakt onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN).

### Herbouw van de Belvédère in het Groenendaalse bos

In het beheerplan Groenendaalse Bos van de gemeente Heemstede is de herbouw van de Belvédère opgenomen. Het terugbouwen van de Belvédère wordt in het beheerplan benoemd als verbetering van de cultuurhistorische waarde van het wandelbos en draagt bij aan het realiseren van het hoofddoel van het beheerplan. Deze luidt: *“De beleving van de cultuurhistorische waarde van het bos versterken, met behoud van de grote ecologische variatie en de mogelijkheden voor diverse vormen van reactie”*.

Om de herbouw mogelijk te maken is een bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan beoogt 70 m<sup>2</sup> bebouwing op de Belvédèreheuvel toe te staan. De bestemming is ‘Cultuur en ontspanning’ ten behoeve van een uitkijktoren.

### Omgevingsverordening NH2020 – Natuur Netwerk Nederland (NNN)

De locatie van de Belvédère is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In dit concrete geval wordt artikel 6.43 lid 4 van de Omgevingsverordening NH2020 toegepast:

*Het ruimtelijke plan maakt geen nieuwe activiteiten mogelijk die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden.*

#### 1. Wezenlijke kenmerken en waarden

Voor het opstellen van het bestemmingsplan is een ecologische Quickscan door *Natuurlijke Zaken* uitgevoerd. In dit rapport wordt gebruik gemaakt van de NNN-wijzer, opgesteld door de provincie Noord-Holland, om aan te tonen of de wezenlijke kenmerken en waarden in het gebied significant worden aangetast. Hiervoor zijn verschillende vragen stap voor stap doorlopen. Het rapport concludeert dat er geen gekwalificeerde soorten flora en fauna aangetroffen in het plangebied. Het aangewezen natuurbeheertype (N.17.03 park –of stinzenbos) van het bos is niet zeldzaam. De aanwezige natuur bestaat uit algemene plantensoorten, welke in veel bossen voorkomen. Bovendien is in de omgeving bos voldoende aanwezig van hetzelfde beheertype voor het behoud van een duurzame populatie van de aanwezige soorten. Het planvoornemen heeft geen effect op de abiotiek van het plangebied. De herbouw van de Belvédère heeft daarom geen significant effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

## 2. *Samenhang NNN*

Het plangebied bevindt zich in het Groenendaalse bos welke onderdeel uit maakt van het NNN gebied 'Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5)'. De ecologische samenhang van dit gebied bestaat uit de relatie met het duinmassief van Kennemerland-Zuid, gelegen aan de westzijde. De onderlinge samenhang tussen de verschillende landgoederen en die met het duinmassief neemt van west naar oost af. Het Groenendaalse bos bevindt zich in het meest oostelijke deel van het NNN gebied. Het plangebied levert, in verhouding tot de andere westelijk gelegen landgoederen, een minder grote bijdrage aan de onderlinge samenhang tussen de verschillende landgoederen en die met het duinmassief.

Bovendien heeft het NNN gebied een totale oppervlakte van bijna 450 ha. Het plangebied beslaat maximaal 70m<sup>2</sup>. De ontwikkeling leidt dus gezien de schaal en omvang niet tot een significante aantasting van de onderlinge samenhang.

## 3. *Oppervlakte verlies: nieuwe begrenzing NNN*

Om het verlies aan NNN te salderen is in overleg met de provincie in de directe omgeving van de locatie gezocht naar een geschikte salderingslocatie (zie figuur 1 volgende pagina ). De gevonden locatie is geen onderdeel van het NNN en heeft in totaal een oppervlakte van 4.768 m<sup>2</sup>. Dit is ruim meer dan de benodigde 70 m<sup>2</sup>. De salderingslocatie heeft de bestemming 'Natuur-2' (bestemmingsplan Herziening Landgoederen en Groene gebieden). Deze bestemming is gericht op het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke waarden (conform OV NH2020 artikel 6.43 lid 2 en 3). Hiervoor is geen bestemmingswijziging nodig.

Door de voorbereidingen van het herstel van de Belvédèreheuvel zijn reeds enkele oude bomen gekapt en verwijderd van de huidige NNN-locatie. Hierdoor zijn de bestaande waarden van dit gebied (vermoedelijk) aangetast. Deze plannen zijn conform het *Beheerplan Wandelbos Groenendaal 2015-2032* uitgevoerd. De aangewezen salderingslocatie ligt in het Groenendaalse bos met natuurtype N17.03 (park -of stinzenbos). Door de fysieke kenmerken van de salderingslocatie loopt deze locatie naadloos over in het omliggende NNN-gebied (zie ook afbeeldingen volgende pagina). De kwaliteit van het aanwezige natuurtype is daarom minstens net zo goed als de bestaande NNN-locatie. Er zijn dus geen fysieke maatregelen nodig. Het betreft hier slechts een herbegrenzing.

Zowel bij de gemeente als bij de provincie is niet bekend waarom deze locatie niet is opgenomen in de NNN. Op de onderstaande foto's is zichtbaar dat op de locatie geen verharding aanwezig is. De aanwezigheid van de zandbank (foto rechts op volgende pagina) aan de noordzijde van de locatie vormt geen belemmering om dit gebied op te nemen in het NNN.



Figuur 1 Kaart Groenendaalse bos met locatie Belvédère (rood) en salderingslocatie NNN (groen)



Afbeelding 1 en 2 Foto's Groenendaalse bos bij salderingslocatie

## **Beheer**

De salderingslocatie ligt in het Groenendaalse Bos dat in beheer is van de gemeente Heemstede. Hiervoor heeft de gemeente een beheervisie met beheerplan opgesteld: *Beheerplan Wandelbos Groenendaal 2015-2032*. Onderhoud van het bos wordt uitgevoerd via het reguliere beheer. De salderingslocatie is reeds bestaand bos. Het onderhoud van deze locatie werd al meegenomen binnen het reguliere beheer. Dit wordt ook na het aanwijzen als NNN-locatie gecontinueerd. Er zijn verder geen fysieke maatregelen nodig voor wat betreft de inrichting van de locatie.

## **Planning**

Momenteel bereidt de gemeente de bestemmingsplanprocedure voor. Het salderingsplan maakt onderdeel uit van dit bestemmingsplan. Naar verwachting is het bestemmingsplan in de eerste helft van 2022 vastgesteld, waarna de bouw van de Belvédère kan worden gestart. Het onderhoud en beheer van het Groenendaalse Bos wordt gecontinueerd.

## **Conclusie**

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en de samenhang van het NNN worden door de bouw van de nieuwe Belvédère niet significant aangetast. Door het opnemen van de locatie in het NNN, zoals in groen aangegeven op figuur 1, heeft de herbouw van de Belvédère per saldo geen effect op het oppervlak NNN. De beoogde locatie heeft een oppervlakte welke ruim groter is dan de benodigde 70m<sup>2</sup>.

Hiermee wordt voldaan aan de regels in de Omgevingsverordening NH2020. De provincie heeft de intentie om de salderingslocatie na vaststelling van het bestemmingsplan toe te voegen aan het NNN. De afspraken staan opgenomen in de salderingsovereenkomst.

## Bijlage 2 Quicksan Belvédère Heemstede





# Quickscan Wet natuurbescherming

Bouw Belvédère in Wandelbos Groenendaal te  
Heemstede

12 september 2019

Ing. [REDACTED]

[REDACTED]





# Quickscan Wet natuurbescherming

Bouw Belvédère in Wandelbos Groenendaal te  
Heemstede

Ing. [REDACTED]

12 september 2019

Projectleider	[REDACTED]
Afdeling	Onderzoek en advies
Kwaliteitscontrole	[REDACTED]
Opdrachtgever	Gemeente Heemstede Raadhuisplein 1 2101 HA Heemstede
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]
Foto's en afbeeldingen	[REDACTED]
Projectnummer	M-19-50537

© Natuurlijke Zaken

De zakelijke dienstverlening van Landschap Noord-Holland

Postbus 222

1850 AE Heiloo

088-0064400

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



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1	Aanleiding .....	6
1.2	Doel.....	6
1.3	Methodiek en veldwerk.....	7
<b>2</b>	<b>Plangebied.....</b>	<b>8</b>
2.1	Plangebied .....	8
2.2	Planvoornemen en werkzaamheden.....	11
<b>3</b>	<b>Wettelijk kader .....</b>	<b>12</b>
3.1	Bescherming van gebieden.....	12
3.2	Bescherming van soorten .....	12
3.3	Bescherming van bossen .....	13
3.4	Planologische bescherming: Natuurnetwerk Nederland (NNN).....	13
<b>4</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>14</b>
4.1	Literatuur onderzoek.....	14
4.2	Veldbezoek .....	18
<b>5</b>	<b>Effecten van de ingreep .....</b>	<b>20</b>
5.1	Natuurgebieden.....	20
5.2	Soorten .....	22
5.3	Conclusies .....	23
	<b>Literatuur .....</b>	<b>24</b>
	<b>Bijlage 1 Toelichting relevante wetgeving .....</b>	<b>25</b>
	<b>Bijlage 2 Bestemmingsplanregels artikel 14: Natuur 2 .....</b>	<b>30</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In Wandelbos Groenendaal is gemeente Heemstede voornemens om een nieuwe Belvédère te bouwen op de plek waar er ooit een stond (figuur 1.1).



Figuur 1.1 De voormalige Belvédère (Bron: Heemstede.nieuws.nl)

Het plangebied ligt binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Om aan te tonen of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden aangetast en of de bouw van de Belvédère eventueel de Wet natuurbescherming overtreedt heeft Natuurlijke zaken deze quickscan uitgevoerd.

## 1.2 Doel

Door middel van een literatuurstudie en een veldbezoek zal deze quickscan de volgende vragen beantwoorden:

- Zijn er (mogelijk) effecten op beschermde gebieden (Wet natuurbescherming)?
- Is er gezien de effecten van de ingreep een (mogelijke) aantasting van wezenlijke kenmerken uit waarden uit Natuurnetwerk Nederland
- Welke beschermde (Wet natuurbescherming) soorten komen er (potentieel) voor in het plangebied?
- Welke negatieve effecten kan de (potentieel) aanwezige flora en fauna ondervinden van de ingreep?

- Is er gezien de effecten van de ingreep sprake van een (mogelijke) overtreding van Wet natuurbescherming?

### **1.3 Methodiek en veldwerk**

Door middel van een literatuuronderzoek is gekeken welke beschermde flora en fauna er in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen en databanken (NDFF).

Op 3 september 2019 heeft Jurgen Rotteveel van Natuurlijke Zaken het plangebied bezocht. Het was die dag 18 graden en bewolkt.

Tijdens het bezoek zijn de aanwezige structuren, ecotopen (leefgebieden) en de (mogelijk) aanwezige flora en fauna geïnventariseerd. Aan de hand van het veldbezoek en het vooraf uitgevoerde literatuuronderzoek is middels een zogenaamde “expert judgement” een inschatting gemaakt van de (potentieel) aanwezige beschermde natuur, flora en fauna.

## 2 Plangebied

### 2.1 Plangebied

De Belvédère wordt gebouwd in de noordoost hoek van het wandelbos Groenendaal (zie figuur 2.1 t/m figuur 2.3). Het gaat om een hoger gelegen deel van het wandelbos Groenendaal, de Belvédère wordt gebouwd op een heuveltje waar de vroegere Belvédère heeft gestaan (figuur 1.1).

Recent zijn alle bomen op de locatie verwijderd waardoor een open plek is ontstaan. De vegetatie bestaat uit algemene plantensoorten en opslag van boomsoorten (grouwe abeel, gewone esdoorn).

De locatie wordt druk bewandeld en is door de betreding deels onbegroeid. Enkele stammen van grove dennen, welke onlangs verwijderd zijn, liggen nog op locatie. De schuine delen van het heuveltje zijn deels begroeid met braam.



Figuur 2.1 Locatie van de te plaatsen Belvédère (OpenStreetMap)



Figuur 2.2 Locatie van de te plaatsen Belvédère. De luchtfoto is gedateerd; op het moment zijn de bomen op de planlocatie reeds verwijderd. (Esri)



*Figuur 2.3. Foto's van het plangebied.*



## 2.2 Planvoornemen en werkzaamheden

### Omvang

Op de planlocatie wordt een bouwwerk (Belvédère) gebouwd, in figuur 2.3 is als illustratie een foto van de voormalige Belvédère te zien. Het bouwwerk zal maximaal 70 m<sup>2</sup> ruimte in beslag nemen en maximaal 14 meter hoog worden. Het is niet de bedoeling dat er bomen worden verwijderd t.b.v. van de bouw van de Belvédère.

### Uitgangspunten

Het bouwwerk zal enkel tijdens de openingstijden van het bos te bezoeken zijn (tussen zonsopgang en zonsondergang) en is 's-avonds afgesloten. Er wordt geen verlichting aangebracht en er zullen geen evenementen (bijvoorbeeld muziekvoorstellingen) plaatsvinden. De voorgenomen bouwperiode is 2<sup>e</sup> kwartaal 2020 t.m 4<sup>e</sup> kwartaal 2020.

## 3 Wettelijk kader

Dit hoofdstuk beschrijft in het kort de relevante natuurwetgeving, voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1.

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming ingegaan. Deze wet vervangt de voormalige Boswet, Flora- en Faunawet en natuurbeschermingswet 1998. De nieuwe wetgeving volgt dezelfde onderverdeling in bescherming van bossen, bescherming van soorten en bescherming van gebieden. Hieronder wordt een beknopte weergave van deze onderdelen weergegeven.

### 3.1 Bescherming van gebieden

Natura 2000-gebieden worden middels de Wet natuurbescherming beschermd. Binnen of buiten Natura 2000-gebieden zijn er geen activiteiten toegestaan die een significant negatieve invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het betreffende gebied. Wanneer effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een passende beoordeling gemaakt te worden.

### 3.2 Bescherming van soorten

Er zijn in de Wet natuurbescherming drie beschermingsregimes te onderscheiden. Deze regimes zijn grotendeels gebaseerd op Europese wetgeving (Vogel- en Habitatrichtlijn).

#### **Regime 1: Vogelrichtlijn**

Alle in het wild levende vogels in Nederland zijn middels 5 verbodsartikelen beschermd (zie kader in bijlage 1). Met opzettelijk wordt voorwaardelijke opzet bedoeld: *‘Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of een plant.’* (memorie van toelichting op Wet natuurbescherming)

#### **Regime 2: Soorten van de Habitatrichtlijn**

Een aantal soorten kennen een strenge bescherming. Dit betreft de soorten van de Habitatrichtlijn, of bijlage II bij het Verdrag van Bern, of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Ook hier is de voorwaardelijke opzet van toepassing.

#### **Regime 3: Nationaal beschermde soorten (art 3.10)**

Het derde beschermingsregime bestaat uit een aantal aanvullende soorten waarvoor de rijksoverheid bescherming noodzakelijk acht. Deze soorten worden genoemd in de bijlage bij de Wet natuurbescherming. Voor de soorten van dit beschermingsregime is het verboden ze opzettelijk te doden of te vangen en om voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen te beschadigen of te vernietigen. Voor deze soorten geldt niet het verbod om te verstoren.

De provincie heeft middels een verordening een aantal soorten uit deze bijlage weer vrijgesteld.

### **3.3 Bescherming van bossen**

Voor bosopstanden (groter dan 1000 m<sup>2</sup> of dat bestaat uit rijbeplanting van meer dan 20 bomen) buiten de bebouwde kom geldt een meldings- en herplantplicht. Door middel van de provinciale verordening geldt de meldings- en herplantplicht ook voor (evt. geknotte) populieren of wilgen in wegbeplantingen; beplantingen langs waterwegen, en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden. In de provinciale verordening staat verder beschreven hoe de melding en herplant gedaan moet worden.

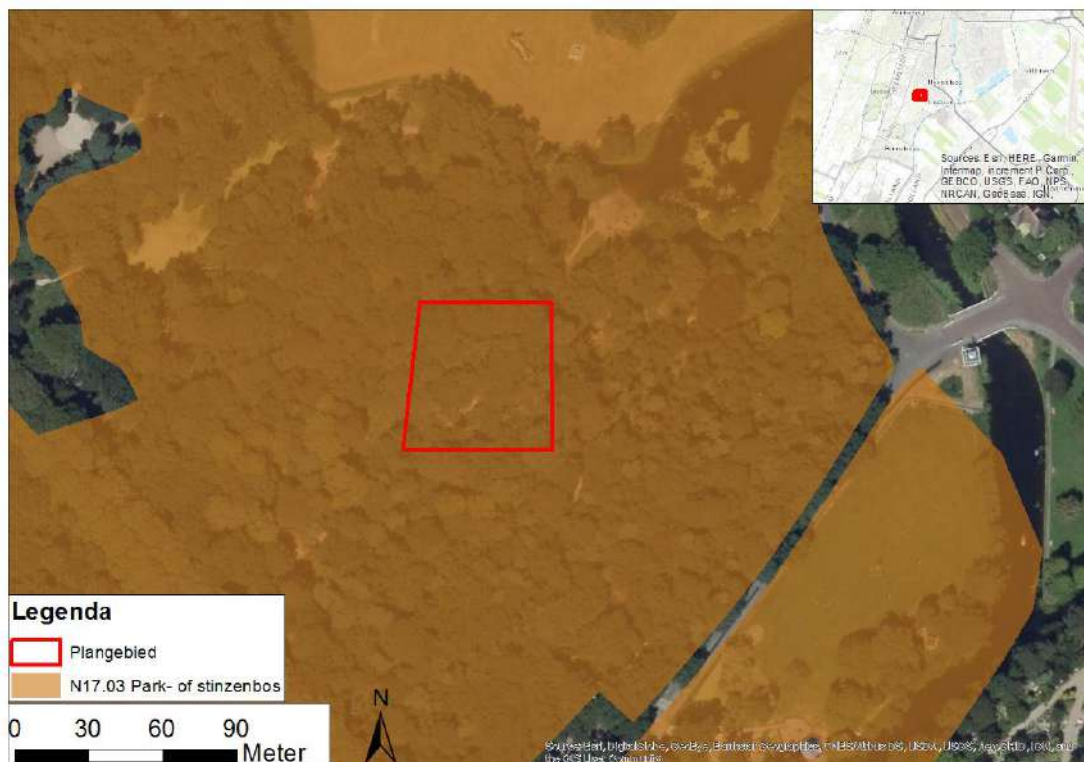
### **3.4 Planologische bescherming: Natuurnetwerk Nederland (NNN)**

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen ecologische hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. Dit programma is door de rijksoverheid geïnitieerd en middels de nota ruimte (2006) respectievelijk Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) en Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (2012) uitgewerkt in een planologische bescherming van het NNN. Deze bescherming houdt in dat nieuwe plannen, projecten of andere handelingen niet de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden mogen aantasten. De wezenlijke kenmerken en waarden worden per provincie vastgelegd in het natuurbeheerplan.



## Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt volledig binnen NNN gebied met het beheertype N17.03 Park- of stinzenbos (figuur 4.2).



Figuur 4.2 Begrenzing NNN rondom het plangebied (Provincie Noord-Holland).

### Wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken maken onderdeel uit van het deelgebied "Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek" (Provincie Noord-Holland, 2019).

### Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

### Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

#### - Actuele natuurwaarden

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen, die voor het overgrote deel uit oud landgoedbos bestaan (N17.03 Park- of stinzenbos). Het grootste deel van de bossen behoort tot droog Wintereiken-Beukenbos. Bijzonder waardevol zijn de oude lanen en de meer dan 200 jaar oude beuken- en grove dennenaanplanten. Deze bossen zijn rijk aan stinzenplanten. In het verleden werden verschillende soorten stinzenplanten, waaronder sneeuwkllokje en gewone vogelmelk, op grote schaal in de bossen gekweekt. Bij Huis te Manpad groeit knolsteenbreek ('Haarlems klokkenspel') en in Leyduin de spitse geelster. De bossen en lanen zijn ook rijk aan

voor zure en gebufferde bodem kenmerkende paddenstoelen. De dichtheid aan broedvogels is groot, vooral aan bos- en/of struweelsoorten, waaronder veel holenbroeders. Het Bennebroekbos wordt tot de vogelrijkste bossen van Nederland gerekend. Van verschillende soorten vleermuizen komen populaties voor, al zijn dit vooral algemene soorten. De vleermuizen maken in het zomerhalfjaar gebruik van boomholten in de vele oude laanbomen en gebruiken de lanen en bosranden als foerageergebied. In de bossen wordt ook de boommarter af en toe waargenomen. Plaatselijk komt Duineikenbos voor dat zich ontwikkelt tot droog BerkenZomereikenbos. Op enkele plekken in Leyduin, Vinkenduin en bij Huis te Manpad is dit aangemerkt als beheertype N15.01 Duinbos. In het Bennebroekbos komt hakhout voor met beheertype N17.06 Vochtig hakhout en op sommige plekken N17.02 Droog hakhout. Boekenrode, Koekoeksduin, Leyduin, Vinkenduin, Oud-Woestduin en Huis te Manpad maken deel uit van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Ter plaatse geldt een instandhoudingsdoelstelling voor de habitattypes H2180A Duinbossen (droog), H2180C Duinbossen van de binnenduinrand en H2130A Grijze duinen (kalkrijk). Op de voormalige renbaan van Oud-Woestduin komen droge duingraslanden en verstuuivingsplekken voor met beheertypen N11.01 Droog schraalgrasland en N08.02 Open duin. Hier groeien duingraslandsoorten als pilzegge en zacht vetkruid en komt de zandhagedis voor. Bijzonder waardevol zijn de overgangen van bos naar grasland in de vorm van mantel- en zoomvegetaties, onder meer in Groenendaal, met vele soorten ongewervelden van droge milieus.

Op plaatsen waar strandvlaktes aan strandwallen grenzen en kwel uittreedt en op andere vochtige standplaatsen zijn gronden aangemerkt als N10.02 Vochtig hooiland. Dit is het geval bij Alverna en aan de oostzijde van Leyduin. Hier groeien verschillende kwelindicatoren. Drogere delen, vooral op de strandwallen, bestaan uit graslanden met beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Deze komen op aanzienlijke schaal voor op Leyduin, Oud-Woestduin, Overplaats en Bennebroekbos. Als ambitie geldt dit ook voor de vochtiger graslanden van Polder Vogelenzang. In dit gebied en op de andere strandvlakte-graslanden komen weidevogels voor, maar de dichtheden zijn vrij laag. Een aantal waterpartijen op Leyduin, Oud-Woestduin, Overplaats en Bennebroekbos kent beheertype N04.02 Zoete Plas. Hier plant de rugstreeppad zich voort. De intensiever gebruikt en beheerde terreinen bestaan uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (Multifunctionele natuur). Deze delen herbergen weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar dragen wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

#### - **Potentiële natuurwaarden**

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er op de graslanden op de strandvlakten, vooral op plaatsen waar kwel uittreedt. Hier zijn de potenties bij verschraling door een hooilandbeheer hoog. In de 'poldergebieden' (Polder Vogelenzang, Mariënweide, het zuidelijk deel van Alverna en het oostelijk deel van Leyduin) wordt de waterkwaliteit sterk beïnvloed door de inlaat van water vanuit de Leidsevaart. Verbetering is hier mogelijk bij een aangepaste waterhuishouding.

- Voor het beheertype zijn de volgende wezenlijke kenmerken en waarden opgesteld door BIJ12: (BIJ12, 2019)

Het beheertype Park- en stinzenbos bestaat uit opgaand bos, als onderdeel van een (voormalig) landgoed, met meestal een rijke struiklaag en veel kruiden die vooral in het voorjaar bloeien. In de kruidlaag van Stinzenbossen komen veel planten voor die oorspronkelijk zijn aangeplant en nu zijn verwilderd. Het betreft deels inheemse planten (zoals daslook en wilde narcis), maar met name ook van oorsprong uitheemse planten (veel soorten bol- en knolgewassen, zoals hyacinten, sneeuwkllokjes en krokussen maar bijvoorbeeld ook hartbladzonnebloem, Italiaanse aronskelk of azalea). Daarnaast komen ook geïntroduceerde uitheemse boomsoorten voor met een hoge sierwaarde.

Park- en stinzenbos kent een actief beheer dat gericht is op het behoud van de bijzondere flora en fauna. De bomen, struiken en kruiden van Park- en Stinse bos staan in een verband dat een bedacht, esthetisch doel dient. Ornamentele boomgroepen, ook wel clumps genoemd, vallen buiten dit type en behoren in beheertype Historische tuin.

Bomen en struiken die langs lanen geplant zijn, worden niet tot dit beheertype gerekend, maar worden gerekend tot een beheertype uit de Index Landschap. Stadsparken behoren niet tot dit beheertype.

Kwalificerende soorten voor dit beheertype zijn: appelvink, boomklever, fluitier, gekraagde roodstaart, groene specht, grote bonte specht, kleine bonte specht, middelste bonte specht, nachtegaal, wielewaal en zwarte specht. Van deze soorten komen een aantal voor in het wandelbos Groenendaal.

#### 4.1.2 Flora

In het wandelbos Groenendaal zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten. In bos en duingebieden in de nabije omgeving komt het beschermde stofzaad voor (NDFP).

#### 4.1.3 Vogels

Het wandelbos Groenendaal is zeer geschikt als broedgebied voor diverse bosvogels als boomklever, grote bonte specht en glanskop.

#### 4.1.4 Zoogdieren

In en rond het plangebied zijn waarnemingen bekend van diverse vleermuissoorten en boommarter (NDFP, vleermuisonderzoeken Natuurlijke zaken). Het bos fungeert als functioneel leefgebied voor vleermuizen waarin alle functies aanwezig zijn (foerageer, paar- en kraamverblijven)

#### 4.1.5 Amfibieën

In het wandelbos Groenendaal zijn geen waarnemingen bekend van beschermde amfibieën (NDFP).

#### 4.1.6 Reptielen

In het wandelbos Groenendaal zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Beschermde reptielen als zandhagedis komen in de nabijheid van het plangebied alleen in duingebied voor (NDFP).

#### 4.1.7 Insecten

In het wandelbos Groenendaal zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten. Beschermde insecten komen in de nabijheid van het plangebied alleen in duingebied voor (NDFP).

#### 4.1.8 Vissen

De werkzaamheden vinden op het droge plaats dus vissen worden binnen deze rapportage buiten beschouwing gelaten.

#### 4.1.9 Weekdieren

Beschermde weekdieren welke buiten Natura 2000 gebieden beschermd zijn komen enkel in water voor en worden in deze rapportage buiten beschouwing gelaten.

*Tabel 4.1 Samenvattende tabel na literatuuronderzoek. Er kan sprake zijn van een waarnemerseffect, waarbij een soort wel voor kan komen maar niet is waargenomen.*

Soortgroep	Beschermde soorten waargenomen volgens literatuur?
Flora	Nee
Vogels	Ja
Zoogdieren	Ja
Amfibieën	Nee
Reptielen	Nee
Insecten	Nee

## 4.2 Veldbezoek

### 4.2.1 Flora

Tijdens het veldbezoek zijn algemene plantensoorten als bosandoorn, robertskruid en look-zonder-look aangetroffen. Tevens zijn er diverse zaailingen van boomsoorten aanwezig van grauwe abeel en gewone esdoorn.

### 4.2.2 Vogels

In de nabijheid van het plangebied zijn glanskop, boomklever, boomkruiper en grote bonte specht waargenomen. Op de locatie waar de Belvédère gepland staat zijn geen geschikte nestlocatie 's te vinden voor vogels. Het braamstruweel en de omliggende bomen zijn geschikt broedgebied voor bosvogels.



#### 4.2.3 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren waargenomen. Tevens zijn geen (muizen)holen aangetroffen. Een aantal bomen rond de locatie waar de Belvédère gebouwd wordt bevatten holen en zijn hierdoor geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

#### 4.2.4 Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Omdat het plangebied hoog ligt en er geen water in de nabijheid van het plangebied ligt worden strikt beschermde amfibieën zoals de rugstreeppad niet verwacht en verder buiten beschouwing gelaten in deze rapportage. Het voorkomen van deze soort op de locatie kan worden uitgesloten.

#### 4.2.5 Reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen waargenomen. Omdat het plangebied hoog ligt en uit bos bestaat worden beschermde reptielen als de zandhagedis niet verwacht en verder buiten beschouwing gelaten in deze rapportage.

#### 4.2.6 Insecten

Tijdens het veldbezoek zijn geen insecten waargenomen. Omdat het plangebied uit bos bestaat worden beschermde insecten niet verwacht en verder buiten beschouwing gelaten in deze rapportage.

## 5 Effecten van de ingreep

### 5.1 Natuurgebieden

#### 5.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op 1 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied. Gezien deze grote afstand en de tijdelijke aard van de werkzaamheden zijn negatieve effecten op Natura 2000 gebied uitgesloten.

#### 5.1.2 NNN

Het plangebied ligt volledig binnen NNN en het beheertype N17.03 Park- of stinzenbos. In het bestemmingplan "Landgoederen en groene gebieden - eerste herziening" valt het plangebied onder bestemming "Natuur 2" (Ruimtelijkeplannen, 2019), de bestemmingsplan regels zijn terug te vinden in bijlage 2.

In artikel 14.2.1a is terug te vinden dat gebouwen en overkappingen niet zijn toegestaan. Hiervoor dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden.

- Effect wezenlijke kenmerken en waarden van NNN

Om aan te tonen of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden aangetast dienen onderstaande vragen van de NNN-wijzer opgesteld door Provincie Noord-Holland stuk voor stuk behandeld te worden.

*Een aantasting eerder significant is als:*

- *de oppervlakte die wordt aangetast groter is;*

Het oppervlak van het plangebied is beperkt. Uiteindelijk wordt maximaal 70m<sup>2</sup> bebouwd.

- *de aantasting ingrijpender is (bijvoorbeeld een sterkere grondwaterstandsaling of een bredere strook asfalt met meer autoverkeer);*

De bouw van de Belvédère heeft geen effect op de abiotiek van het plangebied, er is, buiten de aanleg van de Belvédère geen sprake van herinrichting van het terrein. Er worden geen watergangen aangepast of graafwerkzaamheden uitgevoerd. Effecten die op treden hangen zijn met een toename van de aanwezigheid van wandelaars.

- *het type natuur (beheertype) zeldzamer is (nationaal en provinciaal);*

Het aangewezen natuurbeheertype van het bos is nationaal en provinciaal niet zeldzaam, de ontwikkeling gaat niet ten koste van aantasting van het natuurbeheertype aangezien het niet op de planlocatie aanwezig is.

- *de natuur ouder is;*

De aanwezige natuur bestaat uit een kleine kapvlakte met een vegetatie met zaailingen van bomen en algemene plantensoorten, er zijn geen oude bomen aanwezig of kwetsbare vegetaties met een lange ontwikkelingstijd.

- *het type natuur moeilijker te vervangen is;*

De aanwezige vegetatie bestaat uit algemene plantensoorten en komt in veel bossen voor waar een kaalkap heeft plaatsgevonden.

- *de natuur van hogere kwaliteit of beter ontwikkeld is;*

De aanwezige natuur (flora en fauna) is niet uniek of zeldzaam, het is niet van hoge kwaliteit. Er komen weinig kwalificerende soorten van de natuurdoeltypen voor. Het leefgebied van de aanwezige soorten wordt daarnaast niet aangetast door de ontwikkeling.

- *er een groter potentieel aan zeldzamere of hogere kwaliteit natuur is;*

Het plangebied is hoger gelegen en heeft een voedselarme en droge zandbodem. Binnen het plangebied is het geen geschikte plek om een beheertype te ontwikkelen met een zeldzamere en hogere kwaliteit natuur.

- *de ecologische verbinding tussen natuurterreinen verslechtert;*

Binnen het plangebied wordt slechts 70 m<sup>2</sup> bebouwd, het plangebied is omringd door bos wat voldoet aan het geldende beheertype. De ontwikkeling leidt gezien de schaal en omvang niet tot versnippering van het natuurterrein.

- *de soorten die te lijden hebben zeldzamer zijn of een negatieve trend vertonen*

Binnen het plangebied komen door het ontbreken van bomen geen kwalificerende soorten van het beheertype voor.

- *het aantal individuen van soorten dat te lijden heeft, groter is (in verhouding tot de zeldzaamheid en de trend);*

Het aantal individuen dat mogelijk te lijden heeft van de ingreep is verwaarloosbaar. In de omgeving van het plangebied is voldoende bos aanwezig voor het behoud van een duurzame populatie van de (kwalificerende) (vogel)soorten.

- *de resterende oppervlakte te klein wordt voor een duurzame populatie van de soorten.*

Het plangebied beslaat maximaal 70 m<sup>2</sup>. In de omgeving van het plangebied is voldoende bos aanwezig voor het behoud van een duurzame populatie van de (kwalificerende) (vogel)soorten.

### **Conclusie NNN toets**

Het oppervlak van het plangebied is met 70 m<sup>2</sup> beperkt. Het maakt onderdeel uit van een groter NNN gebied in dit deel van de provincie.

Het aangewezen natuurbeheertype (N17.03) in het gebied is nationaal en provinciaal niet zeldzaam. De kwaliteit van het natuurbeheertype in het gebied is niet hoog door het recente beheer en recreatief gebruik. Er zijn geen vogelsoorten op locatie te verwachten welke kwalificeren voor het natuurdoeltype N17.03 en die als gevolg van de ontwikkeling negatieve effecten ondervinden. De ontwikkeling heeft geen effect op de abiotiek van het plangebied en/of omgeving.

Omdat het hier een klein ontwikkeling betreft zal het aantal individuen dat mogelijk te lijden heeft van de ingreep beperkt zijn. Dit zal geen invloed uitoefenen op de trend van de in de nabije omgeving aanwezige soorten. Het planvoornemen zal er niet voor zorgen dat de (lokale) populaties in gevaar komen en daarmee is het gerechtvaardigd om te concluderen dat de beoogde ontwikkeling geen significant effect heeft op de wezenlijke kenmerken waarden van het NNN.

### **5.1.3 Weidevogelleefgebied**

Weidevogelleefgebied ligt op minimaal 7 kilometer afstand van het plangebied. Door deze grote afstand zijn negatieve effecten van de werkzaamheden op weidevogelleefgebied uitgesloten.

## **5.2 Soorten**

### **5.2.1 Flora**

Het plangebied is begroeid met algemene plantensoorten, zaailingen van bomen en braamstruweel. Tevens wordt het plangebied druk belopen door recreanten. Beschermde soorten (zoals stofzaad welke in vergelijkbare bossen wordt aangetroffen) wordt niet verwacht door het open karakter, ruige vegetatie en verstoorte bodem. Beschermde plantensoorten worden niet verwacht binnen het plangebied.

### **5.2.2 Vogels**

In het wandelbos Groenendaal broeden diverse bosvogels welke ook gebruik maken van de nevenstaande bomen. Aangezien de locatie waar de Belvédère gebouwd wordt druk bezocht wordt door wandelaars en hondenbezitters zullen hier naar verwachting geen vogels tot broeden komen binnen het plangebied omdat er teveel verstoring plaatsvindt.

### **5.2.3 Zoogdieren**

In het plangebied zijn geen hollen of takkenhopen aangetroffen welke gebruikt kunnen worden als verblijfplaats voor kleine marters. Tevens worden geen bomen verwijderd waardoor geen eventuele vleermuisverblijfplaatsen (als kraamverblijven of winterverblijven) verloren gaan. De

werkzaamheden vinden overdag plaats, hierdoor vindt geen verstoring van vleermuizen plaats d.m.v. verlichting. Op het uiteindelijk bouwwerk wordt geen verlichting aangebracht waardoor eveneens geen negatieve effecten op vleermuizen zullen optreden. Negatieve effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

### **5.3 Conclusies**

Voor het bouwen binnen NNN dient een ontheffing aangevraagd te worden conform het bestemmingsplan.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden niet aangetast door de uitvoering van de werkzaamheden.

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatieve effecten op beschermde soorten.

# Literatuur

## Rapporten

Bij12, 2017. Kennisdocument rugstreeppad *Bufo calamita*, BIJ12, Utrecht

Herder, J., J. Hamers en K. Dekker, 2010. Atlas van de Noord Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010. Landschap Noord-Holland, Stichting RAVON.

Herder, J.E., J. Kranenbarg, D.M. Hoogeboom, J. Hamers & K. Dekker (red.), 2012. Atlas van de Noord Hollandse vissen. Landschap Noord-Holland, Heiloo & RAVON Nijmegen.

Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek. 2014. Atlas van de Noord Hollandse zoogdieren. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdierstudiegroep (NOZOS) Alkmaar.

Kaag, K., K. Veling, F. Visbeen en K. Scharringa, 2012. Vlinders van Duin tot Dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009. Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek, P.J. Zomerdijk, 2010. Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland (SVN), Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Van der Riet, B., H van der Goes, T. Baas, C. van den Tempel, W. Menkveld en F. Visbeen. 2014. Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland, Heiloo

## Websites

[maps.noord-holland.nl](http://maps.noord-holland.nl)

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

BIJ12. (2019, september 5). *N17.03 Park- en stinzenbos*. Opgehaald van BIJ12:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n17-cultuurhistorische-bossen/n17-03-park-en-stinzenbos/>

Provincie Noord-Holland. (2019, september 9). *Wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN in Noord-Holland (webviewer)*. Opgehaald van Provincie Noord-Holland: <https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapView/>

Ruimtelijkeplannen. (2019, september 5). *viewer*. Opgehaald van Ruimtelijkeplannen: <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/viewer>

## Bijlage 1 Toelichting relevante wetgeving

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming ingegaan. Deze wet vervangt de voormalige Boswet, Flora- en faunawet en natuurbeschermingswet 1998. De 'nieuwe' wetgeving volgt dezelfde onderverdeling in bescherming van bossen (hoofdstuk 4), bescherming van soorten (hoofdstuk 3) en bescherming van gebieden (hoofdstuk 2). Hieronder wordt een beknopte weergave van deze onderdelen weergegeven.

### Bescherming van gebieden (hoofdstuk 2)

Natura 2000-gebieden worden middels de Wet natuurbescherming beschermd. Binnen of buiten Natura 2000-gebieden zijn er geen activiteiten toegestaan die een significant negatieve invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het betreffende gebied. Wanneer effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een passende beoordeling gemaakt te worden.

### Bescherming van soorten (hoofdstuk 3)

Er zijn in de Wet natuurbescherming 3 beschermingsregimes te onderscheiden. Deze regimes zijn grotendeels gebaseerd op Europese wetgeving (Vogel- en habitatrichtlijn).

#### **Regime 1: Vogelrichtlijn**

Alle in het wild levende vogels in Nederland zijn middels 5 verbodsartikelen (zie kader 1) beschermd. Met opzettelijk wordt voorwaardelijke opzet bedoeld: *'Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of een plant.'* (memorie van toelichting op wet natuurbescherming)

Verstoring van vogels is geen wettelijke overtreding indien het geen wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor een ontheffing op de verboden dient een zware toets uitgevoerd te worden.

Kader 1: Verbodsbepalingen soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

- 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.

### **Regime 2: Soorten van de Habitatrichtlijn**

Een aantal soorten kennen een strenge bescherming. Dit betreft de soorten van de Habitatrichtlijn, of bijlage II bij het Verdrag van Bern, of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Ook hier is de voorwaardelijke opzet van toepassing.

Voor soorten onder dit regime is verstoren te allen tijde verboden. Dit is een verschil met de bescherming van vogels, waar verstoring is toegestaan, mits dit geen effect heeft op de gunstige staat van instandhouding. Het is nog onbekend hoe omgegaan moet worden met vogels die in bijlage II van het Verdrag van Bern staan. Voor deze vogels zou in principe verstoring ook ten alle tijde verboden zijn. Voor een ontheffing op de verboden wordt een zware toets toegepast.

#### **Kader 2: Verbodsbepalingen soorten van Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wet natuurbescherming)**

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

### **Regime 3: Nationaal beschermde soorten (art 3.10)**

Het derde beschermingsregime bestaat uit een aantal aanvullende soorten waarvoor de rijksoverheid bescherming noodzakelijk acht. Deze soorten worden genoemd in de bijlage bij de Wet natuurbescherming. Voor de soorten van dit beschermingsregime is het verboden ze opzettelijk te doden of te vangen en om voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen te beschadigen of te vernietigen. Voor deze soorten geldt niet het verbod om te verstoren.

De provincie heeft middels een verordening een aantal soorten uit deze bijlage weer vrijgesteld.

#### **Kader 3: Verbodsbepalingen nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wet natuurbescherming)**

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.



***Ontheffingsgronden soortbescherming***

Indien er verbodsbepalingen overtreden worden moet een ontheffing worden aangevraagd. Voor handelingen is geen ontheffing van de verbodsbepalingen nodig als:

- Er maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er een vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, gedragscode, beheerplan Natura 2000, programmatische aanpak of een ministeriële regeling.

Een ontheffing (of een vrijstelling) wordt uitsluitend verleend, als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- a. Geen andere bevredigende oplossing;
- b. Sprake van een in de wet genoemd belang;
- c. Geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

Of er sprake is voor een bij wet genoemd belang is verschillend per beschermingsregime van de soort. De verschillende belangen zijn per regime aangegeven.

#### Vogelrichtlijn

1. In het belang van volksgezondheid of openbare veiligheid;
2. In het belang van veiligheid van luchtverkeer;
3. Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. Ter bescherming van flora en fauna;
5. Voor onderzoek of onderwijs, uitzetten of herinvoeren van soorten;
6. Selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van vogels.

#### Habitatrichtlijn

1. De bescherming van flora en fauna en in stand houden van natuurlijke habitats;
2. Het voorkomen van ernstige schade aan gewassen, vee, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. De volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. Onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van soorten;
5. Op selectieve wijze aan beperkt vastgesteld aantal soorten te vangen of te plukken of onder zich te hebben.

#### Nationaal beschermde soorten

- a. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling;
- b. Ter voorkoming van schade of overlast;
- c. Ter beperking van omvang populaties van dieren;
- d. Ter voorkomen of bestrijding van onnodig lijden;
- e. In het kader van bestendig beheer of onderhoud landbouw of bossen;
- f. In het kader van bestendig beheer of onderhoud van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatwerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of i.k.v. natuurbeheer;
- g. In het kader van bestendig beheer of onderhoud landschappelijke kwaliteiten gebied;
- h. In het algemeen belang

*Ontheffingsgrond per beschermingsregime (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en Nationale soorten)*

## **Bescherming van bossen (Hoofdstuk 4)**

Voor bosopstanden (groter dan 1000 m<sup>2</sup> of dat bestaat uit rijbeplanting van meer dan 20 bomen) buiten de bebouwde kom geldt een meldings- en herplantplicht. Door middel van de provinciale verordening geldt de meldings- en herplantplicht ook voor (evt. geknotte) populieren of wilgen in 1°. wegbepantingen; 2°. bepantingen langs waterwegen, en 3°. eenrijige bepantingen langs landbouwgronden. In de provinciale verordening staat verder beschreven hoe de melding en herplant gedaan moet worden.

## **Planologische bescherming: NNN**

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen ecologische hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en verbindingzones. Dit programma is door de rijksoverheid geïnitieerd en middels de nota ruimte (2006) respectievelijk Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) en Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (2012) uitgewerkt in een planologische bescherming van het NNN. Deze bescherming houdt in dat nieuwe plannen, projecten of andere handelingen niet de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden mogen aantasten. De wezenlijke kenmerken en waarden worden per provincie vastgelegd in het natuurbeheerplan.

# Bijlage 2 Bestemmingsplanregels artikel 14: Natuur 2

## Artikel 14 Natuur-2

### 14.1 Bestemmingsomschrijving

14.1.1 De voor "Natuur-2" aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden, waaronder mede begrepen de leefgebieden van dieren en planten en – voor zover van toepassing – de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden;
- b. het behoud en herstel van landschappelijke tuinen;
- c. behoud van openheid, ter plaatse van de aanduiding 'openheid';
- d. een parkeerterrein, ter plaatse van de aanduiding 'parkeerterrein';

met daaraan ondergeschikt:

- a. extensief recreatief medegebruik;
- b. speel- en ligweiden;
- e. bestaande vergunde (ontsluitings)wegen, paden, speel- en parkeervoorzieningen;
- f. waterhuishoudkundige doeleinden;
- g. bestaande sloten, beken, waterlopen en waterpartijen;
- h. bestaande, naar het openbaar toegankelijk gebied gerichte erf- en terreinafscheidingen, hoger dan 1 meter;
- i. nutsvoorzieningen;
- j. evenementen, ter plaatse van de aanduiding 'evenemententerrein';

met de daarbij behorende:

- k. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

### 14.2 Bouwregels

14.2.1 Voor het bouwen van de in 14.1.1 genoemde gronden gelden de volgende regels:

- a. gebouwen en overkappingen zijn niet toegestaan.
- b. de hoogte van perceel- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 1 meter;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 meter;
- d. in afwijking van het bepaalde onder c mag ter plaatse van de bouwaanduiding 'specifieke bouwaanduiding – beeldend kunstwerk' de bouwhoogte ten hoogste het

- op de verbeelding met de maatvoeringsaanduiding 'maximale bouwhoogte (m)' aangeduide bouwhoogte bedragen;
- e. de hoogte van palen en masten mag niet meer bedragen dan 7 meter;
  - f. ondergronds bouwen is niet toegestaan;
  - g. ter plaatse van de aanduiding 'openheid' mag niet worden gebouwd.

**14.2.2** Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van bebouwing, ten behoeve van:

- a. het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van natuur- en/of landschappelijke waarden van de gronden;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### **14.3 Gebruiksregels**

**14.3.1** Tot een gebruik strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden voor nieuwe paardenbakken en tennisbanen;
- b. het gebruik van gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- c. het gebruik van gronden voor het storten van puin en afvalstoffen.

### **14.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden**

**14.4.1** Het is verboden zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag op de in 14.1.1 bedoelde gronden de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

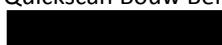
- a. het aanleggen of verharderen van wegen, paden, parkeergelegenheden en andere oppervlakteverhardingen;
- b. het aanleggen of aanbrengen van oeverbeschoeiingen of aanlegplaatsen;
- c. het aanleggen van dijken of andere taluds of het vergraven of ontgraven van reeds bestaande taluds;
- d. het aanleggen van waterlopen of waterpartijen, het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande waterlopen of waterpartijen;
- e. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse kabels of leidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- f. het bebossen van en aanplanten van gronden en het aanbrengen van hoog opgaande beplanting;
- g. het vellen, rooien of beschadigen van houtgewas, voor zover de Boswet of de Algemene Plaatselijke Verordening niet van toepassing is;
- h. het bodem verlagen, afgraven, ophogen en egaliseren van de grond;
- i. het bemalen of draineren van de grond, alsmede het winnen, toevoeren, afdammen of stuwen van water;
- j. het aanleggen van inrichtingen ten behoeve van aan de bestemming ondergeschikte recreatieve voorzieningen.

**14.4.2** Het verbod als bedoeld in 14.4.1 is niet van toepassing op andere werken die:

- a. het normale onderhoud, gebruik en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;

- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan;
- c. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende omgevingsvergunning, vergunning op basis van de Wet natuurbescherming en/of een door het bevoegd gezag goedgekeurd Natura2000 beheerplan.

**14.4.3** De werken of werkzaamheden als bedoeld in 14.4.1 zijn slechts toelaatbaar indien:







## **Bijlage 3 Rapportage Verkennend bodemonderzoek Belvédère te Heemstede**



**RAPPORT**

Verkennd asbestonderzoek

Uitkijktoren Belvédère Wandelbos Groenendaal te Heemstede

Datum : 14 oktober 2019  
Kenmerk : 1908M913/rap2

Opdrachtgever :  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

Goedkeuring		Datum	Handtekening
[Redacted]	Opsteller, auteur	14-10-2019	[Redacted]
[Redacted]	Controle, 2 <sup>e</sup> lezerschap	14-10-2019	
[Redacted]	Vrijgave rapportage	14-10-2019	



BRL SIKB 2000  
protocol 2018



## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET .....</b>	<b>4</b>
2.1.	TERREINBESCHRIJVING .....	4
2.2.	VOORONDERZOEK .....	4
2.3.	ONDERZOEKSOPZET .....	4
<b>3.</b>	<b>VELDONDERZOEK.....</b>	<b>5</b>
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN .....	5
3.2.	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD .....	5
3.3.	RESULTATEN VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING .....	7
3.4.	Laboratoriumonderzoek.....	8
3.5.	BESPREKING ONDERZOEKRESULTATEN .....	8
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>BETROUWBAARHEID.....</b>	<b>10</b>

## **BIJLAGEN**

1. Kaarten en tekeningen
  - 1.1. overzichtskaart
  - 1.2. situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaat grond
4. Fotoreportage
5. Rapportage monsterneming

## 1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede.



Afbeelding 1: (voormalige) locatie uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede.

### Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herbouw van uitkijktoren Belvédère.

Doel van het onderzoek is het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

### Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

### Leeswijzer

De voor de locatie bekende gegevens en de opzet van het onderzoek zijn in hoofdstuk 2 beschreven. De resultaten van zowel de visuele inspectie als het grondonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de onderzochte locatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. TERREINBESCHRIJVING

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart en situatietekening in bijlage 1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

**TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens**

Locatiespecifieke gegevens	
Adres	Wandelbos Groenendaal
Dichtstbijzijnde adres	Burgemeester van Rappardlaan 1
Plaats	Heemstede
Gemeente	Heemstede
Provincie	Noord-Holland
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X: 102.349      Y: 484.050
Kadastraal	Gemeente    Heemstede
	Sectie        B
	Nummers    10522
Hoogte maaiveld	Circa 17 m + NAP
Oppervlakte	Circa 70 m <sup>2</sup>

### 2.2 VOORONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS, kenmerk 1908M913-■■■■rap1, d.d. 26 september 2019.

In betreffend onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- in de grond zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin) zijn waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen;
- de grond plaatselijk licht is verontreinigd met lood en zink.

Op basis van het aantreffen van bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin), is de locatie als asbestverdacht aangemerkt.

### 2.3. ONDERZOEKSOPZET

Voor het vaststellen of de locatie verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van asbest in de bodem, is de onderzoeksopzet bepaald conform de NEN 5707+C2, Bodem - inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017).

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

### 3. VELDONDERZOEK

#### 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

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

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

#### 3.2. VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

##### Visuele inspectie maaiveld

##### *Controle voorwaarden maaiveldinspectie*

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

**TABEL 2: Voorwaarden maaiveldinspectie**

Voorwaarde	Omschrijving	Voldaan
Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn	Er moet een zo groot mogelijk deel van het te inspecteren maaiveld vrij zijn van objecten (afdeklagen, verhardingen, opgeslagen goederen, afval enz.). Daarnaast is het noodzakelijk dat de aanwezigheid van vegetatie (gras, struiken, bladeren enz.) geen belemmering vormen voor de maaiveldinspectie. Ook behoort de te inspecteren oppervlakte voldoende representatief te zijn voor de gehele (deel)locatie. Er mag geen groot aaneengesloten deel van de (deel)locatie niet inspecteerbaar zijn. Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.	Ja
De top laag moet droog en onbesneeuwd zijn	Grond zal nooit helemaal droog zijn; in dit geval wordt met 'droog' bedoeld dat het vochtgehalte dusdanig laag is dat er geen belemmeringen ontstaan voor de visuele inspectie. Het betreft dus veldvochtige grond zonder dat hierop plassen enz. voorkomen. Bij veel neerslag zal het bodemoppervlak na verloop van tijd te nat worden om een goede inspectie uit te voeren.	Ja
Er moet voldoende licht en zicht zijn	De hoeveelheid licht en zicht mag geen beperkende factor zijn voor een optimale visuele inspectie. Dit betekent dat de weersomstandigheden dusdanig behoren te zijn dat er geen belemmeringen optreden voor de visuele inspectie. In algemene zin betekent dit: geen neerslag (regen, hagel, sneeuw), voldoende daglicht en geen hevige mist. Bij onvoldoende daglicht is het gebruik van kunstlicht een goed alternatief.	Ja
<b>Conclusie</b>	Wanneer van een verdachte locatie geen visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de hele locatie als verdacht te worden beschouwd.	

### Schatting inspectie-efficiëntie

Er zijn vier belangrijke factoren die van invloed zijn op de inspectie-efficiëntie. Deze factoren zijn in onderstaande tabel opgenomen. Per factor is aangegeven of deze de inspectie-efficiëntie heeft beïnvloed.

**TABEL 3: Voorwaarden maaiveldinspectie**

Factor	Omschrijving	Efficiëntie
Ervaring en conditie van de desbetreffende inspecteur	De inspectie-efficiëntie wordt voor het grootste deel bepaald door de ervaring en het waarnemingsvermogen van de desbetreffende inspecteur. De inspecteur behoort te beschikken over aantoonbare en relevante ervaring op het gebied van asbestherkenning in en op de bodem.	100 %
Type grond	In gele tot lichtbruine zandgrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid van stukjes asbestverdacht materiaal groot en zal de inspectie-efficiëntie groter zijn dan 75 %. In donkere grijze/zwarte kleigrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid veel minder en zal de inspectie-efficiëntie veel lager liggen: tussen de 50 % – 90 %.	100%
Conditie van de toplaag:	Droge grond is beter te inspecteren dan vochtige grond. Dit is vooral bij kleiachtige grond van belang; vochtige kleigrond is donkerder van kleur en kan de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % verminderen. Voor losse en vastgereden grond geldt hetzelfde; vastgereden grond is minder goed te inspecteren dan losse grond. Vooral kleiachtige grond is vaak vastgereden waardoor de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % vermindert.	100%
Conditie van het maaiveld:	Ook vegetatie (voornamelijk gras) en de aanwezigheid van plassen zijn van invloed op de inspectie-efficiëntie. Bij veel vegetatie en plassen (> 50 %) kan het maaiveld niet systematisch worden geïnspecteerd. Bij matige vegetatie is dit in principe wel mogelijk, echter de inspectie-efficiëntie zal hierdoor met 10 % – 25 % verminderen	75 % (aanwezigheid van begroeiing / puin)
<b>Conclusie</b>	Inspectie-efficiëntie	75 %



### 3.3. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING

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

**TABEL 4: Samenvatting veldonderzoek**

<b>Uitvoeringsperiode</b>	3 oktober 2019		
<b>Uitvoerende partij</b>	[REDACTED]		
<b>Beoordelingsrichtlijn Protocol</b>	BRL SIKB 2000 protocol 2018		
<b>Onderzoeksaspect</b>	<b>Meetpunten</b>		
	<b>Type</b>	<b>Aantal</b>	<b>Codering</b>
Gehele terrein	Inspectiegat met boring	3	As01, As02, As03

#1: afmeting inspectiegat: 30 cm x 30 cm x 50 cm –mv / Ø 35 cm

De veldwerkzaamheden zijn verricht door [REDACTED]. Het grondonderzoek is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever. Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 5.

#### Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2. De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv uit zand.

#### Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (exclusief asbestverdacht materiaal)

Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de boorstaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen en metselpuin) zijn aangetroffen.

#### Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In bijlage 4 is een fotoreportage van het terrein en de inspectiegaten opgenomen.

#### Inspectie grove fractie

Bij de inspectie van de grove fractie is de vrijgegraven grond uit de inspectiegaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (grove fractie). Hierbij is de vrijgegraven grond gezeefd of uitgeharkt. Indien aanwezig is het asbestverdachte materiaal bemonsterd. Op basis van de inspectie van de grove fractie blijkt dat in het vrijgegraven en geïnspecteerde materiaal uit alle inspectiegaten visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

### Monstername fijne fractie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is één mengmonster samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de bijmengingen (gradaties en samenstelling) en het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De navolgende mengmonsters zijn samengesteld:

**TABEL 5: overzicht samengesteld grondmengmonster**

Monstercode	Deelmonsters en traject [m –mv]	Opmerking
ASBMM2	As01 (0-50) + As02 (0-50) + As03 (0-50)	-

## 3.4 LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van een kwantificatie op asbest is het grondmengmonster overgebracht naar Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. Het gehalte asbest in het mengmonster is bepaald conform de NEN5898. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de kwantificatie zijn in tabel 6 weergegeven.

**TABEL 6: Analyseresultaten grond (asbest < 20 mm)**

Monstercode en traject	Deelmonsters	Totaal hechtgebonden [mg]	Totaal niet-hechtgebonden [mg]	gewogen asbest <sup>#</sup> [mg/kg.ds]
ASBMM2	As01 (0-50) + As02 (0-50) + As03 (0-50)	-	-	< 0,6

- = niet aantoonbaar

< = het gehalte is lager dan de bepalingsgrens

# = *gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (amosiet en crocidoliet), gecorrigeerd voor de grove fractie*

\* = *de monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898 (drooggewicht te laag)*

## 3.5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede het volgende:

### Visuele inspectie maaiveld

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### Visuele inspectie gaten

Tijdens de inspectie van het vrijgegraven bodemmateriaal uit de inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

### Grond

In het mengmonster van de grond (ASBMM2) zijn geen verhoogd gewogen asbestgehalten aangetoond.

### Totale asbest concentratie (visuele inspectie inspectiegaten en analyse grond)

Op basis van de visuele inspectie (>20 mm), alsmede op basis van de analyses van de grond (<20 mm) wordt het totale gewogen asbest gehalte in grond als niet aantoonbaar beschouwd.

#### 4. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van [REDACTED] is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede.

##### Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herbouw van uitkijktoren Belvédère.

Doel van het onderzoek is het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

##### Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

##### *Visuele inspectie maaiveld*

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

##### *Inspectie bodem*

- In het vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In het mengmonster van de grond (ASBMM2) zijn geen verhoogd gewogen asbestgehalten aangetoond.

Gelet op de onderzoeksresultaten kan de hypothese verdachte locatie ten aanzien van asbest worden verworpen. Op de onderzoekslocatie zijn geen verhoogd gewogen asbest gehalten aangetoond. Derhalve wordt geconcludeerd dat de grond niet is verontreinigd met asbest.

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde gemeente Heemstede (Omgevingsdienst IJmond) ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

[REDACTED]  
Noordwijk (ZH)



## 5. BETROUWBAARHEID

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

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

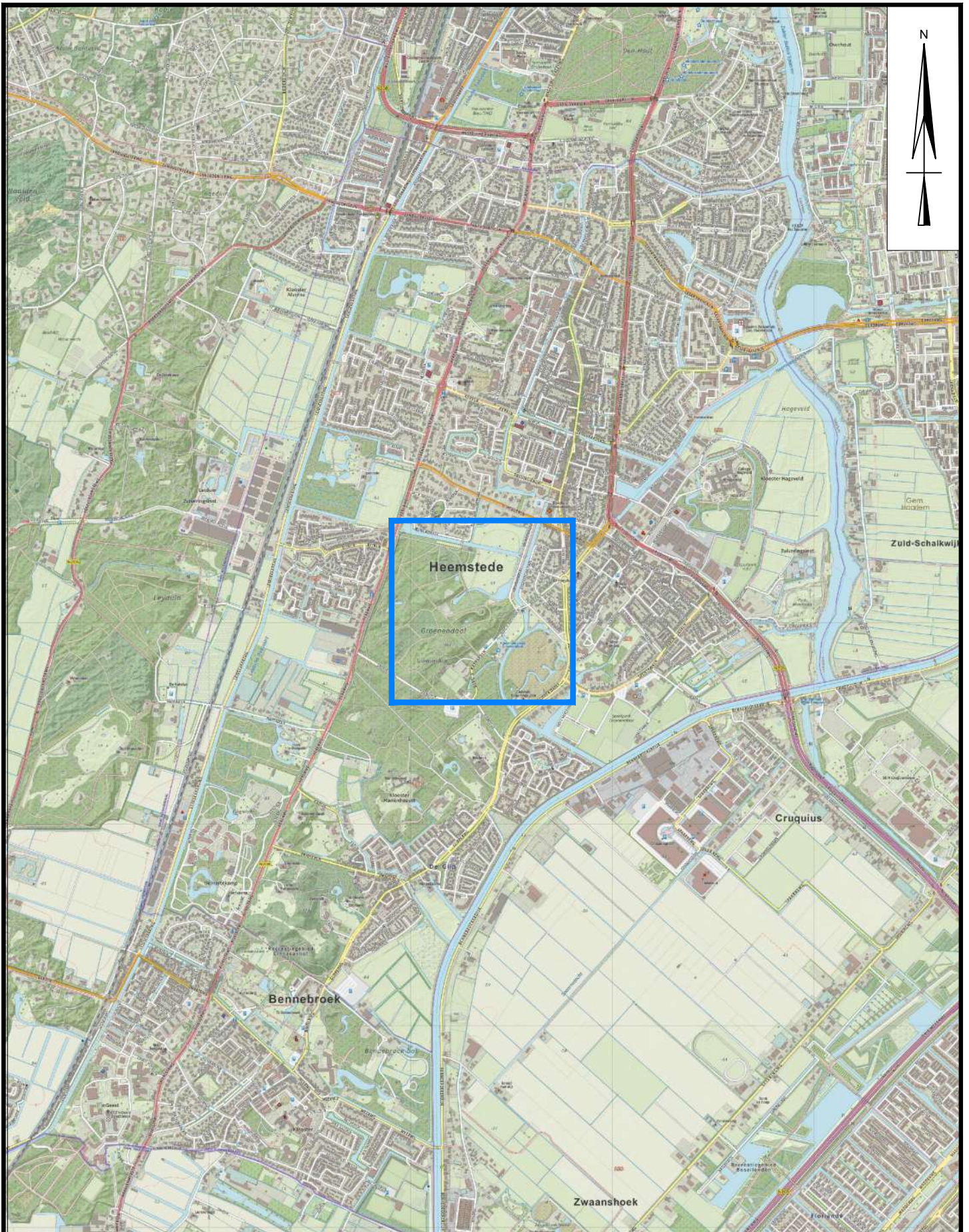
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



**BIJLAGE 1**  
1.1 OVERZICHTSKAART  
1.2 SITUATIEKENING



Heemstede

Bennebroek

Cruquius

Zwaanshoek

0 250 500 750 1000m



locatie aanduiding

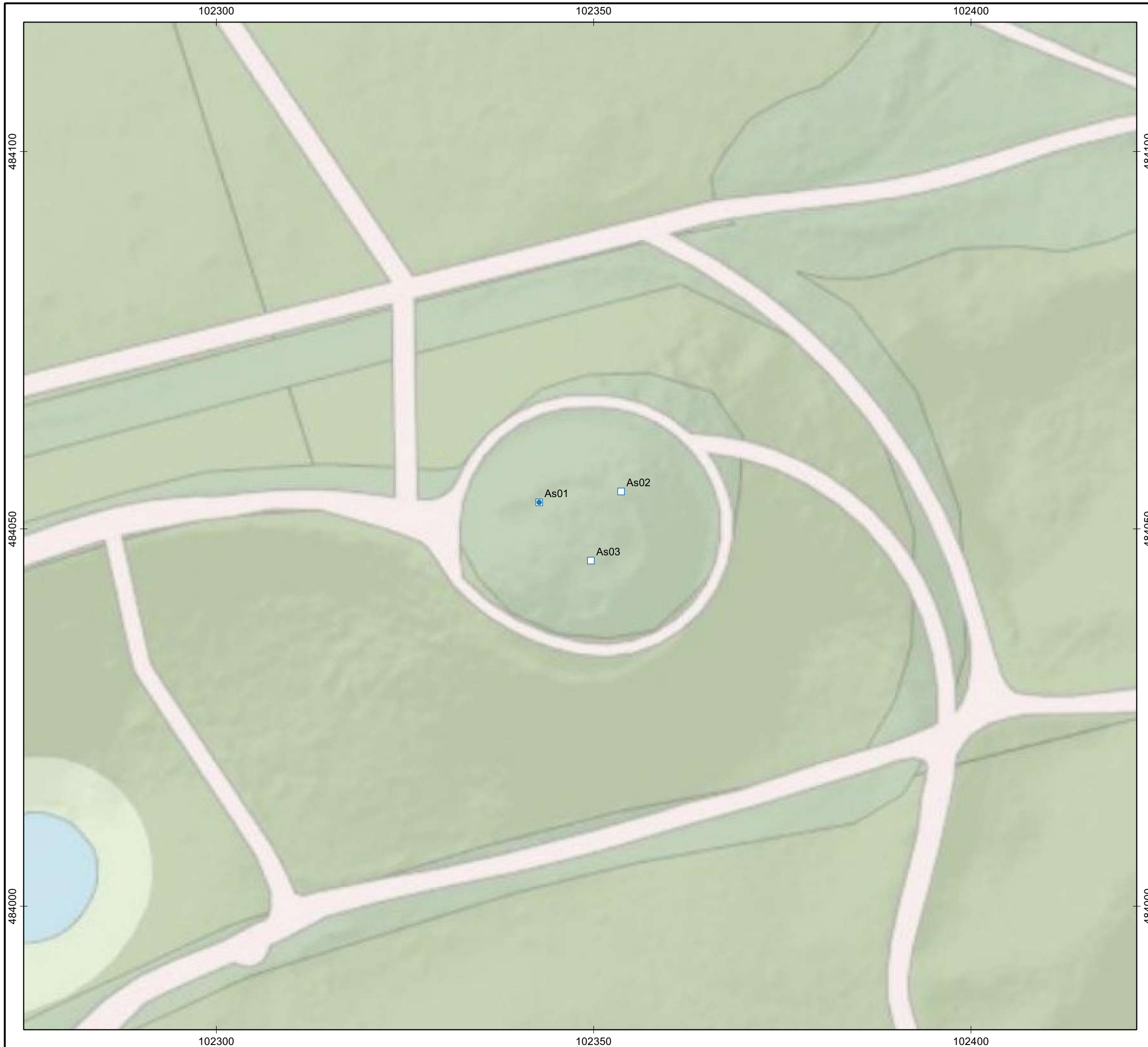


IDDS  
Integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Postbus 126  
2200 AC Noordwijk  
tel: 071 - 462 85 86

Omschrijving  
**Ligging onderzoekslocatie**  
Bijlage nr.  
**1.1**

Formaat: A4  
Schaal: 1:25000



**Legenda**

**Boorpunten**

- Asbestgat
- Asbestgat met boring



**Opdrachtgever**  
 [Redacted]

**Projectnummer**  
 1908M913

**Locatie**  
 Wandelbos Groenendaal te Heemstede

**Omschrijving**  
 Verkennend asbestonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
M913-AO-01	1.1	1.2

**Akkoord**

Getekend: [Redacted]  
 Vrijgegeven: [Redacted]

Formaat: A3  
 Schaal: 1:500  
 Schaal situatie: 1:10000

Datum: 11-10-2019



**BIJLAGE 2**  
BOORSTATEN EN LEGENDA

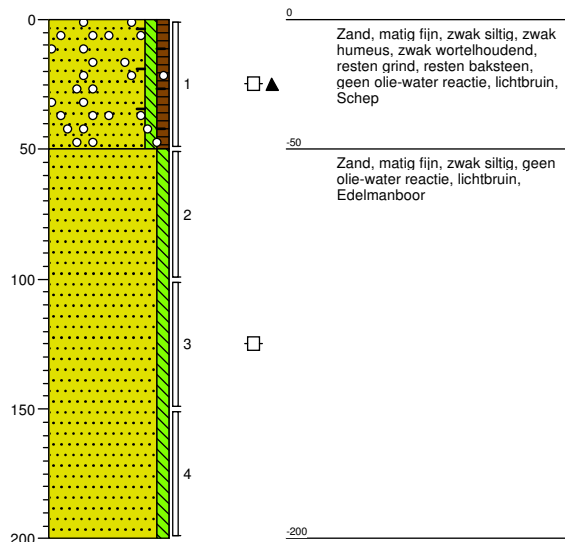


### Boring:

### As01

Datum:

03-10-2019



0  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, resten grind, resten baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

100  
Edelmanboor

150  
Edelmanboor

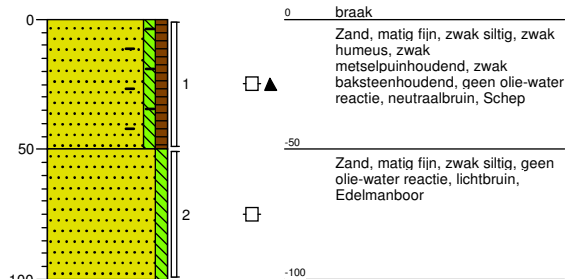
200  
Edelmanboor

### Boring:

### As02

Datum:

03-10-2019



0  
braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

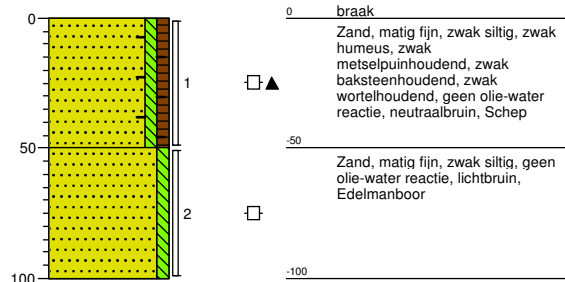
100  
Edelmanboor

### Boring:

### As03

Datum:

03-10-2019



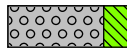
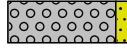
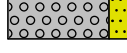
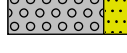

0  
braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

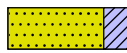




100  
Edelmanboor

# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

## zand

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



## veen

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

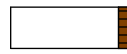


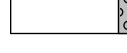
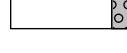
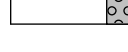
## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

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




## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

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



**BIJLAGE 3**  
ANALYSECERTIFICAAT GROND

IDDS Milieu B.V.

████████████████████  
Postbus 126  
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
Ons kenmerk : Project 949029  
Validatieref. : 949029\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FFST-OXIJ-ITNJ-IZCS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2019

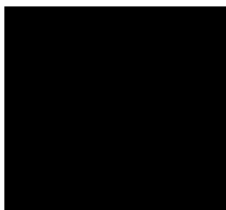
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. ██████████  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monstercode** : 6105508  
**Uw referentie** : ASBMM2 Mm2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/10/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 08-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12698 g  
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11521,2	92,2	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,6	0,5	8,7	14,60	0	0,0
1-2 mm	114,1	0,9	31,1	27,26	0	0,0
2-4 mm	131,7	1,1	131,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	299,2	2,4	299,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	363,6	2,9	363,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12489,4</b>	<b>100,0</b>	<b>846,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FFST-OXIJ-ITNJ-IZCS

Ref.: 949029\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6105508	ASBMM2 Mm2 (0-50)	Mm2	0-0.5	1547001MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---





**BIJLAGE 4**  
FOTOREPORTAGE

Foto 1: (meetpunt As01)



Foto 2 (meetpunt As02)



Foto 3: (meetpunt As03)





**BIJLAGE 5**  
RAPPORTAGE MONSTERNEMING

IDDS Milieu  
s'-Gravendijkseweg 37  
2200 AC Noordwijk  
[Redacted]

Noordwijk 18-09-2019

Projectnummer: 1908M913  
Uw Kenmerk : 1908M913  
Betreft project : Wandelbos Groenendaal Heemstede

Geachte heer [Redacted]

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001.

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

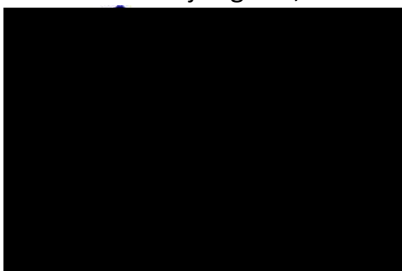
VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



BRL SIKB 2000  
VKB-protocol  
2001

### VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12  
info@veldxpert.nl  
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231  
btw NL0093.53.628.B01  
KvK 28047921

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

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

IDD8 Milieu

Referentienummer opdrachtgever	20191167 Nieuwe Belvédère		
Projectnummer uitvoerend	1908M913		
Projectlocatie	Wandelbos Groenendaal		
Projectplaats	Heemstede		
Opdrachtgever	IDD8 Milieu		
Contactpersoon	[REDACTED]		
Telefoonnummer	071 402 65 88	f	[REDACTED]
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Uitvoeringsdatum	3-10-2019		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Steuvel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	
Doel onderzoek	Vaststellen aanwezigheid asbest		
Oppervlakte locatie	< 1100 m <sup>2</sup>		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	X Nee    o Ja, als volgt:		
Voorbespreking contactpers.?	Nee		
Nabespreking contactpers.?	Nee		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam: [REDACTED]		
Kans op:	<input type="checkbox"/> Kabelsleidingen <input type="checkbox"/> Zwaar verkeer <input type="checkbox"/> Gevaarlijke installatie <input type="checkbox"/> Asbest op/in de bodem <input type="checkbox"/> Bovenleidingen/overkappingen <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Anders, nl.:		
Verplicht materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Vochtigheidsmeter <input checked="" type="checkbox"/> Sproeier <input checked="" type="checkbox"/> Spade <input checked="" type="checkbox"/> Hark <input checked="" type="checkbox"/> Folie <input checked="" type="checkbox"/> Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
<input type="checkbox"/> Schouwbak	<input type="checkbox"/> Piketpaaltjes	<input checked="" type="checkbox"/> Grondboor (middellijn minimaal 12 cm)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint	<input checked="" type="checkbox"/> Markeerlint	<input checked="" type="checkbox"/> Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
<input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel	<input checked="" type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven (maaswijdten 20 en 40 mm)	
<input type="checkbox"/> Landmeelapparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input checked="" type="checkbox"/> Grove balans (bereik tot 80 kg) - lafelmodel	
<input type="checkbox"/> Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparaat voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.		<input checked="" type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)	
<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare of wegwerpoveralls		<input checked="" type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen	
<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm		<input checked="" type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen	
<input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laedapparaten		<input type="checkbox"/> Volgluatsmasker	
<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan		<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit	
<input checked="" type="checkbox"/> Plakband		<input checked="" type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Asbest gevaarlijk" en "Asbesthoudend afval"	
<input checked="" type="checkbox"/> Visuele inspectie maaiveld	X    3    gaten graven (0,3 x 0,3 x 1,0m)	X	1    boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestgal
	o    gaten slauven (0,3 x 2,0 x 1,0m)	o	boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbeststuf
<p>Werkzaamheden betreffen een verkennend asbestonderzoek (3 inspectiegaten).              In de boringen is plaatselijk metselpuin aangetroffen tot 1 m-mv. Graag de inspectiegaten graven tot 1 m-mv.              Graag 1 mengmonster van de grond samenstellen (10 kg droge stof).</p>			

Plan van Aanpak Veiligheid	
Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - protocol 2018 en NEN 5707	
(Indien gewichtspercentage > 50% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider. Hierbij wordt opgemerkt dat puin, valt onder de bodemvreemde materialen en moet worden meegenomen in de weging voor het bepalen van gewichtspercentage)	
Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of VeldXpert op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.	
Projectnummer uitvoerend	1908M913
Projectlocatie	Wandelbos Groenendaal
Projectplaats	Heemstede
<b>Informatie vooronderzoek:</b>	
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bijmengingen met metselpuin aangetroffen tot 1 m-mv.	
Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.	
Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek	
Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.	
<b>Veiligheidseisen VERKENNEND ASBEST-IN-BODEMONTDERZOEK</b>	
Vanuit de CROW 400 dienen de veiligheidsmaatregelen te worden bepaald door veiligheidskundige.	
Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op basis van puinbijmengingen (bij onderzoeken waarbij wordt onderzocht of de bijmenging met asbest terecht is) wordt veiligheidsklasse <b>BASIS</b> gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningsniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%. * doorhalen wat niet van toepassing is.	
Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetting, afspoelbare laarsen, wegwerpovertal en bodemvochtmeter.	
Bij het verrichten van de werkzaamheden voor verkennend asbest-in-bodemonderzoek dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:	
- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;	
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.	
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningsniveau aangepast moet worden.	
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond: * uittrekken wegwerpovertal en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren; * laarsen afspoelen met water.	
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;	
-	
De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:	
- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;	
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;	
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.	
Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van VeldXpert op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.	
<b>Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!</b>	
Akkoord Projectleider	Naam Erkend Veldwerker
Datum:	Datum:
Handtekening:	Handtekening:
Akkoord Veldwerker (in opleiding)	Akkoord
Datum:	Datum:
Handtekening:	Handtekening:

Projectnummer uitvoerend	1908M913	projectlocatie	Wandelbos Groenendaal	Heemstede			
<b>Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden</b>							
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen			
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	<input checked="" type="checkbox"/>			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever			
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	<input checked="" type="checkbox"/>			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.			
Is de KLIC-melding aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/>						
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	<input checked="" type="checkbox"/>						
voldoen aan veiligheid?	<input checked="" type="checkbox"/>						
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent	<input checked="" type="checkbox"/>						
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider							
<b>invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden</b>							
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklijst en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider of veldwerkplanner.							
<b>LMRA - Last Minute Risk Analyse</b>							
	ja	nee	nvt	opmerkingen			
<b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>							
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>						
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		<input checked="" type="checkbox"/>					
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		<input checked="" type="checkbox"/>					
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?			<input checked="" type="checkbox"/>				
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	<input checked="" type="checkbox"/>						
<b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>							
<b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>							
<b>MAAIVELD-INSPECTIE</b>							
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)							
Aard en mate van begroeiing	Ruïne						
Aanwezige verharding	<input checked="" type="checkbox"/>						
Asbest verdachte locaties?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl;						
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!						
<b>OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD</b>							
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> Geen	<input type="checkbox"/> Regen	<input type="checkbox"/> Hagel	<input type="checkbox"/> Sneeuw	<input type="checkbox"/> plassen op maaiveld	<input type="checkbox"/> < 10 mm/uur	<input type="checkbox"/> > 10 mm/uur
Tijdstip	13 : 00 uur (voorkeurstijd onderzoek is ná zonsopgang en vóór zonsondergang)						
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50m <input checked="" type="checkbox"/> > 50m						
Gebruk kunstlicht	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee (uitsluitend invullen indien het onderzoek is uitgevoerd na zonsondergang en voor zonsopgang. Het onderzoek mag worden uitgevoerd bij kunstlicht met zicht van meer dan 50 meter.)						
Bedekking maaiveld	Ruïne						
Vegetatie verwijderd?	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering		<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	
Efficiency maaiveldinspectie in %	77% inschatting van de uitvoering van de maaiveldinspectie, door aanwezigheid vegetatief, objecten e.d. Voor uitvoering conform de norm efficiency noodzakelijk tussen 80-100%.						
Bij aantreffen van > 100 cm <sup>3</sup> asbestverdacht materiaal	<input type="checkbox"/> inspectie van het gehele maaiveld			<input type="checkbox"/> steekproefgevijs uitvoeren inspectie in rasters van 5m x 5m. De rasters aangeven op tekening.			
overige omstandigheden die visuele inspectie beïnvloeden	Begroeiing / Ruïne						
<b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD</b>							
Nummer	Soort materiaal		Gewicht		Monster		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Projectnummer uitvoerend	1908M913	projectlocatie	Wandelbos Groenendaal	Heemstede			

Projectnummer uitvoerend	1908M913	projectlocatie	Wandelbos Groenendaal	Heemstede
<b>ALGEMENE INFORMATIE OMTRENT HET PROJECT CONFORM BRL SIKB 2000-2018</b>				
<p><input type="radio"/> De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data en conform NEN 5707/C1:2016. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <b>WEL/NIET*</b> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functieschikking onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p>				
<p><input type="radio"/> De bovengenoemde afwijking is ontstaan doordat de inspectie efficiency minder dan 50% bedraagt. In overleg met de opdrachtgever/uitvoerder op locatie was het niet mogelijk om deze efficiency te verhogen, zodat de werkzaamheden alsnog conform de norm konden worden uitgevoerd. De overige onderdelen van het onderzoek hebben plaatsgevonden conform de werkwijze van de BRL SIKB 2000 - 2018 en NEN 5707/C1:2016.</p>				
<p><input type="radio"/> nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.</p>				
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.				
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen	<input type="radio"/> 2001	<input type="radio"/> 2002	<input type="radio"/> 2003	<input checked="" type="radio"/> 2018
Datum uitvoer veldwerk:	3-10-19			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 12:00		Eindtijd: 13:30	
Bedrijfsvoertuig:	V 980 TA			
erkend veldwerker	[REDACTED]			
veldwerker (in opleiding) of assistent	-			
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input checked="" type="radio"/> X Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl;			
Akkoord Erkend Veldwerker: (naam)	[REDACTED]		Akkoord Projectleider	[REDACTED]
Handtekening:	[REDACTED]		Handtekening:	[REDACTED]
Datum:	[REDACTED]		Datum:	[REDACTED]



Projectnummer uitvoerend	1908M913			projectlocatie	Wandelbos Groenendaal			Heemstede				
<b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>												
datum monsternaam												
nummer boorgat/sleuf	A501			A501			A502			A502		
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-nv	0-10			50-100			0-10			50-100		
<b>Gegevens over de boorgat/sleuf</b>												
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3
	14%	14%	14%				14%	14%	14%			
<b>afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters</b>												
Lengte (in cm)	31			Geboord			31			Geboord		
Breedte (in cm)	32			met			31			met		
gemiddeld diepte (in cm)	51			eekmanh			51			eekmanh		
aantal M' van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)	0.05			Ø 12			0.05			Ø 12		
soortelijk gewicht berekend middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.6						1.6					
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	84kg			/			84kg			/		
gewogen gewicht van gehakte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	/			/			1.1kg			/		
<b>Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)</b>												
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/			/			/			/		
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/			/			/			/		
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/			/			/			/		
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/			/			/			/		
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/			/			/			/		
<b>Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof</b>												
In het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i.v.m. vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	0.5kg						0.5kg					
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	14.1kg			12.2kg			14.1kg			12.2kg		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)												
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen												
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input checked="" type="checkbox"/> X Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl;											
Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld. Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d.												
Barcode emmer plaatmateriaal												
Barcode emmer grond	mm2			mm3			mm2			mm3		
Barcodes overig												
Barcodes overig												

Projectnummer uitvoerend	0		projectlocatie	#VERWI								0		
<b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>														
datum monstername	3-10													
nummer boorgat/sleuf	A503		A503											
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-10		50-100											
Gegevens over de boorgat/sleuf														
Vochtigheid Bodemlaag in om (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3		
	14%	14%	14%											
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters														
Lengte (in cm)	31		Gebreed											
Breedte (in cm)	32		met											
gemiddeld diepte (in cm)	52		edelman											
aantal M³ van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)	0,05		Ø 12											
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1,6													
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	894													
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	0,9 kg													
Gegevens vanuit de monster voorbereiding van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)														
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/		/											
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/		/											
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/		/											
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/		/											
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/		/											
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof														
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	0,54		0,54											
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	14,14 kg		12,2 kg											
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/		/											
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen	/		/											
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee				
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee				
Datum monster naar laboratorium														
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input type="checkbox"/> Omegam <input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl.;													
Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld. Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d.														
Barcode emmer plaatmateriaal														
Barcode emmer grond	mm2		mm3											
Barcodes overig														
Barcodes overig														

## **Bijlage 4 Rapportage verkennend asbestonderzoek Belvédère te Heemstede**



**RAPPORT**

Verkennd asbestonderzoek

Uitkijktoren Belvédère Wandelbos Groenendaal te Heemstede

Datum : 14 oktober 2019  
Kenmerk : 1908M913/JHA/rap2

Opdrachtgever : Rho Adviseurs  
Dhr. [REDACTED]  
Delftseplein 27b  
3013 AA Rotterdam

Goedkeuring		Datum	Handtekening
Dhr. [REDACTED] (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	14-10-2019	[REDACTED]
Dhr. [REDACTED] (Senior adviseur milieu)	Controle, 2 <sup>e</sup> lezerschap	14-10-2019	
Dhr [REDACTED] (Teamleider)	Vrijgave rapportage	14-10-2019	



BRL SIKB 2000  
protocol 2018



## INHOUDSOPGAVE

<b>1.</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET .....</b>	<b>4</b>
2.1.	TERREINBESCHRIJVING .....	4
2.2.	VOORONDERZOEK .....	4
2.3.	ONDERZOEKSOPZET .....	4
<b>3.</b>	<b>VELDONDERZOEK.....</b>	<b>5</b>
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN .....	5
3.2.	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD .....	5
3.3.	RESULTATEN VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING .....	7
3.4.	Laboratoriumonderzoek.....	8
3.5.	BESPREKING ONDERZOEKRESULTATEN .....	8
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIES EN ADVIES .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>BETROUWBAARHEID.....</b>	<b>10</b>

## **BIJLAGEN**

1. Kaarten en tekeningen
  - 1.1. overzichtskaart
  - 1.2. situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaat grond
4. Fotoreportage
5. Rapportage monsterneming

## 1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede.



Afbeelding 1: (voormalige) locatie uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede.

### Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herbouw van uitkijktoren Belvédère.

Doel van het onderzoek is het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

### Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

### Leeswijzer

De voor de locatie bekende gegevens en de opzet van het onderzoek zijn in hoofdstuk 2 beschreven. De resultaten van zowel de visuele inspectie als het grondonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de onderzochte locatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. TERREINBESCHRIJVING

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart en situatietekening in bijlage 1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

**TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens**

Locatiespecifieke gegevens	
Adres	Wandelbos Groenendaal
Dichtstbijzijnde adres	Burgemeester van Rappardlaan 1
Plaats	Heemstede
Gemeente	Heemstede
Provincie	Noord-Holland
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X: 102.349      Y: 484.050
Kadastraal	Gemeente    Heemstede
	Sectie        B
	Nummers    10522
Hoogte maaiveld	Circa 17 m + NAP
Oppervlakte	Circa 70 m <sup>2</sup>

### 2.2 VOORONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS, kenmerk 1908M913/JHA/rap1, d.d. 26 september 2019.

In betreffend onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- in de grond zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin) zijn waargenomen;
- op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen;
- de grond plaatselijk licht is verontreinigd met lood en zink.

Op basis van het aantreffen van bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin), is de locatie als asbestverdacht aangemerkt.

### 2.3. ONDERZOEKSOPZET

Voor het vaststellen of de locatie verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van asbest in de bodem, is de onderzoeksopzet bepaald conform de NEN 5707+C2, Bodem - inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017).

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



### 3. VELDONDERZOEK

#### 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

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

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

#### 3.2. VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

##### Visuele inspectie maaiveld

##### *Controle voorwaarden maaiveldinspectie*

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

**TABEL 2: Voorwaarden maaiveldinspectie**

Voorwaarde	Omschrijving	Voldaan
Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn	Er moet een zo groot mogelijk deel van het te inspecteren maaiveld vrij zijn van objecten (afdeklagen, verhardingen, opgeslagen goederen, afval enz.). Daarnaast is het noodzakelijk dat de aanwezigheid van vegetatie (gras, struiken, bladeren enz.) geen belemmering vormen voor de maaiveldinspectie. Ook behoort de te inspecteren oppervlakte voldoende representatief te zijn voor de gehele (deel)locatie. Er mag geen groot aaneengesloten deel van de (deel)locatie niet inspecteerbaar zijn. Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.	Ja
De toplaag moet droog en onbesneeuwd zijn	Grond zal nooit helemaal droog zijn; in dit geval wordt met 'droog' bedoeld dat het vochtgehalte dusdanig laag is dat er geen belemmeringen ontstaan voor de visuele inspectie. Het betreft dus veldvochtige grond zonder dat hierop plassen enz. voorkomen. Bij veel neerslag zal het bodemoppervlak na verloop van tijd te nat worden om een goede inspectie uit te voeren.	Ja
Er moet voldoende licht en zicht zijn	De hoeveelheid licht en zicht mag geen beperkende factor zijn voor een optimale visuele inspectie. Dit betekent dat de weersomstandigheden dusdanig behoren te zijn dat er geen belemmeringen optreden voor de visuele inspectie. In algemene zin betekent dit: geen neerslag (regen, hagel, sneeuw), voldoende daglicht en geen hevige mist. Bij onvoldoende daglicht is het gebruik van kunstlicht een goed alternatief.	Ja
<b>Conclusie</b>	Wanneer van een verdachte locatie geen visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de hele locatie als verdacht te worden beschouwd.	

### Schatting inspectie-efficiëntie

Er zijn vier belangrijke factoren die van invloed zijn op de inspectie-efficiëntie. Deze factoren zijn in onderstaande tabel opgenomen. Per factor is aangegeven of deze de inspectie-efficiëntie heeft beïnvloed.

**TABEL 3: Voorwaarden maaiveldinspectie**

Factor	Omschrijving	Efficiëntie
Ervaring en conditie van de desbetreffende inspecteur	De inspectie-efficiëntie wordt voor het grootste deel bepaald door de ervaring en het waarnemingsvermogen van de desbetreffende inspecteur. De inspecteur behoort te beschikken over aantoonbare en relevante ervaring op het gebied van asbestherkenning in en op de bodem.	100 %
Type grond	In gele tot lichtbruine zandgrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid van stukjes asbestverdacht materiaal groot en zal de inspectie-efficiëntie groter zijn dan 75 %. In donkere grijze/zwarte kleigrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid veel minder en zal de inspectie-efficiëntie veel lager liggen: tussen de 50 % – 90 %.	100%
Conditie van de toplaag:	Droge grond is beter te inspecteren dan vochtige grond. Dit is vooral bij kleiachtige grond van belang; vochtige kleigrond is donkerder van kleur en kan de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % verminderen. Voor losse en vastgereden grond geldt hetzelfde; vastgereden grond is minder goed te inspecteren dan losse grond. Vooral kleiachtige grond is vaak vastgereden waardoor de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % vermindert.	100%
Conditie van het maaiveld:	Ook vegetatie (voornamelijk gras) en de aanwezigheid van plassen zijn van invloed op de inspectie-efficiëntie. Bij veel vegetatie en plassen (> 50 %) kan het maaiveld niet systematisch worden geïnspecteerd. Bij matige vegetatie is dit in principe wel mogelijk, echter de inspectie-efficiëntie zal hierdoor met 10 % – 25 % verminderen	75 % (aanwezigheid van begroeiing / puin)
<b>Conclusie</b>	Inspectie-efficiëntie	75 %

### 3.3. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING

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

**TABEL 4: Samenvatting veldonderzoek**

<b>Uitvoeringsperiode</b>	3 oktober 2019		
<b>Uitvoerende partij</b>	VeldXpert		
<b>Beoordelingsrichtlijn Protocol</b>	BRL SIKB 2000 protocol 2018		
<b>Onderzoeksaspect</b>	<b>Meetpunten</b>		
	<b>Type</b>	<b>Aantal</b>	<b>Codering</b>
Gehele terrein	Inspectiegat met boring	3	As01, As02, As03

#1: afmeting inspectiegat: 30 cm x 30 cm x 50 cm –mv / Ø 35 cm

De veldwerkzaamheden zijn verricht door VeldXpert. Het grondonderzoek is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever. Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 5.

#### Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2. De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, bestaat vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,0 m-mv uit zand.

#### Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (exclusief asbestverdacht materiaal)

Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de boorstaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen en metselpuin) zijn aangetroffen.

#### Visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In bijlage 4 is een fotoreportage van het terrein en de inspectiegaten opgenomen.

#### Inspectie grove fractie

Bij de inspectie van de grove fractie is de vrijgegraven grond uit de inspectiegaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (grove fractie). Hierbij is de vrijgegraven grond gezeefd of uitgeharkt. Indien aanwezig is het asbestverdachte materiaal bemonsterd. Op basis van de inspectie van de grove fractie blijkt dat in het vrijgegraven en geïnspecteerde materiaal uit alle inspectiegaten visueel geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

### Monstername fijne fractie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is één mengmonster samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de bijmengingen (gradaties en samenstelling) en het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De navolgende mengmonsters zijn samengesteld:

**TABEL 5: overzicht samengesteld grondmengmonster**

Monstercode	Deelmonsters en traject [m –mv]	Opmerking
ASBMM2	As01 (0-50) + As02 (0-50) + As03 (0-50)	-

## 3.4 LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van een kwantificatie op asbest is het grondmengmonster overgebracht naar Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam. Het gehalte asbest in het mengmonster is bepaald conform de NEN5898. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de kwantificatie zijn in tabel 6 weergegeven.

**TABEL 6: Analyseresultaten grond (asbest < 20 mm)**

Monstercode en traject	Deelmonsters	Totaal hechtgebonden [mg]	Totaal niet-hechtgebonden [mg]	gewogen asbest# [mg/kg.ds]
ASBMM2	As01 (0-50) + As02 (0-50) + As03 (0-50)	-	-	< 0,6

- = niet aantoonbaar

< = het gehalte is lager dan de bepalingsgrens

# = *gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (amosiet en crocidoliet), gecorrigeerd voor de grove fractie*

\* = *de monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898 (drooggewicht te laag)*

## 3.5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede het volgende:

### Visuele inspectie maaiveld

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### Visuele inspectie gaten

Tijdens de inspectie van het vrijgegraven bodemmateriaal uit de inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

### Grond

In het mengmonster van de grond (ASBMM2) zijn geen verhoogd gewogen asbestgehalten aangetoond.

### Totale asbest concentratie (visuele inspectie inspectiegaten en analyse grond)

Op basis van de visuele inspectie (>20 mm), alsmede op basis van de analyses van de grond (<20 mm) wordt het totale gewogen asbest gehalte in grond als niet aantoonbaar beschouwd.



#### 4. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Rho Adviseurs is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de (voormalige) locatie van de uitkijktoren Belvédère in het Wandelbos Groenendaal te Heemstede.

##### Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herbouw van uitkijktoren Belvédère.

Doel van het onderzoek is het vaststellen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

##### Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

##### *Visuele inspectie maaiveld*

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

##### *Inspectie bodem*

- In het vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
- In het mengmonster van de grond (ASBMM2) zijn geen verhoogd gewogen asbestgehalten aangetoond.

Gelet op de onderzoeksresultaten kan de hypothese verdachte locatie ten aanzien van asbest worden verworpen. Op de onderzoekslocatie zijn geen verhoogd gewogen asbest gehalten aangetoond. Derhalve wordt geconcludeerd dat de grond niet is verontreinigd met asbest.

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde gemeente Heemstede (Omgevingsdienst IJmond) ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

IDDS Milieu B.V.  
Noordwijk (ZH)

## 5. BETROUWBAARHEID

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

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

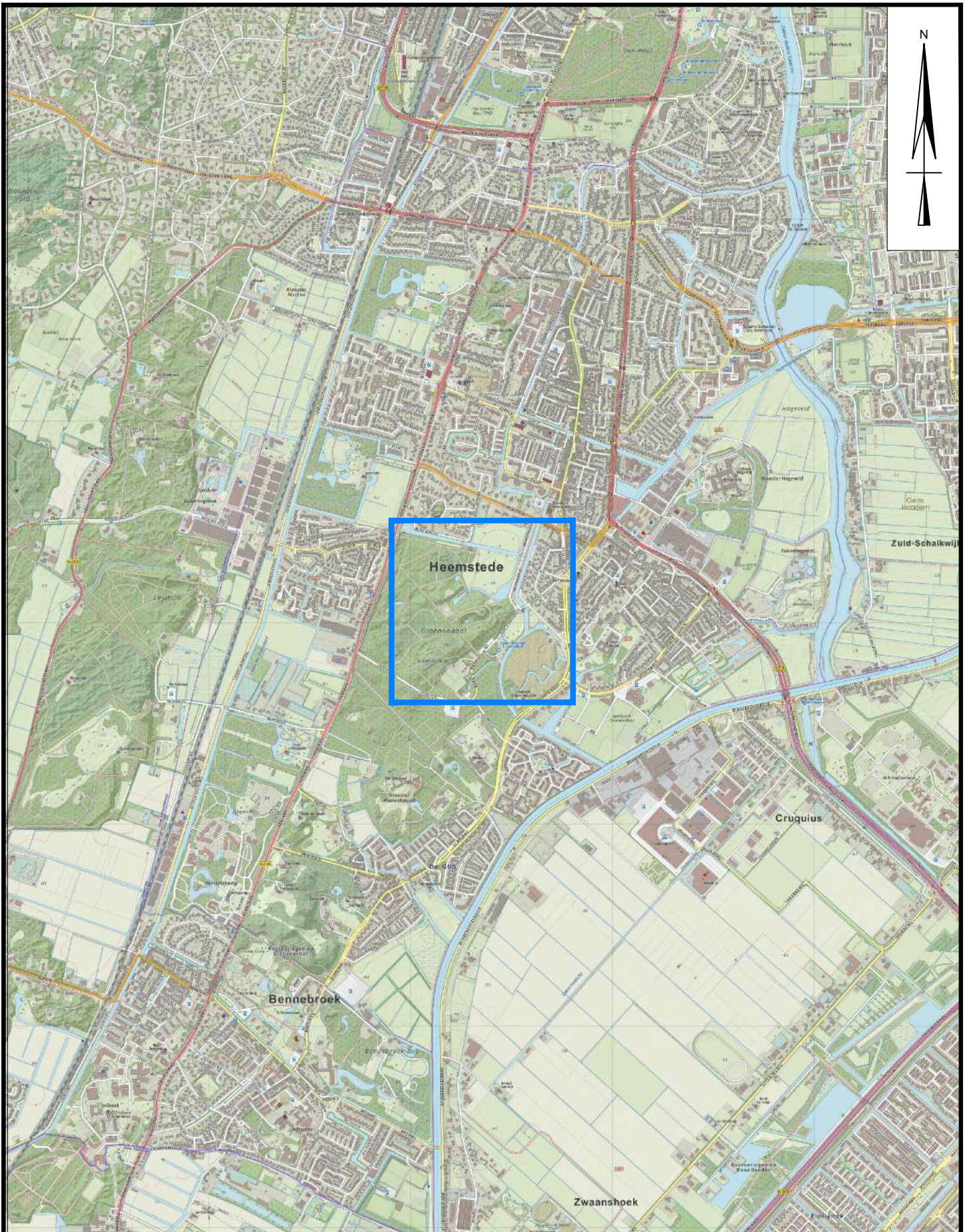
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



**BIJLAGE 1**  
1.1 OVERZICHTSKAART  
1.2 SITUATIEKENING



Heemstede

Bennebroek

Cruquius

Zwaanshoek

Zuid-Schaikwijk

0 250 500 750 1000m



locatie aanduiding

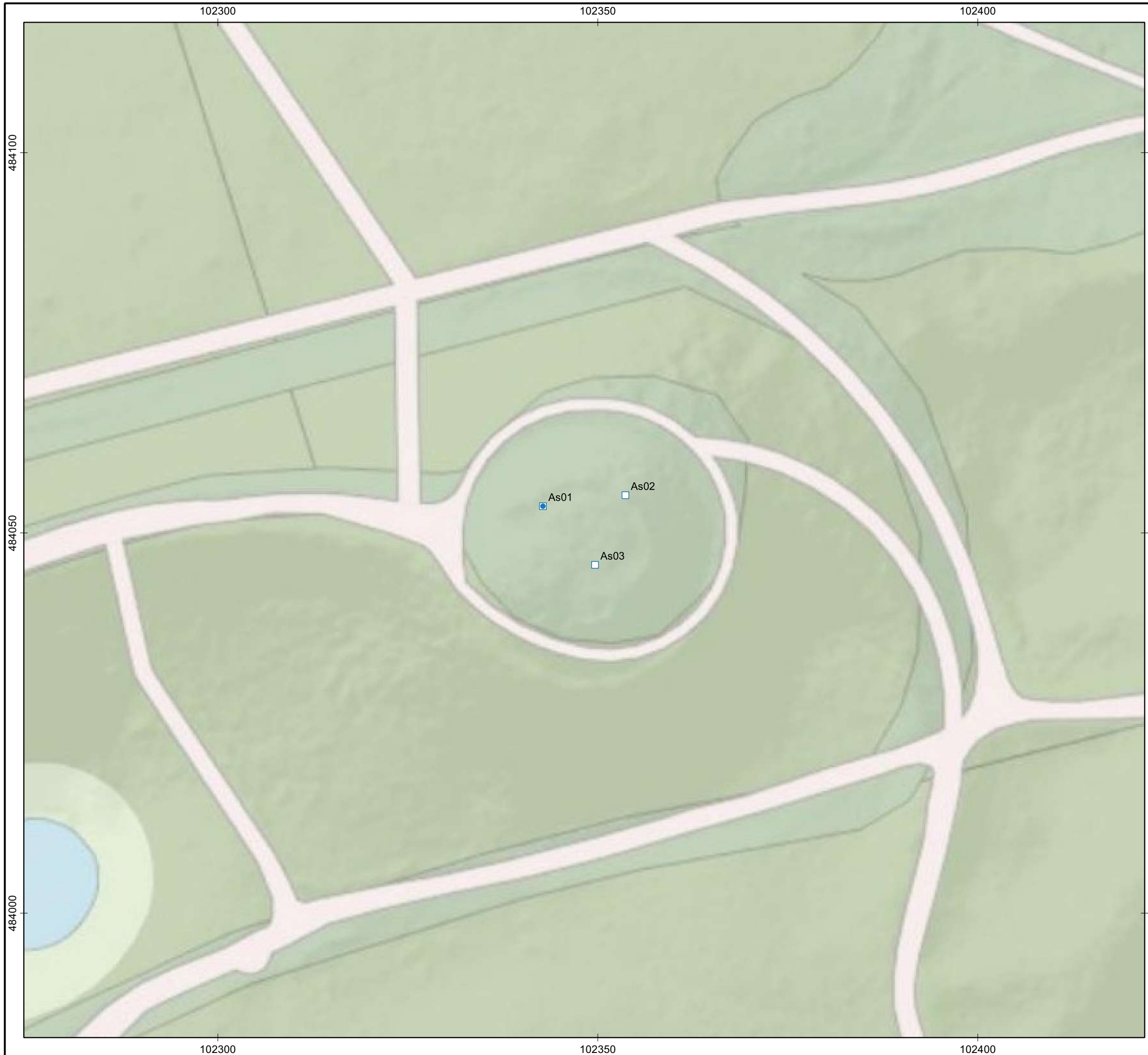


integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling  
 IDDS  
 1-Gravendijkweg 37  
 2201 CZ Noordwijk  
 0774-452 85 86  
 Postbus 126  
 2200 AC Noordwijk  
 0774-452 85 86

Omschrijving  
 Ligging onderzoekslocatie  
 Bijlage nr.  
 1.1

Formaat: A4  
 Schaal: 1:25000





### Legenda

#### Boorpunten

- Asbestgat
- Asbestgat met boring



**Opdrachtgever**  
Rho Adviseurs

**Projectnummer**  
1908M913

**Locatie**  
Wandelbos Groenendaal te Heemstede

**Omschrijving**  
Verkennd asbestonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
M913-AO-01	1.1	1.2

**Akkoord**

Getekend: JHA  
Vrijgegeven: COB

Formaat: A3  
Schaal: 1:500  
Schaal situatie: 1:10000

Datum: 11-10-2019



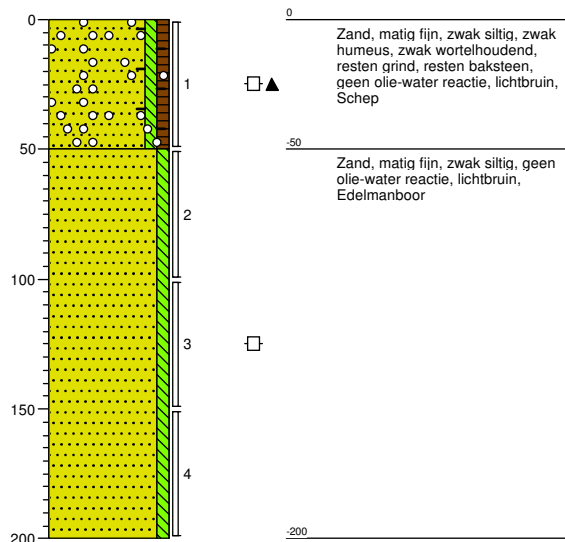
**BIJLAGE 2**  
BOORSTATEN EN LEGENDA

### Boring:

### As01

Datum:

03-10-2019

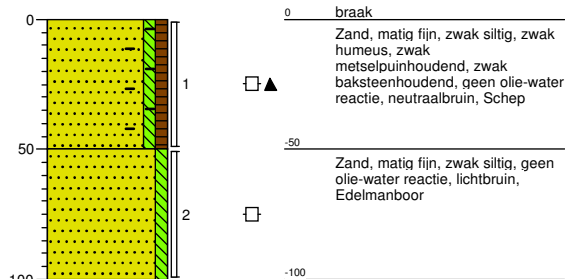


### Boring:

### As02

Datum:

03-10-2019

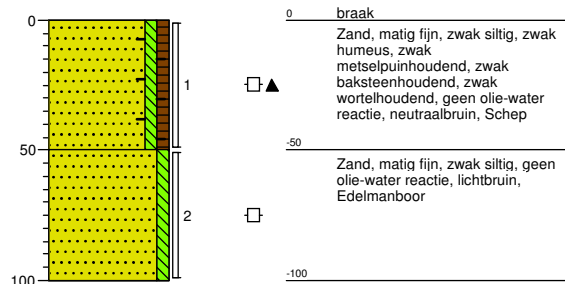


### Boring:

### As03

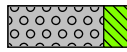
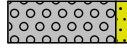
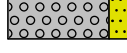
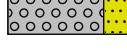

Datum:

03-10-2019

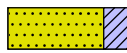






# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

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

## zand

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



## veen

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

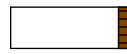


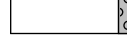
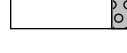
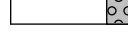
## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

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




## olie

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





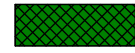
## p.i.d.-waarde

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

## monsters


-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

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



**BIJLAGE 3**  
ANALYSECERTIFICAAT GROND

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

Uw kenmerk : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
Ons kenmerk : Project 949029  
Validatieref. : 949029\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: FFST-OXIJ-ITNJ-IZCS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 oktober 2019


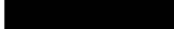
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

  
Ing.   
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

**Monstercode** : 6105508  
**Uw referentie** : ASBMM2 Mm2 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/10/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.  
 Datum geanalyseerd : 08-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12698 g  
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11521,2	92,2	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	59,6	0,5	8,7	14,60	0	0,0
1-2 mm	114,1	0,9	31,1	27,26	0	0,0
2-4 mm	131,7	1,1	131,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	299,2	2,4	299,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	363,6	2,9	363,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12489,4</b>	<b>100,0</b>	<b>846,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

---

---

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

---

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

---

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

---



---



---

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

---

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6105508 ASBMM2 Mm2 (0-50)	Mm2	0-0.5	1547001MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 949029  
**Project omschrijving** : 1908M913A-Wandelbos Groenendaal (Belvedere) te Hee  
**Opdrachtgever** : IDDS Milieu B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---



**BIJLAGE 4**  
FOTOREPORTAGE

Foto 1: (meetpunt As01)



Foto 2 (meetpunt As02)



Foto 3: (meetpunt As03)





**BIJLAGE 5**  
RAPPORTAGE MONSTERNEMING

IDDS Milieu  
s'-Gravendijkseweg 37  
2200 AC Noordwijk  
T.a.v. J. van Haaster

Noordwijk 18-09-2019

Projectnummer: 1908M913  
Uw Kenmerk : 1908M913  
Betreft project : Wandelbos Groenendaal Heemstede

Geachte heer Van Haaster,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001.

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

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange  
Planner / Projectcoördinator  
VeldXpert



BRL SIKB 2000  
VKB-protocol  
2001

### VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35  
Postbus 126  
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12  
info@veldxpert.nl  
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231  
btw NL0093.53.628.B01  
KvK 28047921

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

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

IDD8 Milieu

Referentienummer opdrachtgever	20191167 Nieuwe Belvédère		
Projectnummer uitvoerend	1908M913		
Projectlocatie	Wandelbos Groenendaal		
Projectplaats	Heemstede		
Opdrachtgever	IDD8 Milieu		
Contactpersoon	[REDACTED]		
Telefoonnummer	[REDACTED]		
Uitvoerende organisatie	Veldwerk		
Uitvoeringsdatum	3-10-2019		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sieutel nodig?	Nee
Melden bij		Tijdstip	
Doel onderzoek	Vaststellen aanwezigheid asbest		
Oppervlakte locatie	< 1100 m <sup>2</sup>		
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	X Nee    o Ja, als volgt:		
Voorbespreking contactpers.?	Nee		
Nabespreking contactpers.?	Nee		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam: Jesse Wijnands	Tel.nr.: 06-45701637	
Kans op:	o Kabels/leidingen    o Zwaar verkeer    o Gevaarlijke installatie    o Asbest op/in de bodem		
	o Bovenleidingen/overkappingen    o Brand    o Anders, nl.:		
Verplicht materiaal	X Vochtigheidsmeter    X Sproeier    X Spade    X Hark    X Folie X Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
o Schouwbak	o Piketpaaltjes    X Grondboor (middelijn minimal 12 cm)		
	X Meestlint    X Markeerlint    X Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)		
X Meetwiel	X Hersluitbare plastic zakken    X Grove zeven (maaswijdten 20 en 40 mm)		
o Landmeelapparatuur	X Afsluitbare emmers    X Grove balans (bereik tot 80 kg) - lafelmodel		
o Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparaat voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.	X Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)		
X Afspoelbare of wegwerpoveralls	X Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen		
o Veiligheidshelm	X Veiligheidshandschoenen		
o P3-overdrukmasker met filter en laedapparaten	o Volgluatsmasker		
o Overdrukcabine op de laadschop of kraan	o Asbest decontaminatie-unit		
X Plakband	X Stickers met de tekst "Asbest gevaarlijk" en "Asbesthoudend afval"		
X Visuele inspectie maaiveld	X    3    gaten graven (0,3 x 0,3 x 1,0m)	X	1    boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestgal
	o    gaten slauven (0,3 x 2,0 x 1,0m)	o	boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbeststuf
Werkzaamheden betreffen een verkennend asbestonderzoek (3 inspectiegaten). In de boringen is plaatselijk metselpuin aangetroffen tot 1 m-mv. Graag de inspectiegaten graven tot 1 m-mv. Graag 1 mengmonster van de grond samenstellen (10 kg droge stof).			

<b>Plan van Aanpak Veiligheid</b> Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - protocol 2018 en NEN 5707			
(Indien gewichtspercentage > 50% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider. Hierbij wordt opgemerkt dat puin, valt onder de bodemvreemde materialen en moet worden meegenomen in de weging voor het bepalen van gewichtspercentage)			
Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of VeldXpert op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.			
Projectnummer uitvoerend	1908M913		
Projectlocatie	Wandelbos Groenendaal		
Projectplaats	Heemstede		
<b>Informatie vooronderzoek:</b>			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bijmengingen met metselpuin aangetroffen tot 1 m-mv.			
Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.			
Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek			
Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.			
<b>Veiligheidseisen VERKENNEND ASBEST-IN-BODEMONTDERZOEK</b>			
Vanuit de CROW 400 dienen de veiligheidsmaatregelen te worden bepaald door veiligheidskundige.			
Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op basis van puinbijmengingen (bij onderzoeken waarbij wordt onderzocht of de bijmenging met asbest terecht is) wordt veiligheidsklasse <b>BASIS</b> gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningsniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%. * doorhalen wat niet van toepassing is.			
Benodigde veiligheidsmaterialen = afz lint, afspoelbare laarsen, wegwercoverall en bodemvochtmeter.			
Bij het verrichten van de werkzaamheden voor verkennend asbest-in-bodemonderzoek dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:			
- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslocatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;			
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.			
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningsniveau aangepast moet worden.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond: * uittrekken wegwercoverall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren; * laarsen afspoelen met water.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;			
-			
De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:			
- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;			
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;			
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.			
Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van VeldXpert op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.			
<b>Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!</b>			
Akkoord Projectleider	[Handtekening]	Naam Erkend Veldwerker	[Handtekening]
Datum:	2-10-19	Datum:	3-10-19
Handtekening:	[Handtekening]	Handtekening:	[Handtekening]
Akkoord Veldwerker (in opleiding)	[Handtekening]	Akkoord	[Handtekening]
Datum:		Datum:	
Handtekening:		Handtekening:	



Projectnummer uitvoerend	1908M913	projectlocatie	Wandelbos Groenendaal	Heemstede			
<b>Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden</b>							
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen			
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	<input checked="" type="checkbox"/>			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever			
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	<input checked="" type="checkbox"/>			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.			
Is de KLIC-melding aanwezig?	<input checked="" type="checkbox"/>						
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	<input checked="" type="checkbox"/>						
voldoen aan veiligheid?	<input checked="" type="checkbox"/>						
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent	<input checked="" type="checkbox"/>						
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider							
<b>invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden</b>							
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklijst en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.							
<b>LMRA - Last Minute Risk Analyse</b>							
	ja	nee	nvt	opmerkingen			
<b>Stap 1: Beoordeel de risico's</b>							
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	<input checked="" type="checkbox"/>						
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		<input checked="" type="checkbox"/>					
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		<input checked="" type="checkbox"/>					
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?			<input checked="" type="checkbox"/>				
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	<input checked="" type="checkbox"/>						
<b>Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.</b>							
<b>Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.</b>							
<b>MAAIVELD-INSPECTIE</b>							
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)							
Aard en mate van begroeiing	Ruïne						
Aanwezige verharding	<input checked="" type="checkbox"/>						
Asbest verdachte locaties?	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl.;						
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	<input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, koppel terug naar projectleider!!!						
<b>OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD</b>							
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> Geen	<input type="checkbox"/> Regen	<input type="checkbox"/> Hagel	<input type="checkbox"/> Sneeuw	<input type="checkbox"/> plassen op maaiveld	<input type="checkbox"/> < 10 mm/uur	<input type="checkbox"/> > 10 mm/uur
Tijdstip	13 : 00 uur (voorkeurstijd onderzoek is ná zonsopgang en vóór zonsondergang)						
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50m <input checked="" type="checkbox"/> > 50m						
Gebruik kunstlicht	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee (uitsluitend invullen indien het onderzoek is uitgevoerd na zonsondergang en voor zonsopgang. Het onderzoek mag worden uitgevoerd bij kunstlicht met zicht van meer dan 50 meter.)						
Bedekking maaiveld	Ruïne						
Vegetatie verwijderd?	<input type="checkbox"/> Nee	<input type="checkbox"/> Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering		<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> > 25%	
Efficiency maaiveldinspectie in %	77% inschatting van de uitvoering van de maaiveldinspectie, door aanwezigheid vegetatief, objecten e.d. Voor uitvoering conform de norm efficiency noodzakelijk tussen 50-100%.						
Bij aantreffen van > 100 cm <sup>3</sup> asbestverdacht materiaal	<input type="checkbox"/> inspectie van het gehele maaiveld		<input type="checkbox"/> steekproefgevijs uitvoeren inspectie in rasters van 5m x 5m. De rasters aangeven op tekening.				
overige omstandigheden die visuele inspectie beïnvloeden	Begroeiing / Ruïne						
<b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD</b>							
Nummer	Soort materiaal		Gewicht		Monster		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Projectnummer uitvoerend	1908M913	projectlocatie	Wandelbos Groenendaal	Heemstede			

Projectnummer uitvoerend	1908M913	projectlocatie	Wandelbos Groenendaal	Heemstede
<b>ALGEMENE INFORMATIE OMTRENT HET PROJECT CONFORM BRL SIKB 2000-2018</b>				
<p>o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data en conform NEN 5707/C1:2018. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <b>WEL/NIET*</b> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functionaschiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hiernaan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever, IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.</p>				
<p>o De bovengenoemde afwijking is ontstaan doordat de inspectie efficiency minder dan 50% bedraagt. In overleg met de opdrachtgever/uitvoerder op locatie was het niet mogelijk om deze efficiency te verhogen, zodat de werkzaamheden alsnog conform de norm konden worden uitgevoerd. De overige onderdelen van het onderzoek hebben plaatsgevonden conform de werkwijze van de BRL SIKB 2000 - 2018 en NEN 5707/C1:2018.</p>				
<p>o nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.</p>				
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.				
* doordat wat niet van toepassing is, bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen	<input type="radio"/> 2001	<input type="radio"/> 2002	<input type="radio"/> 2003	<input checked="" type="radio"/> 2018
Datum uitvoer veldwerk:	3-10-19			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 12:00		Eindtijd: 13:30	
Bedrijfsvoertuig:	W 980 TV			
erkend veldwerker	[Redacted]			
veldwerker (in opleiding) of assistent	[Redacted]			
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input checked="" type="radio"/> X Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl;			
Akkoord Erkend Veldwerker: (naam)	J. Kerkhof		Akkoord Projectleider: (naam)	
Handtekening:	[Redacted]		C. Brauwert	
Datum:	3-10-19		3-10-19	

Projectnummer uitvoerend	1908M913		projectlocatie	Wandelbos Groenendaal		Heemstede						
<b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>												
datum monsternaam												
nummer boorgat/sleuf	A501		A501		A502		A502					
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-nv	0-10		50-100		0-10		50-100					
<b>Gegevens over de boorgat/sleuf</b>												
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3
	14%	14%	14%				14%	14%	14%			
<b>afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters</b>												
Lengte (in cm)	31		Geboord		31		Geboord					
Breedte (in cm)	32		met		31		met					
gemiddeld diepte (in cm)	51		eukunah		51		eukunah					
aantal M' van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)	0.05		Ø 12		0.05		Ø 12					
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.6				1.6							
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	84kg		/		84kg		/					
gewogen gewicht van gehakte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	/		/		1.1kg		/					
<b>Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)</b>												
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/		/		/		/					
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/		/		/		/					
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/		/		/		/					
Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm	/		/		/		/					
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/		/		/		/					
<b>Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof</b>												
In het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i/vm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	0.5kg				0.5kg							
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	14.1kg		12.2kg		14.1kg		12.2kg					
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/		/		/		/					
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen	/		/		/		/					
Foto's gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee					
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee					
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	<input type="checkbox"/> RPS <input checked="" type="checkbox"/> Omegam		<input type="checkbox"/> AL West <input type="checkbox"/> Anders, nl;									
<small>Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld.          Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d.</small>												
Barcode emmer plaatmateriaal												
Barcode emmer grond	mm2		mm3		mm2		mm3					
Barcodes overig												
Barcodes overig												

Projectnummer uitvoerend	0		projectlocatie	#VERWI								0		
<b>RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN</b>														
datum monstername	3-10													
nummer boorgat/sleuf	A503		A503											
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-10		50-100											
Gegevens over de boorgat/sleuf														
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3		
	14,4%	14,4%	14,4%											
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters														
Lengte (in cm)	31		Gebreed											
Breedte (in cm)	32		met											
gemiddeld diepte (in cm)	52		edelman											
aantal M <sup>3</sup> van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)	0,05		Ø 12											
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1,6													
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	8,4 kg													
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	0,9 kg													
Gegevens vanuit de monster voorbereiding van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)														
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/		/											
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/		/											
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/		/											
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/		/											
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/		/											
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof														
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	0,5 kg		0,5 kg											
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	14,1 kg		12,2 kg											
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/		/											
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen	/		/											
Foto's gemaakt	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee		
Datum monster naar laboratorium														
Monsters naar laboratorium	<input type="radio"/> RPS <input type="radio"/> Omegam <input type="radio"/> AL West <input type="radio"/> Anders, nl.;													
Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld. Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d.														
Barcode emmer plaatmateriaal														
Barcode emmer grond	mm2		mm3											
Barcodes overig														
Barcodes overig														

## **Bijlage 5 Rapportage archeologisch onderzoek Belvédère te Heemstede**





RAAP-RAPPORT 4109

## Onderzoeksgebied Belvédère, wandelbos Groenendaal te Heemstede

Gemeente Heemstede

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en  
inventariserend veldonderzoek (geofysisch)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Onderzoeksgebied Belvédère, wandelbos Groenendaal te Heemstede, gemeente Heemstede; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (geofysisch)

**Versie:** 09-09-2019

**Auteur:** [REDACTED]

**Projectcode:** HEGD

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_4109\_HEGD\_20190909

**Autorisatie:** [REDACTED]

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2019

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Heemstede heeft RAAP in augustus 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (geofysisch) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Belvédère, wandelbos Groenendaal te Heemstede in de gemeente Heemstede (figuur 1). Het onderzoeksgebied maakt een deel uit van Rijksmonument 522909 (Historische park- en tuinaanleg Groenendaal).

De doelstelling van het archeologisch was specifiek om de eventuele aanwezigheid van (funderings)resten van de uitkijktoren (Belvédère) uit ca. 1839 (onderdeel van Rijkmonument 522909) vast te stellen alsmede hun exacte ligging, omvang, diepte en - voor zover mogelijk - aard. Daartoe is tijdens het bureauonderzoek inzicht verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek, een geofysisch onderzoek en een controlerend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd in 2 dagen, op 29 en 30 augustus 2019.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek, het booronderzoek en de weerstandmetingen is gracht een reconstructie te maken van de ligging en omvang van de funderingen van de toren.

De ligging van de funderingen is afgebeeld op figuur 17. De toren heeft een diameter gehad van ca. 12,5 m (van de palengalerij) en 7,5 m van het achtkantige muurwerk (fundering). De dikte van de funderingen van de muren is 0,7 m. De diameter van de wenteltrap was ca. 2,3 m. De aard van de fundering is vooralsnog onbekend. Op basis van de boringen zijn de funderingen waarschijnlijk in baksteen uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied archeologische resten bedreigd zullen worden bij de aanleg van een nieuwe toren op dezelfde locatie of andere graafwerkzaamheden dieper dan 0,8 m -Mv. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan bijvoorbeeld door de aanwezig funderingsresten in te passen/te hergebruiken ten behoeve van de aanleg van de nieuwe toren.

Een andere mogelijkheid om de nieuwe toren dusdanig te funderen dat geen verstoring van de bodem dieper dan 0,8 m plaatsvindt.

Om de resultaten van dit onderzoek te kunnen toetsen (locatie en omvang van de voormalige toren) en om de fysieke kwaliteit van de vindplaats te kunnen bepalen kan een waarderend proefsleufonderzoek worden uitgevoerd. Dit onderzoek zal ook meer gegevens opleveren over de aard (bouwmaterialen, bouwwijze) van de funderingen die weer gebruikt kunnen worden bij het ontwerp van de nieuwe toren.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Heemstede, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

# Inhoud

Samenvatting .....	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Kader .....	5
1.2 Administratieve gegevens.....	8
1.3 Doel- en vraagstelling .....	8
2 Bureauonderzoek .....	10
2.1 Methode .....	10
2.2 Aardkundige situatie .....	10
2.3 Archeologische gegevens.....	13
2.4 Historische situatie .....	16
2.5 Huidige situatie .....	26
2.6 Toekomstige situatie .....	27
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	27
3 Veldonderzoek .....	29
3.1 Methode .....	29
3.2 Resultaten .....	31
4 Conclusies en advies .....	36
4.1 Conclusie .....	36
4.2 Advies .....	37
4.3 Tot slot.....	38
Literatuur .....	39
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices .....	40

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### *Aanleiding*

In opdracht van de gemeente Heemstede heeft RAAP in augustus 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (geofysisch) uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Belvédère, wandelbos Groenendaal te Heemstede in de gemeente Heemstede (figuur 1). Het onderzoeksgebied maakt een deel uit van Rijksmonument 522909 (Historische park- en tuinaanleg Groenendaal).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

### *Juridisch en beleidskader*

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt enerzijds gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. Anderzijds is het onderzoek nodig in verband met de voorgenomen reconstructie van de toren, waarvoor informatie ten aanzien van de exacte ligging en omvang van de structuur dient te worden verzameld. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

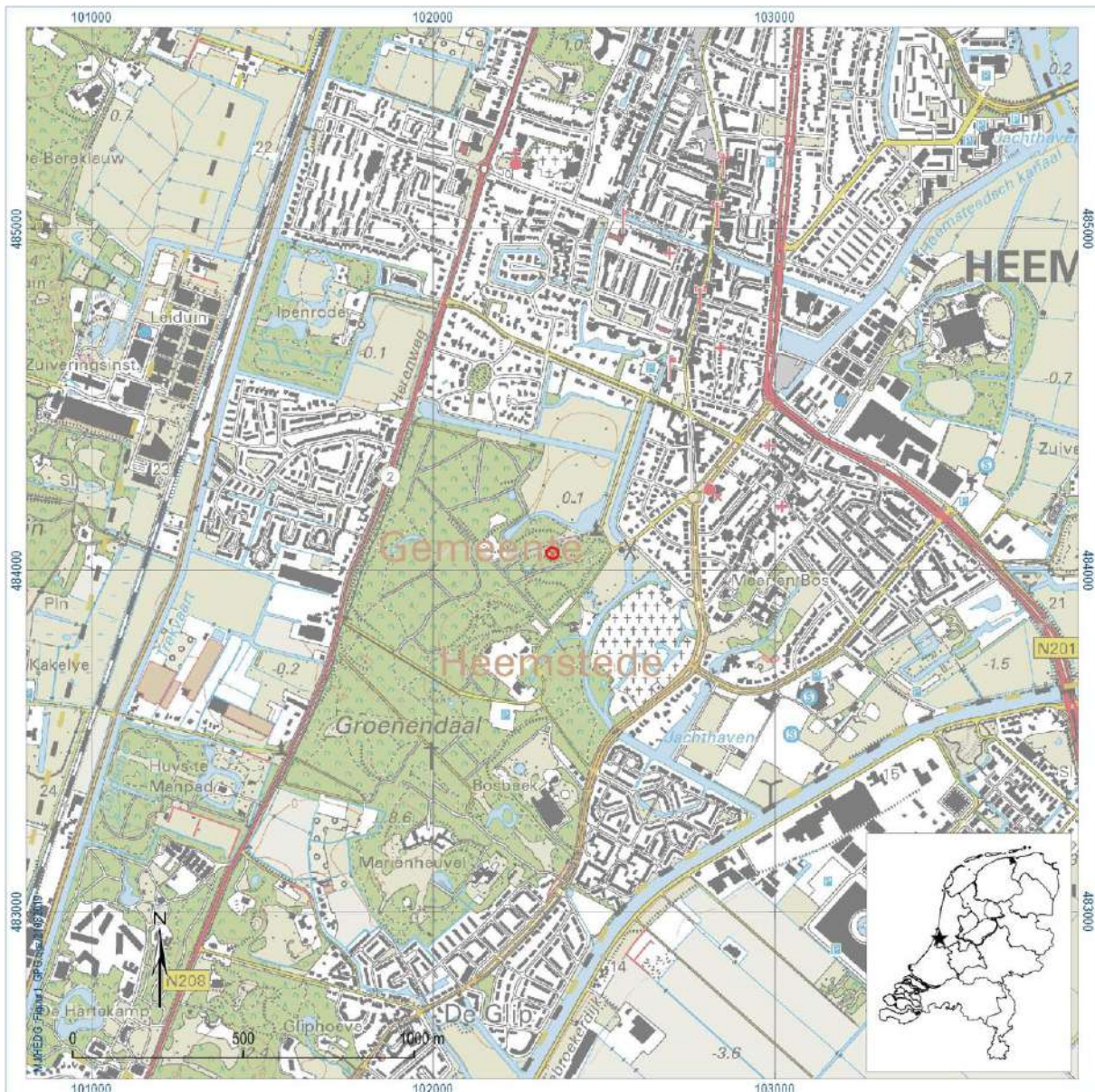
Op basis van de Nota Archeologiebeleid Heemstede “toekomst voor het verleden” ligt het onderzoeksgebied binnen een zone waarvoor het volgende beleidsregime geldt: voor “plannen groter dan 70 m<sup>2</sup> én dieper dan 40 cm” wordt, in afwijking op artikel 42a van de herziene Monumentenwet voorgesteld, omdat het in deze gebieden gaat om molens, buitenplaatsen of landgoederen op de strandwal en een galgenveld buiten de strandwal (figuur 2). Rondom buitenplaatsen is de grond over het algemeen onverstoord waardoor mogelijke archeologische waarden intact zijn gebleven. De landgoederen op de strandwal zijn ook van groot belang, omdat vroegere bewoning hier veelal plaatsvond. Ook deze gebieden zijn in de meeste gevallen onverstoord. Tevens zijn er in deze gebieden archeologische waarden aangetoond (<https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Heemstede/CVDR209750.html>).

De omvang van de bodemingrepen bedraagt naar verwachting max. 200 m<sup>2</sup> en de diepte van de ingrepen is vooralsnog onbekend. De omvang is groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

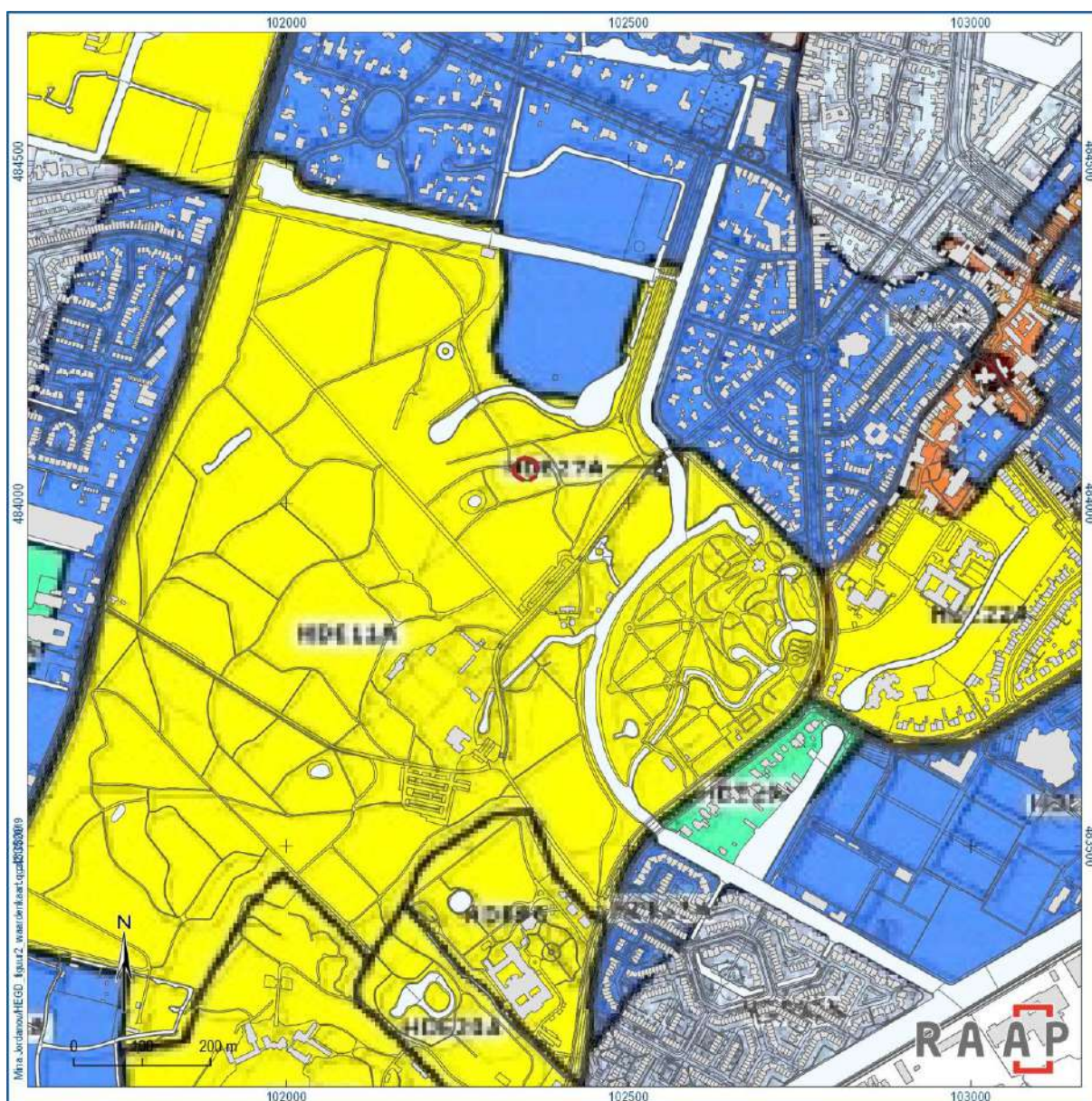
### *Kwaliteitsborging*

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), is door de minister aangewezen als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. De ligging van het onderzoeksgedied (rood) op de Archeologische Waardenkaart Heemstede (geel: gebied met resten van molens, buitenplaatsen of landgoederen op de strandwal).

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (geofysisch)
Opdrachtgever	Gemeente Heemstede
Bevoegde overheid	Gemeente Heemstede
Plaats	Heemstede
Gemeente	Heemstede
Provincie	Noord-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	102.349/484.047
Toponiem	Wandelbos Groenendaal
Kadastrale gegevens	Heemstede HSD01 B 10522
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 200 m <sup>2</sup>
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 100 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	augustus 2019
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	██████████
Projectmedewerkers	██████████
RAAP-projectcode	HEGD
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4730151100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden

Tabel 1. Administratieve gegevens.

## 1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Specifieker is het doel om de eventuele aanwezigheid van (funderings)resten van de uitkijktoren (Belvédère) uit ca. 1839 (onderdeel van Rijkmonument 522909) vast te stellen alsmede hun exacte ligging, omvang, diepte en - voor zover mogelijk - aard. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Gezien het feit dat de uitkijktoren op een kunstmatige heuvel is aangelegd, die opgebracht is ten behoeve van de aanleg van de toren, is geen archeologische verwachting voor andere en/of oudere archeologische sporen. Daarom zijn alleen specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot de uitkijktoren geformuleerd.

- Hoe ziet de bodemopbouw van het onderzoeksgebied eruit? Waaruit bestaat de opgebrachte heuvel? Wat is de aard, opbouw en dikte van de ophoging?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (m.n. buitenplaatscomplex Groenendaal) in en rond het onderzoeksgebied zijn reeds bekend?
- Komt de bodemopbouw in het onderzoeksgebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Wat is de exacte (diepte)ligging, omvang en indien mogelijk aard van de aangetroffen (funderings)resten van de uitkijktoren?
- Zijn er sporen van andere structuren aanwezig, zoals paden, hekken, verhardingen e.d.?

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

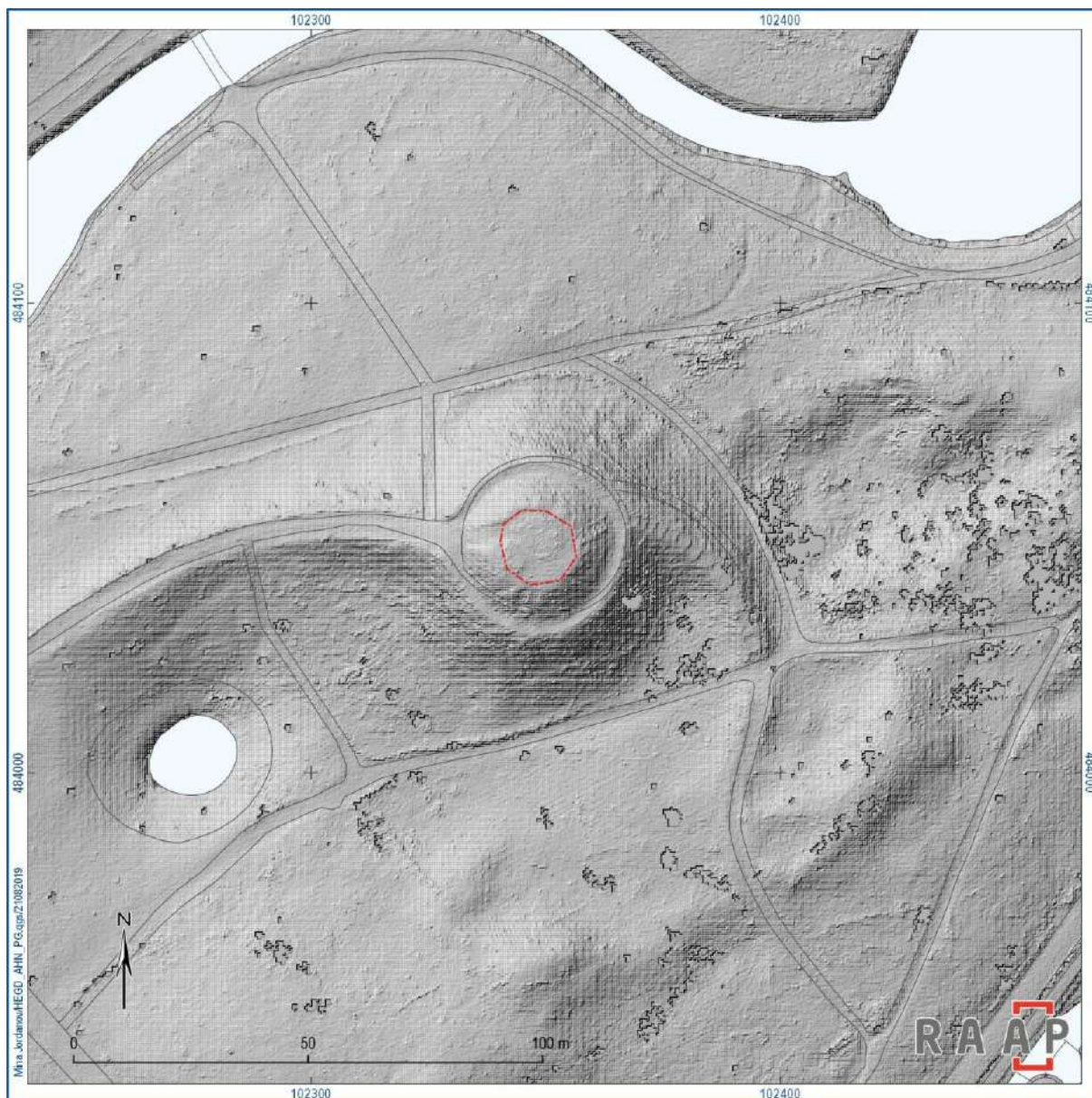
### 2.2 Aardkundige situatie

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een kunstmatig opgebrachte heuvel. Op de AHN is de omvang van de heuvel duidelijk zichtbaar (figuur 3). Op een tekening uit het NoordHollandsArcheif (NL-HImNHA\_3862\_534 Doorsnede van de kunstmatig opgehoogde 'Belvédère-heuvel') is een doorsnede van de heuvel afgebeeld, zoals opgemeten in 1773 (toen reeds een zichtheuvel aanwezig was maar nog geen uitkijktoren) met een voorstel van Jan van Varel voor verdere ophoging in het kader van de aanleg van de uitkijktoren (figuur 4). De zichtheuvel met bijbehorende zichtlijnen, waarop later het Belvédère werd gebouwd dateert uit de periode van de eerste parkaanleg (ca. 1765). Hieronder worden de kenmerken van de oorspronkelijke bodemopbouw opgesomd.

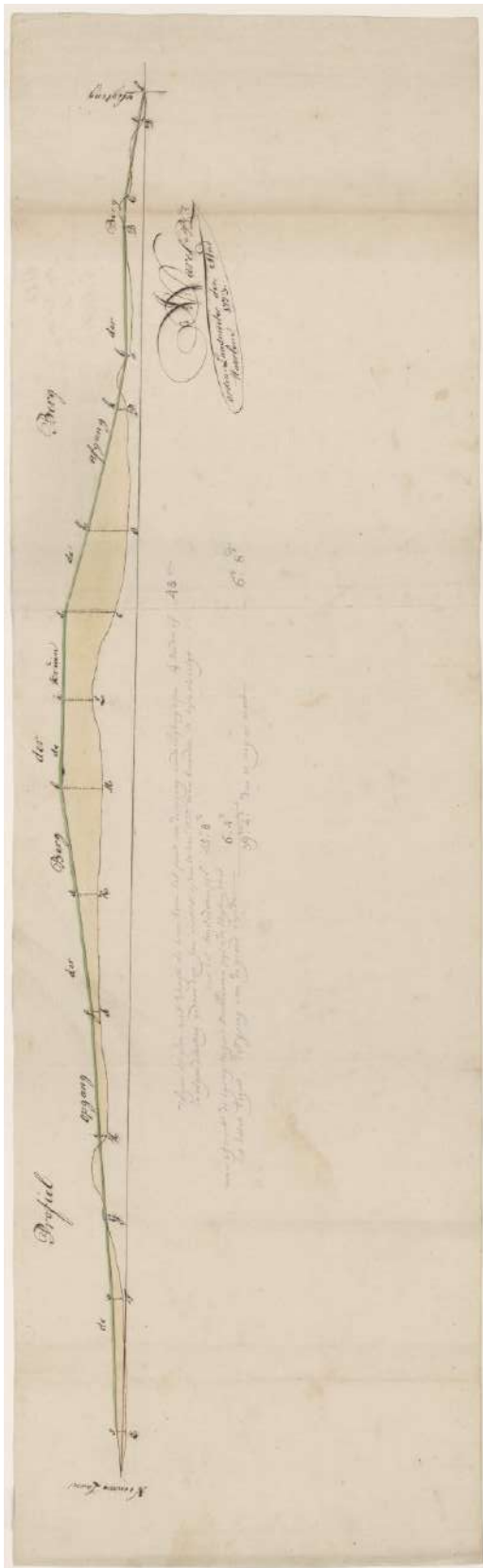
Geologische situatie	Hollands duingebied
Geologische kaart (Weerts, e.a., 2006)	Strandwal
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	12L53 (kustduinen)
Ouderdom geomorfologische structuur	Holoceen
Bodemkundige situatie (ARCHIS)	Zb21 (Vorstvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Vanaf het maaiveld (top kunstmatige ophoging)

*Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het onderzoeksgebied en de directe omgeving.*





Figuur 3. Het onderzoeksgedied (rood) op de AHN.



Figuur 4. Het oorspronkelijke reliëf (1773) en voorstel voor ophoging (ca. 1839; NL-HlmNHA\_3862\_534)

## 2.3 Archeologische gegevens

### Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie 2' Aanduiding Landgoederen en groene gebieden - eerste herziening ( In de toelichting is opgenomen dat de voor "Waarde-Archeologie 2" aangewezen gronden zijn -behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en)- mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden-categorie 2 ( <a href="https://www.heemstede.nl/records/kaarten/bestemmingsplannen-overzichtskaart/">https://www.heemstede.nl/records/kaarten/bestemmingsplannen-overzichtskaart/</a> ).
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Er is een archeologische waardenkaart van de gemeente Heemstede beschikbaar. Hierop valt het onderzoeksgebied binnen een zone met Buitenplaatsen (HDE11A; <a href="https://gemeenteraad.heemstede.nl/fileadmin/RIS/bijlagen/18987dc2-bf93-4680-a9e4-5003b275f69b.pdf">https://gemeenteraad.heemstede.nl/fileadmin/RIS/bijlagen/18987dc2-bf93-4680-a9e4-5003b275f69b.pdf</a> )
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Het beleid is vastgelegd in de CULTUURNOTA 2016 t/m 2019 ( <a href="https://gemeenteraad.heemstede.nl/fileadmin/RIS/bijlagen/18987dc2-bf93-4680-a9e4-5003b275f69b.pdf">https://gemeenteraad.heemstede.nl/fileadmin/RIS/bijlagen/18987dc2-bf93-4680-a9e4-5003b275f69b.pdf</a> ). Voor de zone HDE11A (buitenplaats Groenendaal) geldt dat bij grondroerende werkzaamheden in plannen met een oppervlakte van 70 m <sup>2</sup> of groter en een diepte van 40 cm of dieper dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden.

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

### Bekende archeologische gegevens

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
Het onderzoeksgebied valt binnen een Rijkmonument, maar is geen archeologisch monument: Rijkmonument 522909	Tussen de N208 en Burgemeester ven Rappardlaan (wandelbos Groenendaal)	Park-, tuinaanleg buitenplaats Groenendaal	17 <sup>e</sup> – begin 20 <sup>ste</sup> eeuw	-mantelspeld uit de late ijzertijd (250-12 v.C.); - fundamenten van een kelder en keramiek uit de nieuwe tijd	Vanaf maaiveld	het terrein is niet archeologisch gewaardeerd

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2820341100 en 2994233100 (zelfde vondst twee locaties)	Ten oosten van de Bosbeeklaan en ten zuiden ervan	onbekend	Late IJzertijd	Koperen fibula	onbekend	Toevalsvondst bij rooien van bomen
3151794100	Ter hoogte van verzorgingshuis Sint Jacob	Buitenplaats Groenendaal	17B	munt (ecu uit Orange)	onbekend	onbekend
2996072100	Sarrenlaan	Buitenplaats Groenendaal	17 <sup>e</sup> – 18 <sup>e</sup> eeuw	Bakstenen kelder en een voorraadpot	onbekend	Archeologische inspectie

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het onderzoeksgebied.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het onderzoeksgebied, dan blijkt dat binnen het onderzoeksgebied een hoge verwachting is voor het aantreffen van archeologische waarden gerelateerd aan de buitenplaats Groenendaal en met namen de park- en tuinaanleg hiervan uit de periode 17e – begin 20ste eeuw.

### Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Bovengenoemde vindplaatsen zijn aangetroffen bij archeologische inspecties n.a.v. toevalsvondstmeldingen. Archeologisch onderzoek (figuur 5) heeft verder plaats gevonden direct ten zuiden van het terrein van buitenplaats Groenendaal (4009227100; bureauonderzoek naar landhuis/klooster Mariënheuvel; Vaars & Stiller, 2015), een inventariserend veldonderzoek (2315825100; booronderzoek) ten oosten van het onderzoeksgebied (Herfstlaan 1; Beckers & Hanemaaijer, 2011), een bureauonderzoek voor het terrein van begraafplaats Herfstlaan (Van Rooijen, 2010) en een bureauonderzoek voor het terrein van de Torenlaan (Van Rooijen, 2018).

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
4009227100	Verwachting voor Bronstijd – NT, hoger verwachting voor LME-NT/vervolgonderzoek: Verkennend booronderzoek	Het voornaamste doel van het verkennend booronderzoek zal zijn eventuele (sub)recente verstoringen in kaart te brengen en de geomorfologische gesteldheid van het plangebied vast te stellen. Indien mogelijk wordt de aanwezigheid van archeologische resten en eventuele cultuurlagen gecontroleerd
2315825100	Verstoord tot 4,0 m –Mv/vrijgeven	Binnen 4 m –mv is strandwal aangetroffen. In de strandwal zijn geen potentiële archeologische niveaus gevonden.
2309320100	Niet ontsloten	-
4649363100	Niet ontsloten	-

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het onderzoeksgebied.

### **Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen**

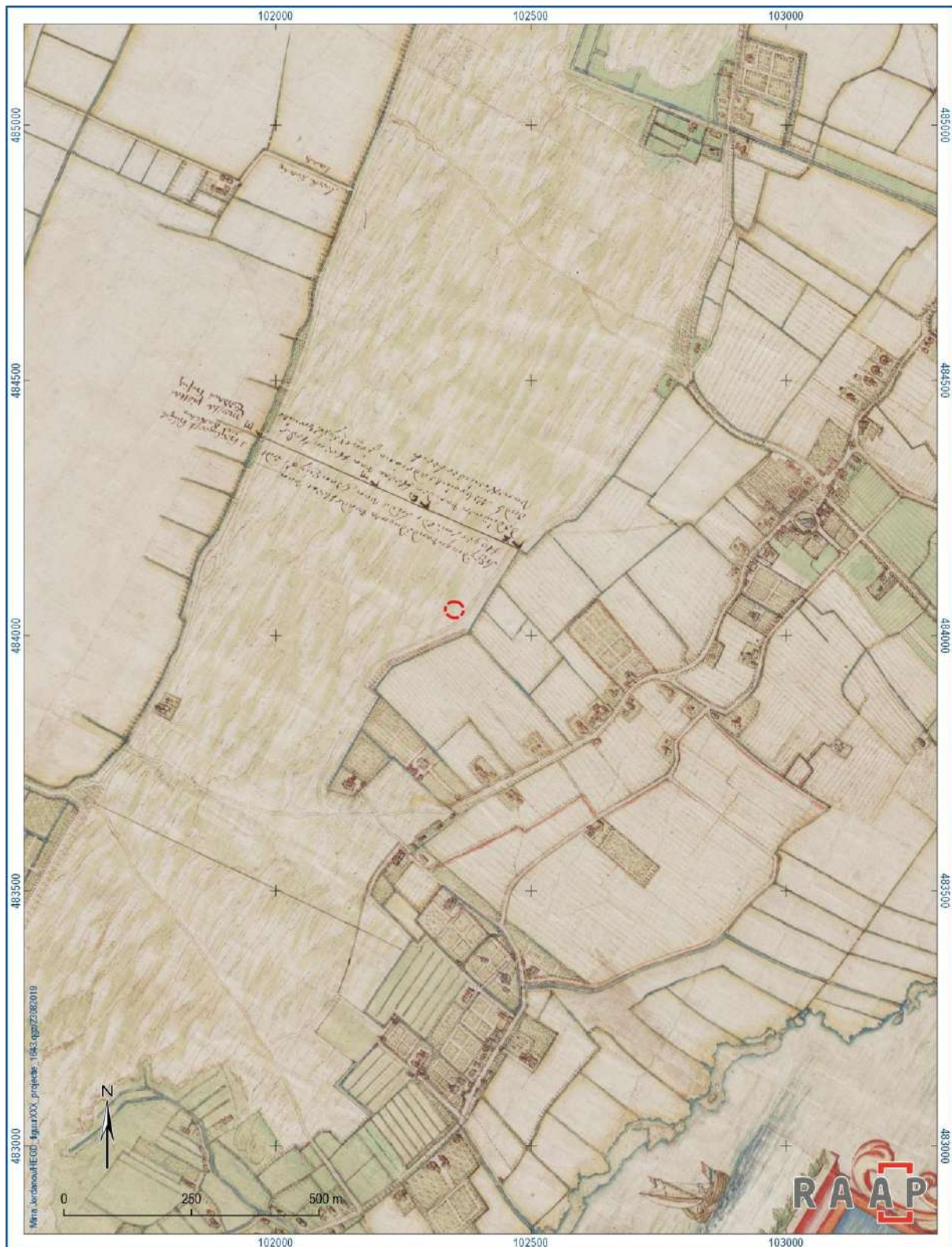
Via de uitgebreide website van de Historische vereniging Heemstede – Bennebroek en hun digitaal te raadplegen tijdschrift HeerlijkHeden is informatie verzameld over het onderzoeksgebied. Het betreft dan met name historische bronnen die in de volgende paragraaf aan bod komen.



Groenendaal) geïntegreerd in de latere aanleg van de buitenplaats: de Kerkweg, die aanvangt op het terrein van Meer en Berg en via Groenendaal met een knik overgaat in de Doodweg, het slingerwater tussen het koetshuis en de huidige kinderboerderij (vermoedelijk een oudere sloot, die omstreeks 1772 gedeeltelijk is gedempt/aangepast) en de Molenweg, die in ieder geval vanaf de 17de eeuw aanwezig was.

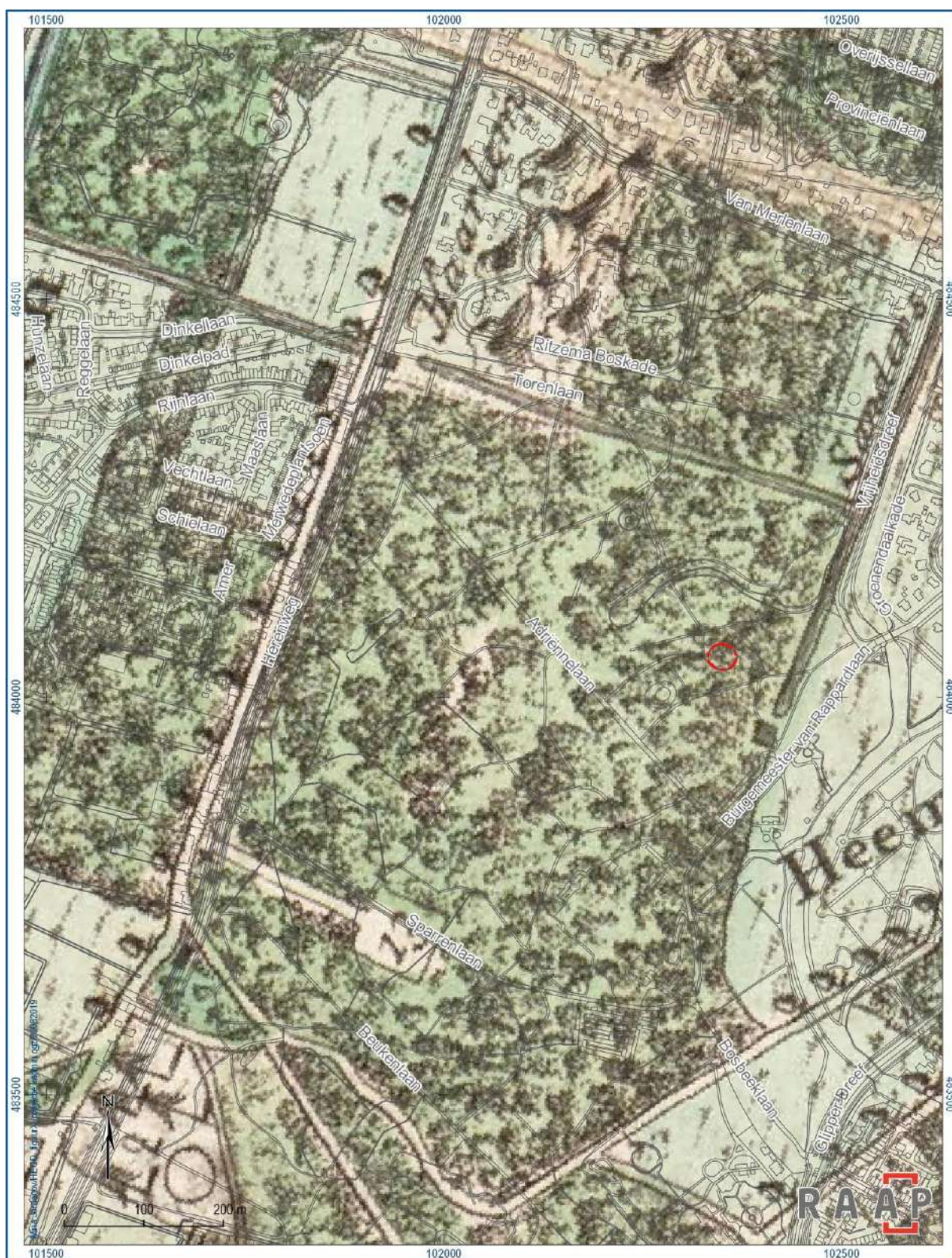
Op een kaart uit 1806 is de omvang van het park van buitenplaats Groenendaal te zien en de ligging van het onderzoeksgebied in het beboste park (figuur 7).

Op de kadastrale minuut (1811-1832) is de onderzoekslocatie nog steeds onbebouwd (figuur 8). Uit historische bronnen is bekend dat rond 1839 binnen het onderzoeksgebied de uitkijktoren 'Belvédère' is gebouwd (zie hieronder: Groenendaal). Op de topografische kaart uit 1905 is de toren afgebeeld, maar lijkt hier vreemd genoeg een rechthoekige plattegrond te hebben (figuur 9). Op een andere topografische kaart uit 1951 (Noordhollands archief: Hst\_0158) is de toren als rond afgebeeld (figuur 10). Uit diverse beeldbronnen is bekend dat de toren een achthoekige plattegrond had (figuur 11).

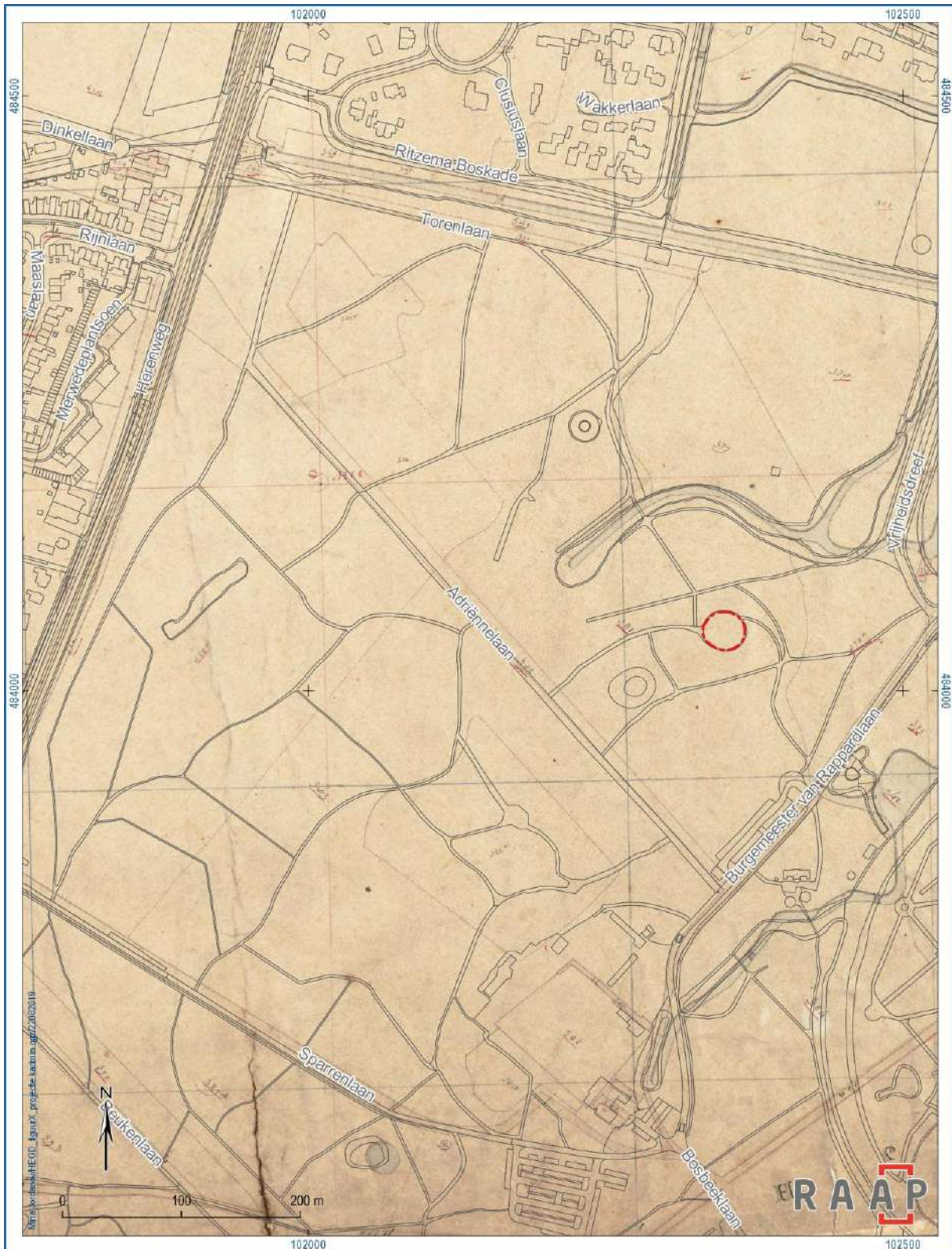


Figuur 6. Globale ligging van het onderzoeksgedebied (rood) op de kaart van Berkenrode uit 1643 (NL-HimNHA\_3862\_818).



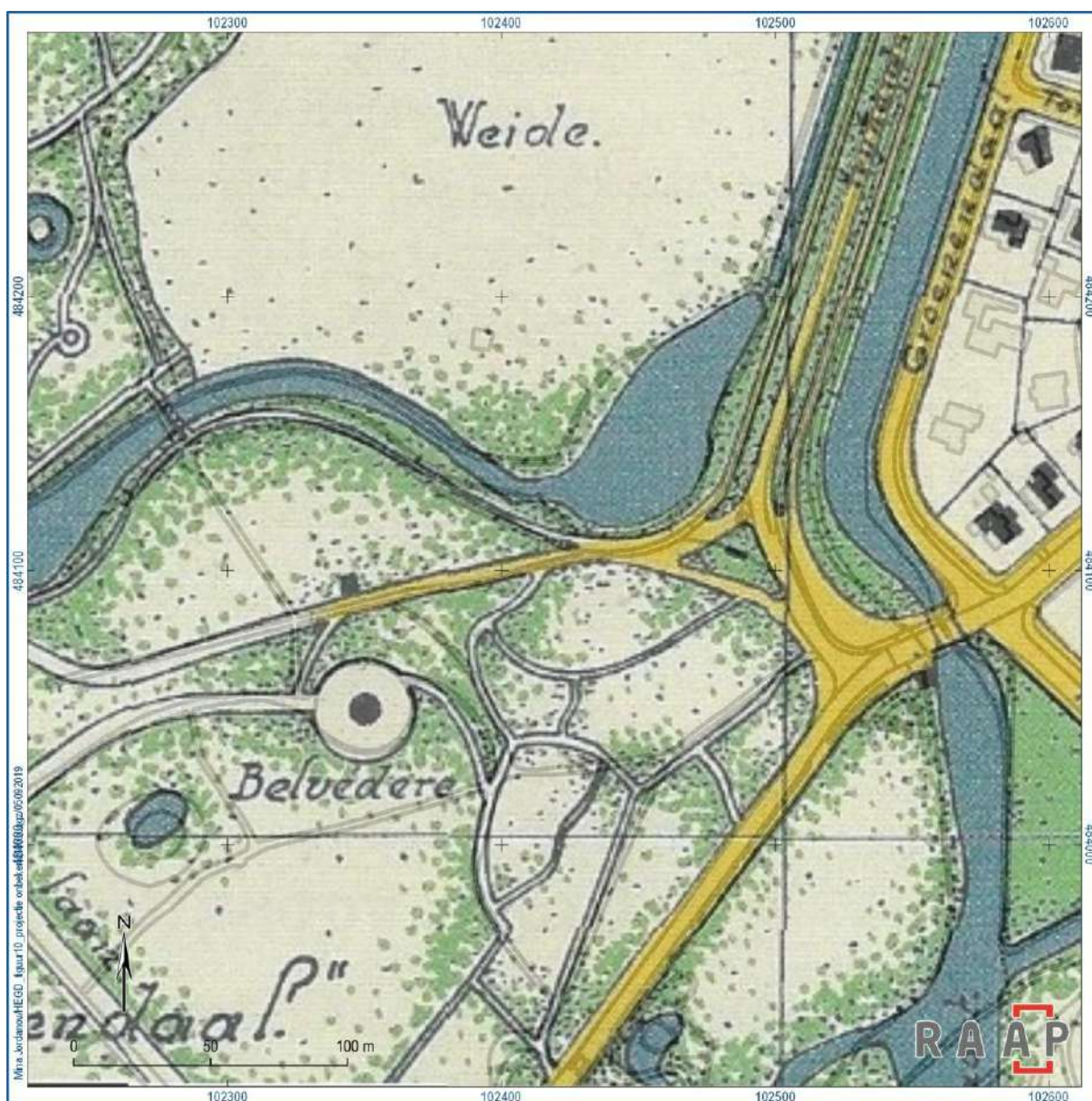


Figuur 7. De ligging van het onderzoeksgebied (rood) op de kaart van Daniel Engelman uit 1806 (NL-HlMNA\_506\_000629\_G).

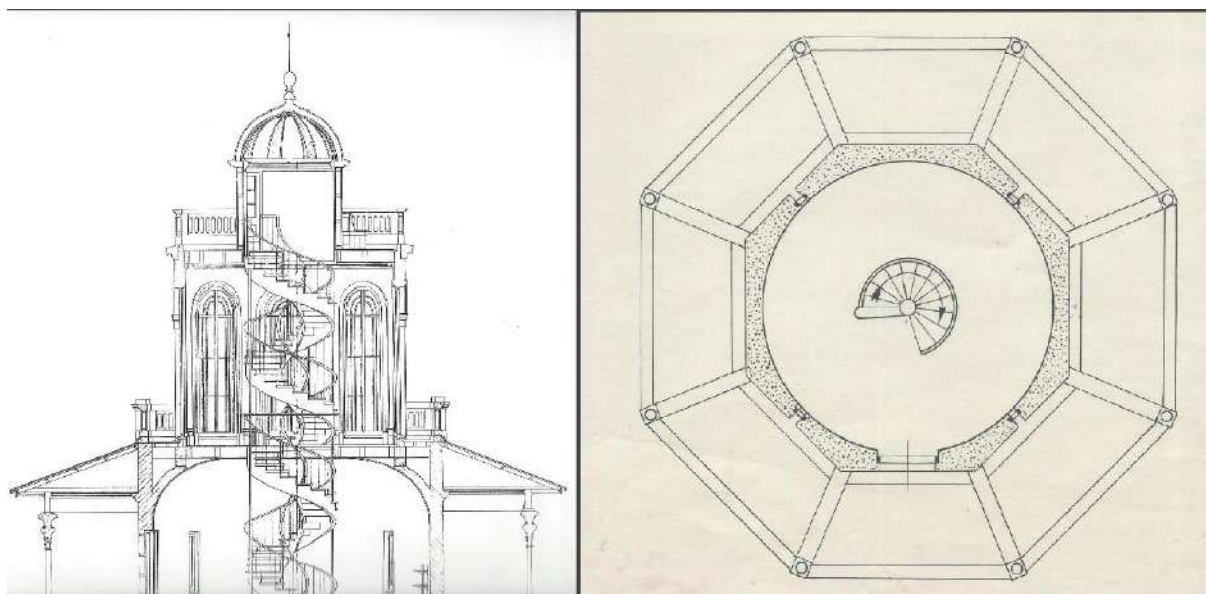


Figuur 8. De ligging van het onderzoeksgebied (rood) op de kadastrale minuut uit 1811-1832.





Figuur 10. Projectie van de plattegrond van de gemeente Heemstede 1951; Noordhollands archief: Hst\_0158) op de huidige topografie.



*Figuur 11. Doorsnede (links) en plattegrond (rechts: tekening door L.F. Dammers, 1946; <https://ilibrariana.wordpress.com/2012/01/10/groenendaal-literatuur/>).*

## Groenendaal

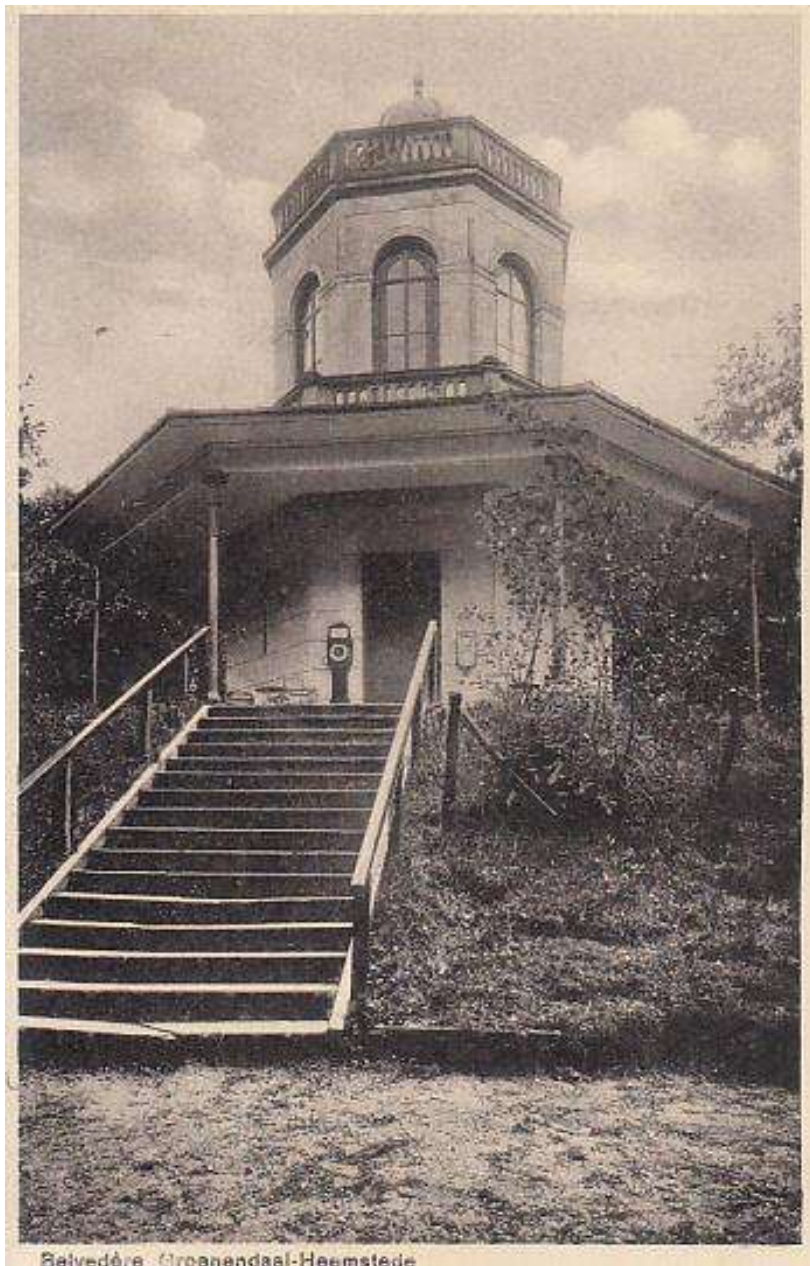
Al in 1634 is sprake van 'het huis Groenendaal', toen waarschijnlijk niet meer dan een boerderij of hofstede, dat gekocht is door François Tierens, een uit Brugge naar Haarlem geëmigreerde koopman (Groesbeek, 1972; <https://ilibrariana.wordpress.com/2012/02/06/j-ph-dorville-en-het-landgoed-groenendaal/>; <https://onh.nl/verhaal/groenendaal>). In de tweede helft van de 17e eeuw wisselt het landgoed achtmaal van eigenaar, waarbij het in 1709 in handen komt van Jean d'Orville, een rijke groothandelaar getrouwd met de Amsterdamse Catharina Neys. d'Orville laat het huis in 1739 na aan zijn zoon Jacobus Philippus (een Amsterdamse hoogleraar), die rond 1740 een nieuw herenhuis aan de Sparrenlaan, een tuinmanswoning, stallen, broeikassen, koets- en wagenhuizen laat bouwen. Ook voegt hij de grond van de nabijgelegen buitenplaats De Driesprong toe aan Groenendaal. In 1752 komt Groenendaal in handen van David van Lennep. Bij de verkoop was inbegrepen een tuinmanswoning, stallingen, koets- en wagenhuizen, zitbanken, broeikassen, ananas- en andere broeibakken. In 1767 koopt John Hope, venoot van de Amsterdamse bankiersfirma Hope & Co, buitenplaats Groenendaal. Hij laat de Sparren- en de Adriennelaan aanleggen vanaf de Herenweg, de slingerlanen in rococo- en vroege landschapsstijl en de slingervijver bij het huidige restaurant. Na de dood van John Hoop in 1784 laat zijn weduwe het hoofdgebouw van Groenendaal afbreken.

De zoon van John Hoop, de excentrieke vrijgezel Adrian Elias Hoop, ook wel Malle Jas genoemd, wordt eigenaar van Groenendaal in 1802. Hij laat rond 1839 op een heuveltop in het park (het huidige onderzoeksgebied) een uitkijktoren bouwen (figuur 12). Deze Belvédère werd als bijzonder staaltje techniek beschouwd. In de as van het gebouwtje was een wenteltrap van 68 treden geconstrueerd, rustend op drie ijzeren spijlen. De bovenste balustrade dateerde van 1863 en was even hoog als het dak van de Haarlemse Sint Bavo. Het ontwerp is van John Thomas Hitchcock (1812-1844).

In 1873 koopt het echtpaar Van Merlen-Visser van Hazerswoude Landgoed Groenendaal. De nadruk bij de herinrichting ligt in deze periode op het park (bomen en planten). In 1913 is het gehele landgoed

overgegaan naar de gemeente Heemstede. In 1964 heeft men pogingen ondernomen de in verval geraakte Belvédère op te knappen maar bij raadsbesluit van 26 augustus 1965 is uiteindelijk besloten de toren te slopen (<https://www.landgoedgroenendaal.nl/de-historie-van-landgoed-groenendaal/>).

Op basis van het beschikbaar beeldmateriaal van de toren is getracht de omvang en opbouw daarvan te achterhalen. Op een niet uitgevoerde herbouwtkening uit 1964, waarop een voorstel gedaan wordt voor het verhogen van de toren met een verdieping staat een schaal aangegeven (<https://ilibrariana.files.wordpress.com/2012/01/groenendaal12-1.jpg>). Op basis van deze schaal is het mogelijk om de omvang van de plattegrond (figuur 11; rechts) te berekenen. De diameter van de achthoek van de muren is hiermee berekend op 7,5 m. De diameter van de buitenste zuilenrij bedraagt op basis van deze schaal 12,30 m.



*Figuur 12. Belvédère uit 1838/1839 op een Ansichtkaart uit 1920 (<https://iibrariana.files.wordpress.com/2012/01/belvedere1.jpg>).*

Bouwhistorische waarden	Nummer	Aard	Omvang	Diepteligging
Rijksmonumenten	522909	Park-, tuinaanleg buitenplaats Groenendaal	59 ha	n.v.t.
Gemeentelijke monumenten	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
MIP-objecten	47136	Neoclassicistische dienstwoning (hoek Sparrenlaan/N208)	Ca. 100 m <sup>2</sup>	n.v.t.
Overige bouwhistorische waarden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 6. Overzicht van de in het onderzoeksgebied aanwezige bouwhistorische waarden.

## 2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek (figuur 13) en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Wandelbos/heuvel
Hoogteligging maaiveld	Max. ca. 30 m NAP
Grondwatertrap of -stand	VII
Milieutechnische condities	Opgebrachte zandheuvel
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Mogelijk funderingen toren
Locatie en diepte van kabels/leidingen	geen

Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het onderzoeksgebied.





Figuur 13. Foto van de top van de heuvel genomen tijdens locatiebezoek (24 juni 2019).

## 2.6 Toekomstige situatie

De gemeente is voornemens om de uitkijktoren op de originele locatie te herbouwen. De ingrepen die hiermee samenhangen zijn vooralsnog onbekend.

Aard	Nieuwbouw/herbouw
Omvang en diepte	Diameter ca. 15 m, diepte onbekend
Invloed op maaiveld en grondwater	Maaiveld wordt vergraven
Toekomstig gebruik	uitkijktoren
Toekomstige gebruiker	publiek/openbaar

Tabel 8. De toekomstige situatie.

## 2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

### **Aard en ouderdom**

Er geldt een hoge archeologische verwachting voor funderingsresten van de uitkijktoren (Belvédère) uit de periode 1839 – 1965.

**(Diepte)ligging**

De resten worden verwacht vanaf het maaiveld.

**Fysieke kwaliteit**

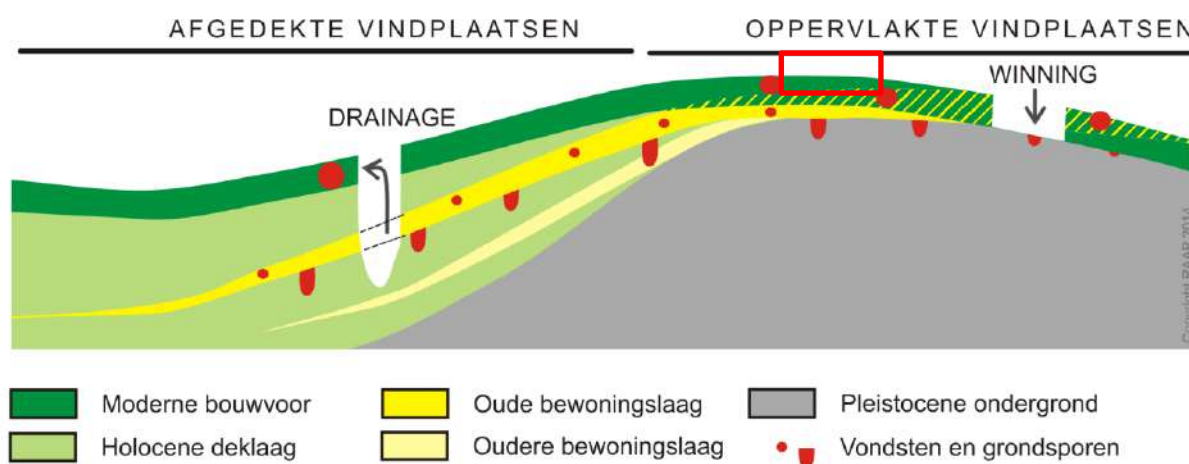
Het is niet bekend van de fysieke staat is van de funderingen.

**Overzicht**

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 9. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur schematisch verbeeld. Op figuur 14 is de globale diepteligging van de verwachte vindplaats aangegeven met een rood kader.

Archeologische periode	Complex type	Omvang	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid
Nieuwe tijd B – Nieuwe tijd C	Park buitenplaats/uitkijktoren	Diameter ca. 15 m	Bakstenen funderingen/uitbraaksleuven	Vanaf het maaiveld	onbekend

Tabel 9. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied.



Figuur 14. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rood kader: aanduiding van de situatie in het onderzoeksgebied.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek, een geofysisch onderzoek en een controlerend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd in 2 dagen, op 29 en 30 augustus 2019.

#### *Terreininspectie en verkennend booronderzoek*

Bij de terreininspectie is inzicht verkregen in de terreingesteldheid van het onderzoeksgebied en de aanwezigheid van obstakels (zoals hekken, perceelafscheidings, begroeiing en oppervlakteverharding), ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het (geofysisch) onderzoek. Aangetroffen obstakels zijn ingemeten met een RTK-GPS (x-, y- en z- waarden).

Tijdens de terreininspectie zijn ook enkele verkennende boringen gezet om de globale bodemopbouw in het onderzoeksgebied te bepalen. Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het onderzoeksgebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 6 boringen (boring 1 t/m 6) zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 15; bijlage 3).

Er is geboord tot maximaal 260 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Op basis van de voorlopige resultaten van het verkennend booronderzoek zijn de methoden van het geofysisch onderzoek nader bepaald. Besloten is om de metingen uit te voeren door middel van een elektrische weerstandsmeter in een raster van 1 x 1 meter. Er is een gebied van ca. 20 x 20 m onderzocht met de weerstandsmeter.

#### *Elektrisch weerstandsonderzoek*

Bij een elektrisch weerstandsonderzoek wordt de elektrische weerstand van het bovenste deel van de bodem gemeten, door middel van het plaatsen van elektrodes in de grond en het opwekken van een elektrische stroom (Gaffney & Gater, 2003). Hierbij wordt niet de weerstand op één bepaalde diepte gemeten, maar de weerstand van het bodemvolume. De weerstandsmetingen zijn uitgevoerd met een RM15-D weerstandsmeter met ingebouwde datalogger in een Twin-Probe configuratie van Geoscan Research. Dit apparaat maakt gebruik van vier elektroden. Twee elektroden staan gedurende de metingen op een vaste plaats (tenminste 20 meter) buiten het te meten gebied. De overige twee zijn mobiel en worden op regelmatige afstanden in het te onderzoeken terrein in de grond gestoken. Deze mobiele elektroden bepalen de waarde van de meting: via één van deze elektroden wordt de stroom de

grond in gestuurd, terwijl de andere elektrode de spanning meet. Hieruit wordt vervolgens de weerstand berekend. De afstand tussen de mobiele elektroden (elektrode afstand) bepaalt tot welke diepte gemeten wordt. Bij een afstand van 1 m wordt de weerstand gemeten tot ongeveer 1 m diepte vanaf de oppervlakte. Hoe groter de afstand tussen de elektroden, hoe groter het bodemvolume is dat de meetwaarde bepaalt. Een grotere afstand levert doorgaans een minder gedetailleerd meetresultaat op. Bij de RM15-D weerstandsmeter kan de elektrodeafstand variëren van 0,25 tot 2 m. De keuze is afhankelijk van de diepte waarop de archeologische resten worden verwacht en de verwachte afmeting van deze resten. Tijdens het veldonderzoek is gebruikgemaakt van een elektrode afstand van 1,0 m voor het onderzoeksgebied.

De weerstandswaarde wordt voornamelijk bepaald door de grondsoort, verschillende zouten die aanwezig kunnen zijn en het vochtgehalte de bodem (Schmidt, 2013). Doordat water goed geleidt, geeft bijvoorbeeld vochtige klei een lagere weerstandswaarde dan droog zand. Organisch materiaal (zoals een humeuze gracht- of slootvulling) houdt over het algemeen veel vocht vast en geeft daardoor relatief lage weerstandswaarden. Stenen muurresten of funderingen houden echter weinig vocht vast en leveren over het algemeen relatief hogere weerstandswaarden op dan het omliggende bodemmateriaal (tabel 10). Lijnvormige structuren (zoals funderingen, uitbraaksleuven, sloten en grachten) zijn in de metingen meestal gemakkelijker te herkennen dan willekeurig verspreide grondsporen (bijvoorbeeld ondiepe kuilen die niet in een structuur liggen). Een opgebrachte laag of sterk verstoorde bovengrond kunnen de weerstandsmetingen echter in hoge mate beïnvloeden.

Omdat een meting op één punt onvoldoende informatie geeft, zijn meerdere metingen noodzakelijk. Hiertoe wordt over het te meten terrein een grid van 1 bij 1 m uitgezet. Op elk kruispunt van dit grid wordt de weerstandswaarde gemeten. Het meetsysteem is uitgezet door middel van meetlinten en ingemeten met RTK-GPS.

De geofysische data is na het veldwerk bewerkt met Terrasurveyor 3.0.29.1 (DW Consulting), software ontwikkeld speciaal ten behoeve van archeologische geofysica. Hierbij wordt de verzamelde weerstandsmetingen in een figuur (figuur 16) weergegeven waarbij elke meting wordt voorgesteld als een vierkantje met een vaste grootte. De grijs- of kleurtint van het vierkantje wordt bepaald door de gemeten weerstandswaarde.

Hoge weerstand afwijkingen	Lage weerstand afwijkingen
Muren / Funderingen	Greppels / Kuilen
Puin / Uitbraaksleuven	Sloten / Geulen / Grachten
Aangelegde of Opgeworpen Oppervlaktes (bijv. vloeren of dijken)	Drains
Wegen / Paden	Graven
Stenen doodkisten / Grafstenen	Metalen Pijpen / Buizen

Tabel 10. Algemene afwijkingen elektrische weerstandsmeter (naar: Gaffney & Gater, 2003).

#### Controlerend booronderzoek

Geofysisch onderzoek wordt bij voorkeur uitgevoerd in combinatie met booronderzoek. Bij een controlerend booronderzoek worden zowel archeologische, geologische als bodemkundige gegevens geregistreerd. Doel van het controlerend booronderzoek was om informatie te verkrijgen over de aard en diepteligging van de structuren die door het geofysisch onderzoek in kaart zijn gebracht. De precieze locatie van deze boringen is bepaald op basis van de resultaten van het geofysisch onderzoek. In totaal zijn 21 controlerende boringen verricht (boring 101 t/m 122; figuur 15; bijlage 3).

Er is geboord tot maximaal 2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie instituut, 1989) beschreven en met RTK-GPS ingemeten (x-, y- en z- waarden) en digitaal verwerkt in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; bijlage 3). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, die mogelijk een aanvullende duiding konden geven van de te onderzoeken afwijkingen. De controlerende boringen worden bij de betreffende afwijkingen besproken.

### **Beperkingen**

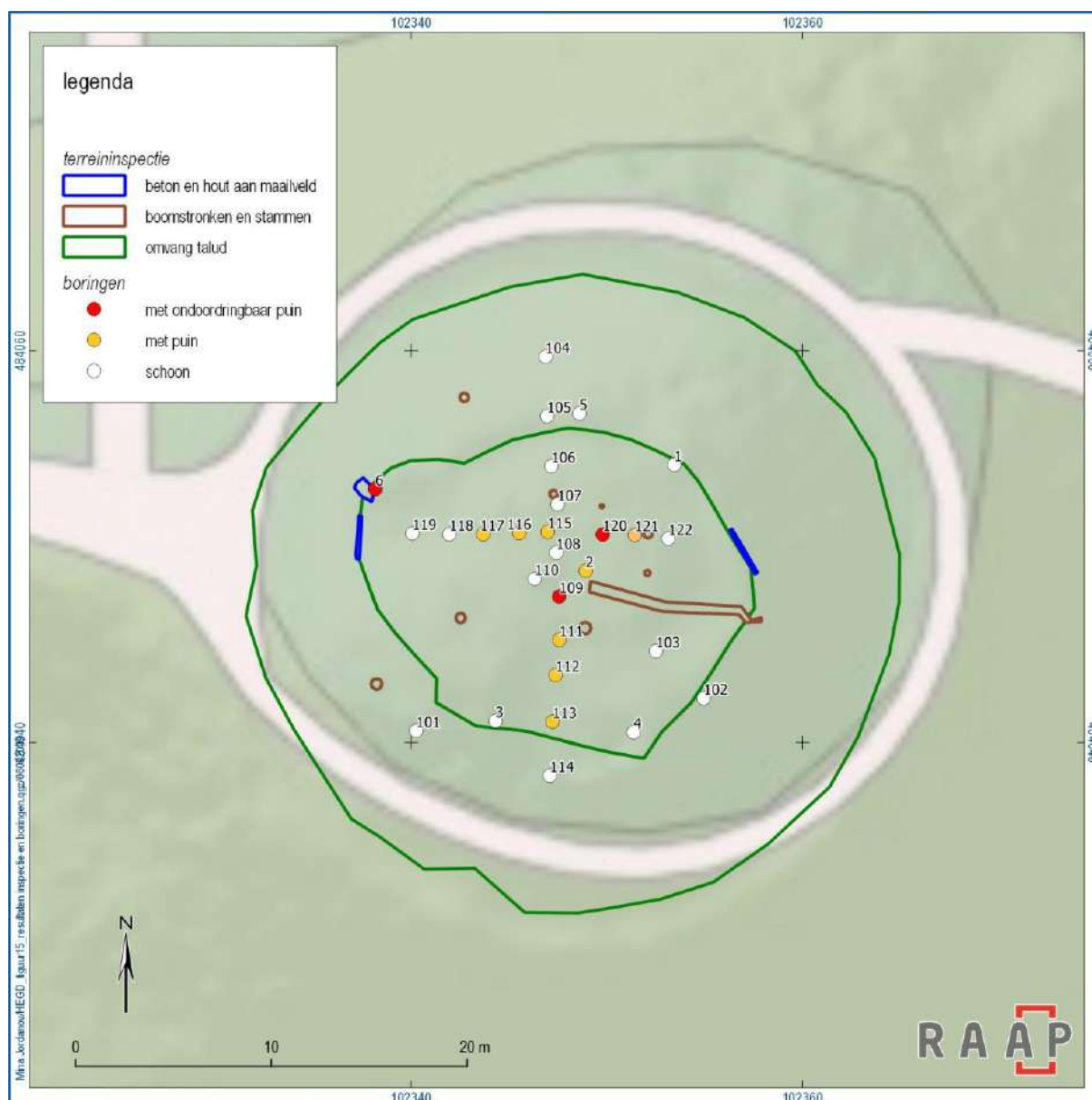
Het veldonderzoek heeft enige mogelijke belemmeringen ondervonden:

- Het geofysisch onderzoek heeft mogelijk enige hinder ondervonden van het aanhoudende zeer droge weer. Hierdoor is er mogelijk sprake van het maskeren van (kleine) variaties in de ondergrond.
- Het geofysisch onderzoek heeft mogelijk enige hinder ondervonden van de locatie van boomstronken en liggende boomstammen.

## **3.2 Resultaten**

### **3.2.1 Veldwaarnemingen**

Tijdens de terreininspectie zijn fenomenen in kaart gebracht die van invloed kunnen zijn op de weerstandsmetingen. Op figuur 15 is in het groen de grens van het talud weergegeven en zijn de aanwezig boomstronken en –stammen (bruin) en aan het maaiveld zichtbare houten balken en een stuk beton (blauw) weergegeven. De twee houten balken hangen waarschijnlijk samen met de twee trappen die aan weerszijden van de heuvel lagen. Op de AHN zijn de (sporen van de) twee trappen ook duidelijk zichtbaar op deze twee locaties (figuur 3).



Figuur 15. Resultaten veldinspectie en booronderzoek.

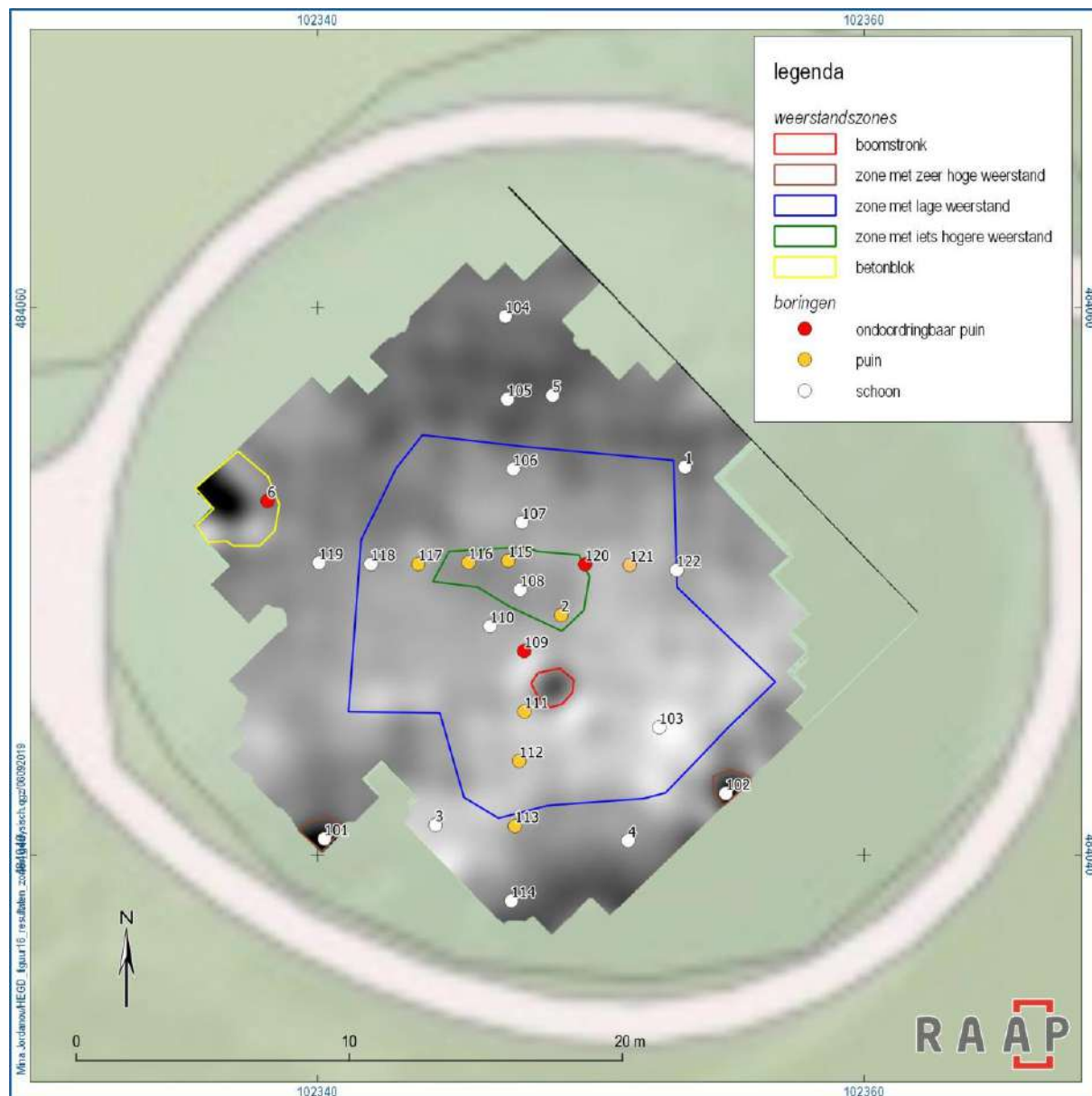
### 3.2.2 Geologie en bodem

Uit het bureauonderzoek werd duidelijk dat de bodem in het onderzoeksgebied opgebracht is in de tweede helft van de 18e eeuw (zichtheuvel) en nog verder opgehoogd is rond 1839. Uit de boringen (figuur 15; bijlage 3) bleek dat de (opgebrachte) bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor van gemiddeld 20 cm (bruingrijs, zwak siltig, matig fijn, zwak humeus zand) waaronder zich in de meeste boringen een laag lichtgrijs geel, zwak siltig, matig fijn zand met zandbrokken en enkele puinfragmenten bevindt met een dikte die sterk varieert maar gemiddeld rond 20 cm ligt. In alle boringen behalve de drie boringen waar gestuit is op ondoordringbaar puin (boring 6, 109 en 120) ligt

aan de basis van het boorprofiel een lichtgeel grijs, zwak siltig, matig fijn zand ligt met enkele ijzervlekken (tot ca. 2,0 m -Mv). Al deze lagen zijn opgebracht.

### 3.2.3 Geofysisch onderzoek en controlerende booronderzoek

De resultaten van de weerstandsmetingen zijn weergegeven op figuur 16.



Figuur 16. Begrenzing zones met afwijkende weerstandswaarde.

#### Verstoringen

Centraal in het onderzoeksgebied bevindt zich een ronde zone met een diameter van ca. 1,2 m waar een hoge weerstandswaarde is gemeten, omringd door een baan van lage weerstand (rood op figuur 16). Deze afwijking wordt vrijwel zeker veroorzaakt door de aanwezigheid van een grote boomstronk (zie ook figuur 15).

De zone met een zeer hoge weerstand in het westen (geel op figuur 16) betreft een betonblok dat vlak onder en deels aan het maaiveld ligt. Boring 6 is dan ook op het beton gestuit, maar bevatte ook wat fragmentjes geel baksteenpuin. Wat de functie van het betonblok is (geweest) is onduidelijk. Mogelijk hangt het samen met de trap die de toegang tot de toren vanaf het westen vormde.

Twee andere zones worden gekenmerkt door een hoge weerstand (bruin). Hier zijn boringen 101 en 102 gezet, maar deze leverden geen verklaring voor de hoge weerstand op. De oorzaak van deze twee afwijkingen blijft dan ook onduidelijk.

#### *Afwijkingen die mogelijk verband houden met funderingsresten toren*

Centraal in het onderzoekgebied is een zone aanwezig met relatief lage weerstandswaarden, een onregelmatige, maar enigszins hoekige vorm en een diameter van ca. 13 m (blauw op figuur 16). Binnen deze zone is een kern van iets hogere weerstandswaarden gemeten (groen op figuur 16). De meeste boringen binnen de blauwe zone bevatten puinfragmenten (oranje, hardgebakken baksteenfragmenten) in de laag direct onder de bouwvoor. Twee van de boringen (109 en 120) zijn gestuit op ondoordringbaar puin op 1,25 m –Mv/16,1 m +NAP, resp. 0,8 m –Mv/16,5 m +NAP. De lage weerstandswaarde binnen de blauwe zone kan indirect samenhangen met de aanwezigheid van lichte funderingsresten en/of uitbraaksleuven. Doorgaans geeft puin in de bodem en weerstandsafwijking in de vorm van een hogere weerstandswaarde. In dit specifiek geval, echter, bestaat de bodem uit vrij schoon, zwak siltig zand dat uit zichzelf ook een hoge weerstandswaarde veroorzaakt. Het verschil in weerstandswaarde kan in dit geval worden toegeschreven aan de weersomstandigheden: aanhoudend droog weer met regenbuien vlak voorafgaand aan de weerstandsmetingen. In dit geval blijft regenwater iets langer hagen op puin(lagen) dan op schone zandlagen, waardoor de aanwezigheid van puin hier juist een lagere weerstandswaarde geeft dan het schone zand in de omgeving.

De groene zone centraal in het onderzoekgebied heeft een iets hogere weerstandswaarde dan de directe omgeving. Hier is mogelijk sprake van een fundering of een iets dikkere puinconcentratie. De boringen bevestigen dit (figuur 16).

### **3.2.4 Synthese**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek, het booronderzoek en de weerstandsmetingen is gracht een reconstructie te maken van de ligging en omvang van de funderingen van de toren. Hierbij zijn de volgende bevindingen van belang:

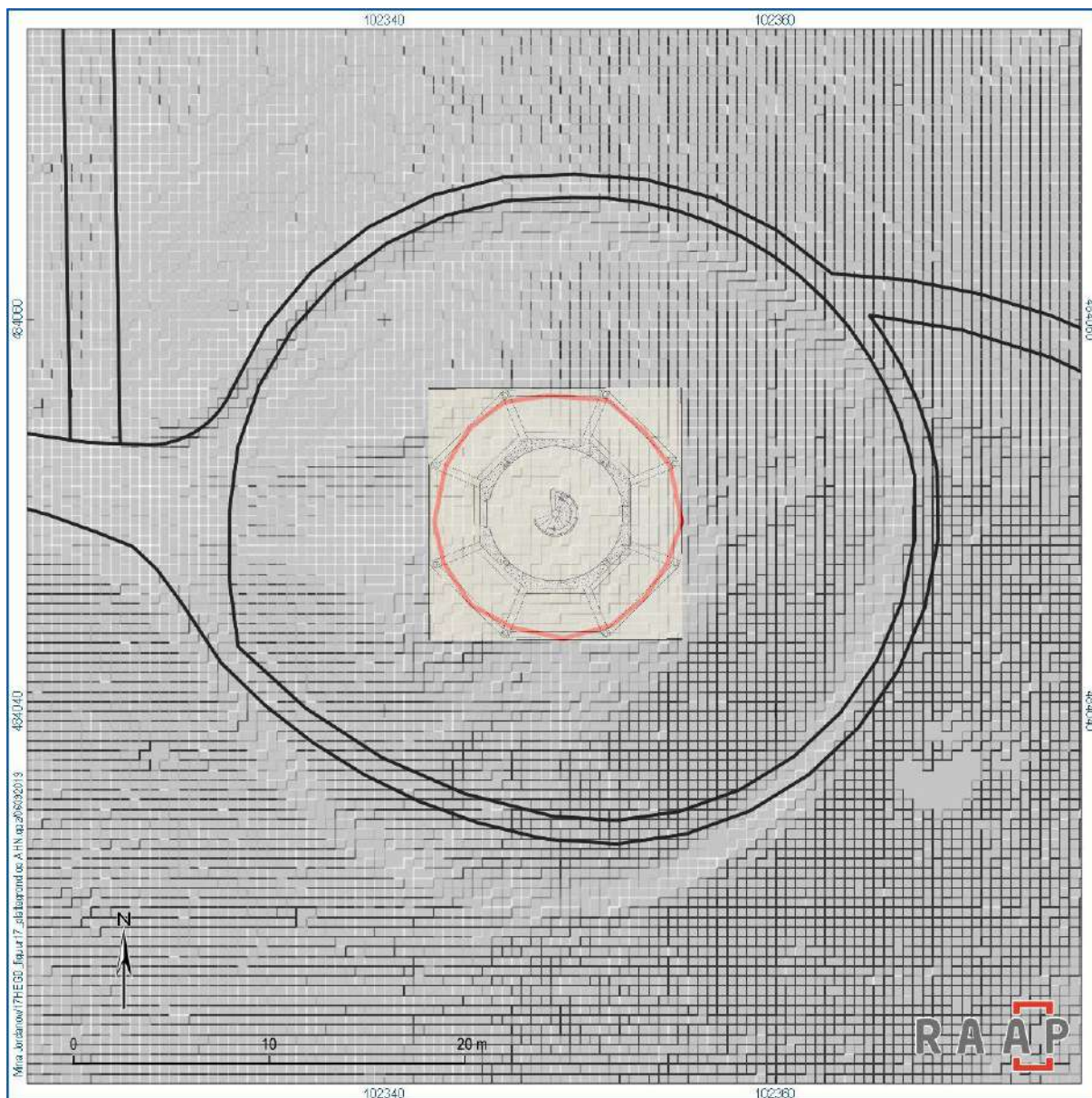
-De vorm van de plattegrond is bekend uit de ontwerptekening (figuur 11, rechts) en ander beeldmateriaal.

-De afmetingen van de fundering zijn berekend aan de hand van en niet uitgevoerde ontwerptekening t.b.v. de verhoging van de toren waarvan de schaal bekend was enerzijds en op basis van een projectie van een topografische kaart uit 1951 (figuur 10) anderzijds.

-De locatie van de funderingen is bepaald op basis van de projectie van de topografische kaart (figuur 10), de op de AHN duidelijk zichtbare (uitgebroken) trappen, de weerstandsmetingen en de boringen.

Het resultaat is afgebeeld op figuur 17.





Figuur 17. Een projectie van de plattegrondtekening op de huidige topografie en de AHN. In het rood is de locatie van de toren op basis een projectie van de fotografische kaart uit de 20ste eeuw weergegeven.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- De locatie van de toren is afgebeeld op figuur 17.
- De toren heeft een diameter gehad van ca. 12,5 m (van de palengalerij) en ca. 7,5 m van het achtkantige muurwerk.
- De dikte van de funderingen van de muren is 0,7 m. De diameter van de wenteltrap is ca. 2,3 m.
- De resten van de funderingen, waar deze nog niet zijn uitgebroken, bevinden zich vanaf 16,5 m +NAP/0,8 m –Mv.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Hoe ziet de bodemopbouw van het onderzoeksgebied eruit? Waaruit bestaat de opgebrachte heuvel? Wat is de aard, opbouw en dikte van de ophoging?*

De bodem bestaat tot 14,30 m +NAP (gemiddeld 2,0 m –Mv) uit opgebracht duinzand. De bouwvoor is gemiddeld 20 cm dik. Hieronder bevindt zich lokaal een puinhoudende laag met een dikte van ca. 20 cm. Er is geen fasering in de ophoging aan te brengen (er geen begraven bouwvoor aangetroffen van de zichtheuvel voorafgaand aan de ophoging in het kader van de toren). Mogelijk ligt dit niveau dieper van 14,30 m +NAP.

2. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (m.n. buitenplaatscomplex Groenendaal) in en rond het onderzoeksgebied zijn reeds bekend?*

In het onderzoeksgebied heeft de uitkijktoren (Belvédère) gestaan gebouwd in 1839 en afgebroken in 1965. Direct buiten het onderzoeksgebied zijn sporen bekend van park- en tuinrichting van de buitenplaats Groenendaal vanaf de 17e eeuw. Zie voor een uitgebreidere beschrijving van het complex paragraaf 2.4.

3. *Komt de bodemopbouw in het onderzoeksgebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

In principe wel, een oude bouwvoor van vóór de tweede ophoging in het kader van de aanleg van de toren is echter niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte (2,6 m –Mv).

4. *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?*

Nee.

5. *Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

Resten van de fundering van de toren zijn aangetroffen centraal in het onderzoeksgebied op een diepte vanaf 0,8 m –Mv/16,5 m +NAP (voor de exacte locatie van gestuite boringen zie figuren 15 en

16). Een puinhoudende laag, die mogelijk samenhangt met deels afgebroken funderingen van de toren, bevindt zich direct onder de bouwvoor tussen 20 en gemiddeld 40 cm –Mv.

6. *Is de bodemopbouw in het onderzoeksgebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Hoewel funderingsresten plaatselijk uitgedaasd lijken te zijn, is zeker ook sprake van intacte delen van funderingen. De bodem is voldoende intact voor archeologisch vervolgonderzoek.

7. *Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?*

Inhoudelijk scoort deze vindplaats hoog (zeldzaamheid, ensemblewaarde en representativiteit). De fysieke kwaliteit is vooralsnog onduidelijk maar delen van de funderingen zijn zeker intact (gezien de gestuite boringen). Door middel van een kleine waarderende proefsleuf zal meer informatie over de fysieke kwaliteit van de vindplaats verzameld kunnen worden, alsmede over de exacte aard (bouwmaterialen, funderingswijze e.d.). Ook zal de vermoedelijke ligging en omvang die op basis van onderhavig onderzoek is bepaald, gecontroleerd kunnen worden.

8. *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

Een herbouw van de toren op de historisch juiste locatie zal een bedreiging kunnen vormen voor de vindplaats, mits de funderingsresten kunnen worden ingepast/hergebruikt voor de nieuwe toren.

9. *Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*

Zie vraag 8.

10. *Wat is de exacte (diepte)ligging, omvang en indien mogelijk aard van de aangetroffen (funderings)resten van de uitkijktoren?*

De ligging is afgebeeld op figuur 17. De toren heeft een diameter gehad van ca. 12,5 m (van de palengalerij) en 7,5 m van het achtkantige muurwerk (fundering). De dikte van de funderingen van de muren is 0,7 m. De diameter van de wenteltrap was ca. 2,3 m. De aard van de fundering is vooralsnog onbekend. Op basis van de boringen zijn de funderingen waarschijnlijk in baksteen uitgevoerd.

11. *Zijn er sporen van andere structuren aanwezig, zoals paden, hekken, verhardingen e.d.?*

Aan het maaiveld zijn twee houten balken aanwezig die mogelijk met de twee trappen aan weerszijden van de heuvel samenhangen. Ook is in de noordwesthoek van de heuvel een betonnen blok aanwezig, dat deels aan het maaiveld ligt. Wat de functie hiervan was, is onduidelijk.

## 4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied archeologische resten bedreigd zullen worden bij de aanleg van een nieuwe toren op dezelfde locatie of andere graafwerkzaamheden dieper dan 0,8 m -Mv. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dat kan bijvoorbeeld door de aanwezig funderingsresten in te passen/te hergebruiken ten behoeve van de aanleg van de nieuwe toren.

Een andere mogelijkheid om de nieuwe toren dusdanig te funderen dat geen verstoring van de bodem dieper dan 0,8 m plaatsvindt.

Om de resultaten van dit onderzoek te kunnen toetsen (locatie en omvang van de voormalige toren) en om de fysieke kwaliteit van de vindplaats te kunnen bepalen kan een waarderend proefsleufonderzoek worden uitgevoerd. Dit onderzoek zal ook meer gegevens opleveren over de aard (bouwmaterialen, bouwwijze) van de funderingen die weer gebruikt kunnen worden bij het ontwerp van de nieuwe toren.

### **4.3 Tot slot**

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Heemstede, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

## Literatuur

- Beckers, I.S.J. en M. Hanemaaijer**, 2011. Herfstlaan 1 te Heemstede. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. *ADC Rapport* 2638. ADC, Amersfoort.
- Gaffney, Chr., en J. Gater**, 2003. *Revealing the buried past: geophysics for archaeologists*. Stroud.
- Groesbeek, J.W.**, 1972. *Heemstede in de Historie*. Gemeente Heemstede, Heemstede.
- Koomen, A.J.M. en G.J. Maas**, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. *Alterra-rapport* 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Rooijen, E.J., van**, 2010. Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van de zoeklocatie op de begraafplaats Herfstlaan 3 te Heemstede. *Cultuurhistorie Noord-Holland* 183. Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland. Haarlem.
- Rooijen, E.J., van**, 2018: Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het plangebied Groenendaal Torenlaan te Heemstede. *NMF Erfgoedadvies rapport 7*, NMF Erfgoedadvies, Castricum.
- SIKB**, 2016. *Beoordelingsrichtlijn Archeologie*. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Vaars J.P.L. en D.R. Stiller**, 2015. Archeologisch bureauonderzoek 'Mariënheuvel' te Heemstede, gemeente Heemstede. *Argo-rapport* 109. Archeologenbureau Argo. Zaandam.
- Schmidt, A.**, 2013. *Earth Resistance for Archaeologists*. AltaMira Press, Plymouth.

## Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

### Figuren:

Figuur 1. Aanduiding onderzoeksgebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. De ligging van het onderzoeksgebied (rood) op de Archeologische Waardenkaart Heemstede (geel: gebied met resten van molens, buitenplaatsen of landgoederen op de strandwal).	7
Figuur 3. Het onderzoeksgebied (rood) op de AHN.	11
Figuur 4. Het oorspronkelijke reliëf (1773) en voorstel voor ophoging (ca. 1839; NL-HlmNHA_3862_534)	12
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied.	16
Figuur 6. Globale ligging van het onderzoeksgebied (rood) op de kaart van Berkenrode uit 1643 (NL-HlmNHA_3862_818).	18
Figuur 7. De ligging van het onderzoeksgebied (rood) op de kaart van Daniel Engelman uit 1806 (NL-HlmNHA_506_000629_G).	19
Figuur 8. De ligging van het onderzoeksgebied (rood) op de kadastrale minuut uit 1811-1832.	20
Figuur 9. De Belvédère (rood omcirkeld) op de topografische kaart uit 1905.	21
Figuur 10. Projectie van de plattegrond van de gemeente Heemstede 1951; Noordhollands archief: Hst_0158) op de huidige topografie.	22
Figuur 11. Doorsnede (links) en plattegrond (rechts: tekening door L.F. Dammers, 1946; <a href="https://ilibriana.wordpress.com/2012/01/10/groenendaal-literatuur/">https://ilibriana.wordpress.com/2012/01/10/groenendaal-literatuur/</a> ).	23
Figuur 12. Belvédère uit 1838/1839 op een Ansichtkaart uit 1920 ( <a href="https://ilibriana.files.wordpress.com/2012/01/belvedere1.jpg">https://ilibriana.files.wordpress.com/2012/01/belvedere1.jpg</a> ).	25
Figuur 13. Foto van de top van de heuvel genomen tijdens locatiebezoek (24 juni 2019).	27
Figuur 14. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rood kader: aanduiding van de situatie in het onderzoeksgebied.	28
Figuur 15. Resultaten veldinspectie en booronderzoek.	32
Figuur 16. Begrenzing zones met afwijkende weerstandswaarde.	33
Figuur 17. Een projectie van de plattegrondtekening op de huidige topografie en de AHN. In het rood is de locatie van de toren op basis een projectie van de fotografische kaart uit de 20ste eeuw weergegeven.	35

### Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het onderzoeksgebied en de directe omgeving.	10
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	13
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het onderzoeksgebied.	14

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het onderzoeksgebied.	15
Tabel 6. Overzicht van de in het onderzoeksgebied aanwezige bouwhistorische waarden.	26
Tabel 7. Overzicht van de huidige situatie van het onderzoeksgebied.	26
Tabel 8. De toekomstige situatie.	27
Tabel 9. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied.	28
Tabel 10. Algemene afwijkingen elektrische weerstandsmeter (naar: Gaffney & Gater, 2003).	30

## **Bijlagen:**

Bijlage 1. Tijdschaal

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

## Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	<b>Bronstijd</b>	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014



## Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgedebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL		X			
Geologische kaart van NL		X			
Geomorfologische kaart van NL		X			
Gedetailleerde bodemkaarten				X	
DINO				X	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			X		
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's		X			
Topografische kaart van NL	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie	X				
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		X			
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker	X				
AMK	X				
ARCHIS	X				
CMA	X				
CAA	X				
CHW		X			
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten				X	
Amateurarcheologen	X				
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	X				
Archeologisch depot				X	

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen anders dan puinfragmenten in een ophogingslaag.

## Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

## Boring: HEGD\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 1, Beschrijver(s): FW/TR, Datum: 29-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 225

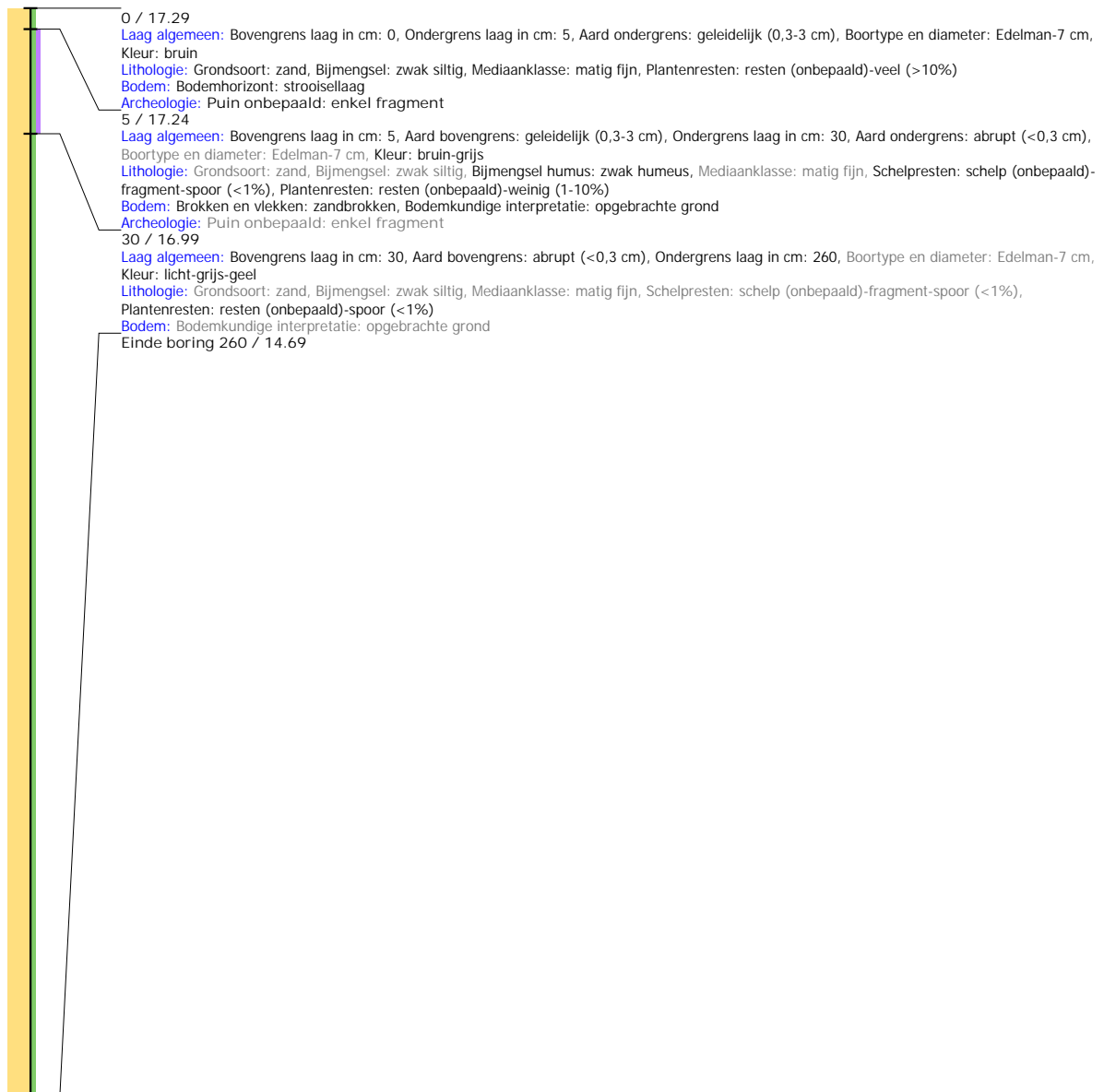
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102353.448, Y-coördinaat in meters: 484054.185, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.974, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 2, Beschrijver(s): FW/TR, Datum: 29-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 260  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102348.919, Y-coördinaat in meters: 484048.768, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.292, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 3, Beschrijver(s): FW/TR, Datum: 29-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 250

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102344.313, Y-coördinaat in meters: 484041.097, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.988, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



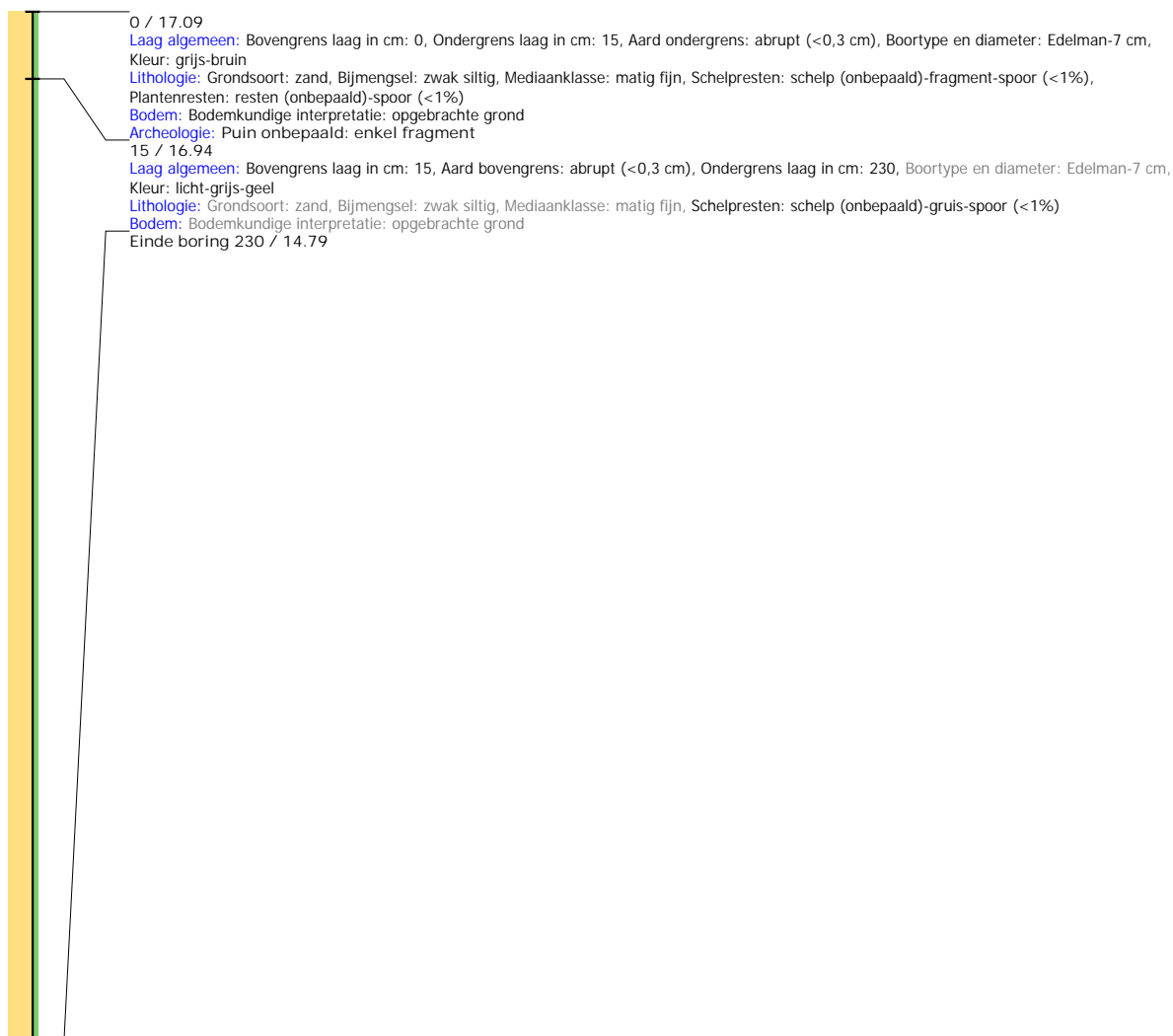
## Boring: HEGD\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 4, Beschrijver(s): FW/TR, Datum: 29-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102351.37, Y-coördinaat in meters: 484040.523, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.94, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



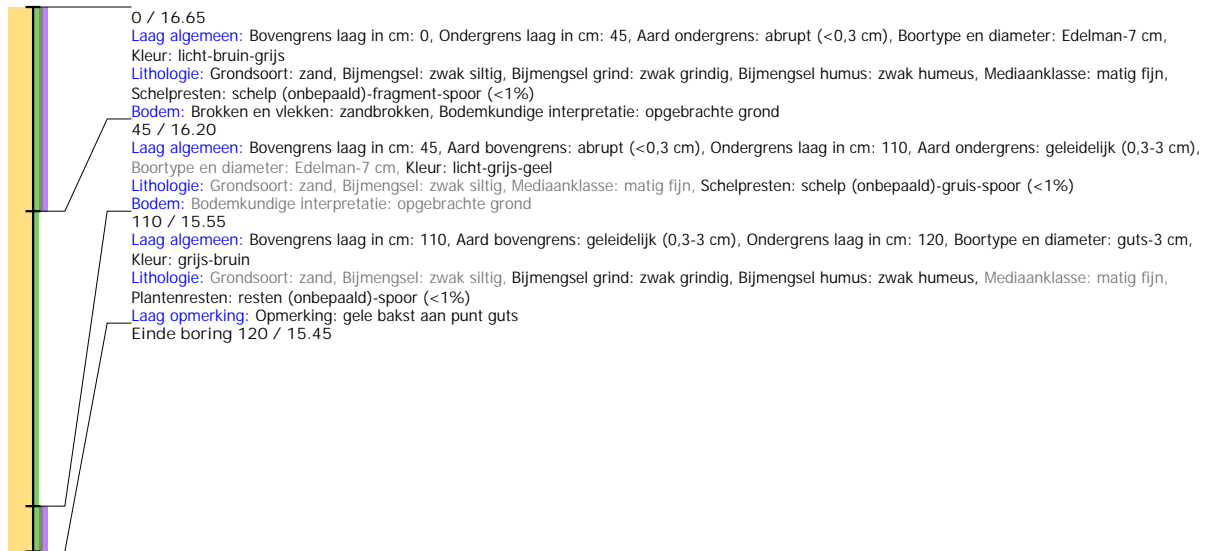
## Boring: HEGD\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 5, Beschrijver(s): FW/TR, Datum: 29-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 230  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102348.603, Y-coördinaat in meters: 484056.809, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
Hoogte maaiveld in meters: 17.091, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



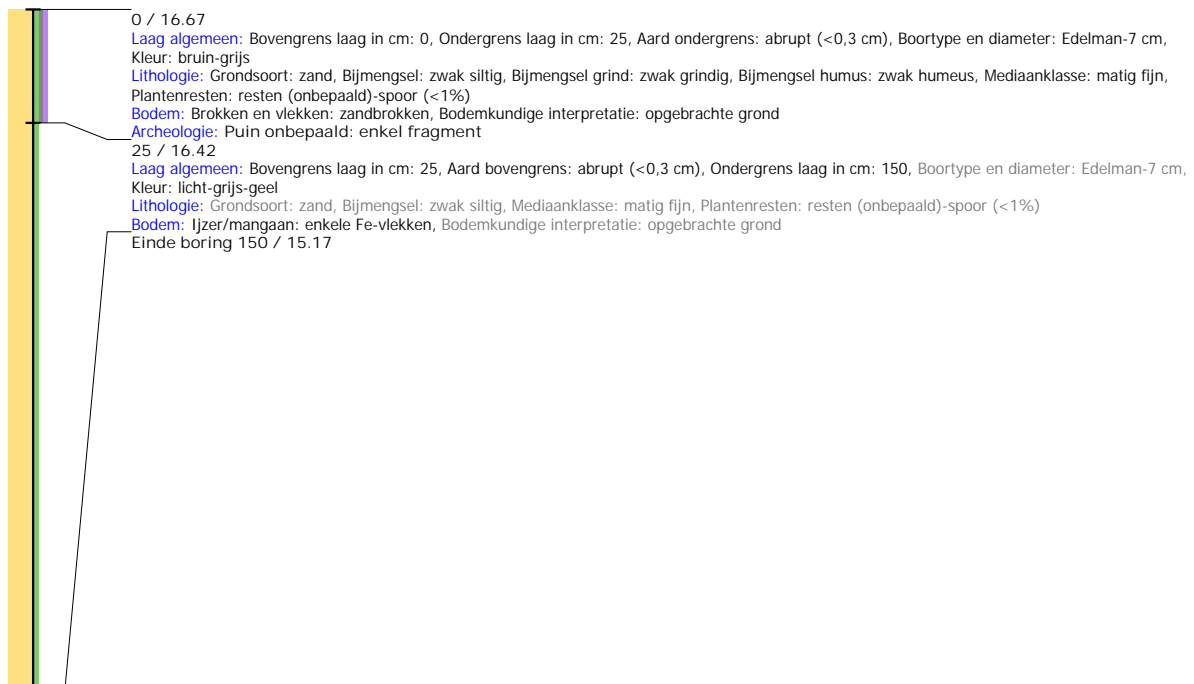
## Boring: HEGD\_6

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 6, Beschrijver(s): FW/TR, Datum: 29-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102338.172, Y-coördinaat in meters: 484052.947, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.647, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West  
**Kop opmerking:** Opmerking: eerste twee pogingen op 10 cm gestuit en derde is 50 cm verplaatst en gestuit op 120cm



## Boring: HEGD\_101

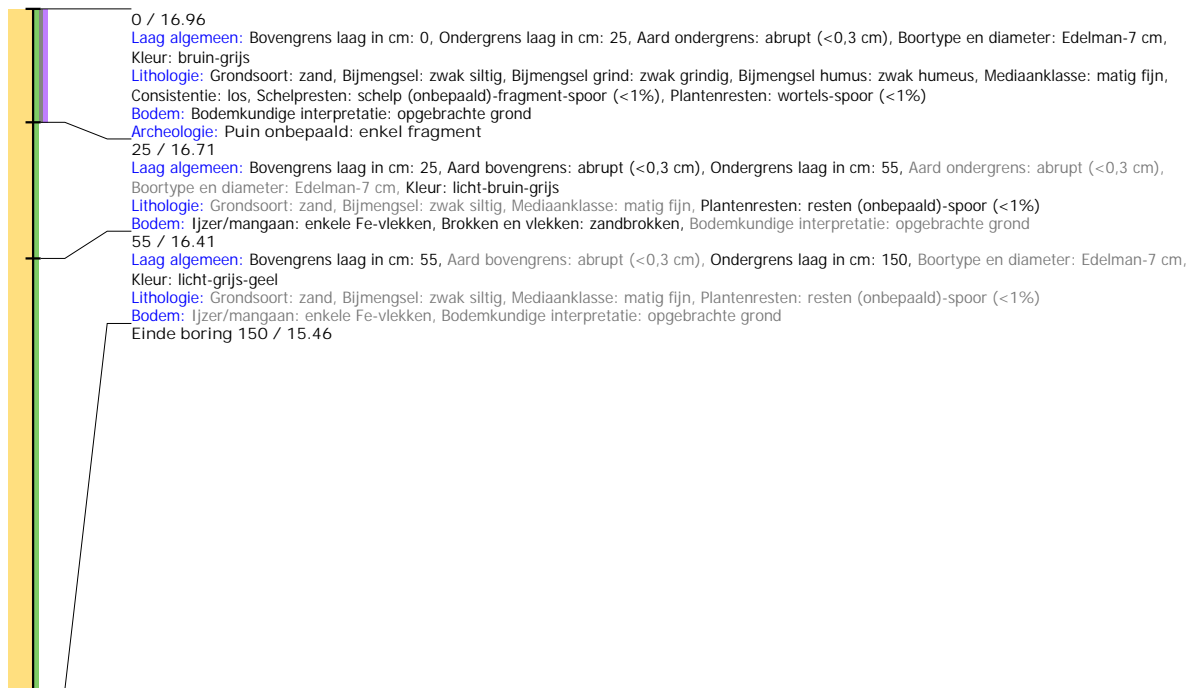
**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 101, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102340.256, Y-coördinaat in meters: 484040.593, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.67, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West





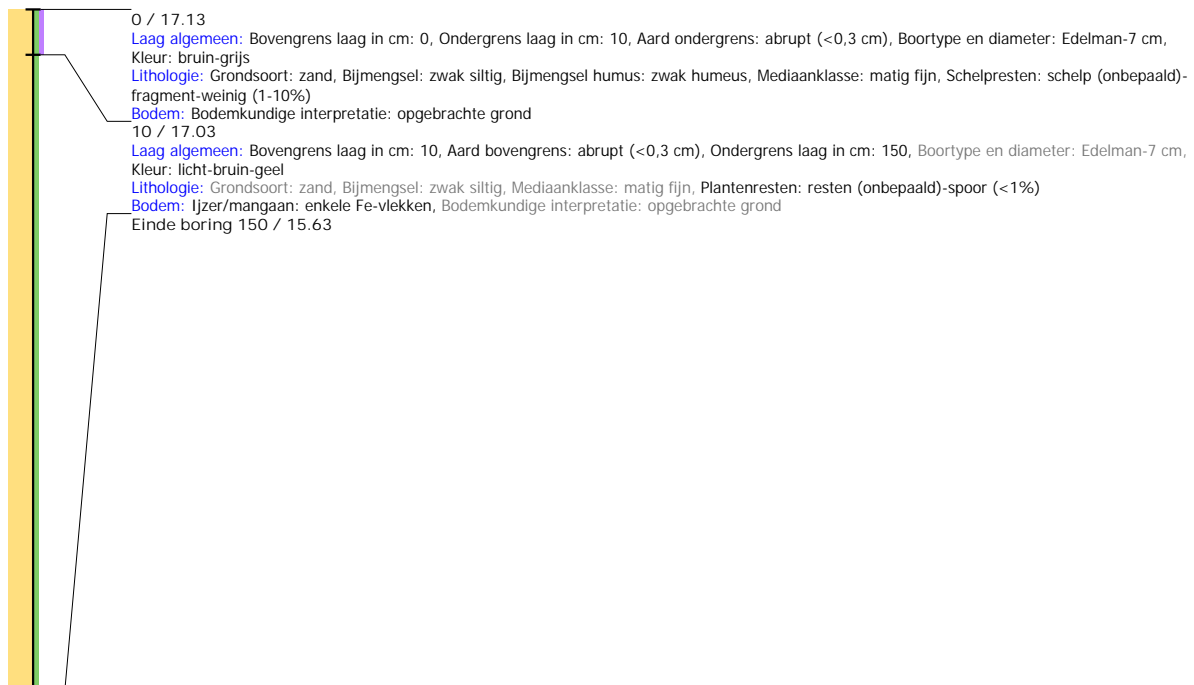
## Boring: HEGD\_102

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 102, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102354.952, Y-coördinaat in meters: 484042.254, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.957, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_103

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 103, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102352.512, Y-coördinaat in meters: 484044.663, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.133, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_104

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 104, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 175

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102346.875, Y-coördinaat in meters: 484059.691, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 16.1, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



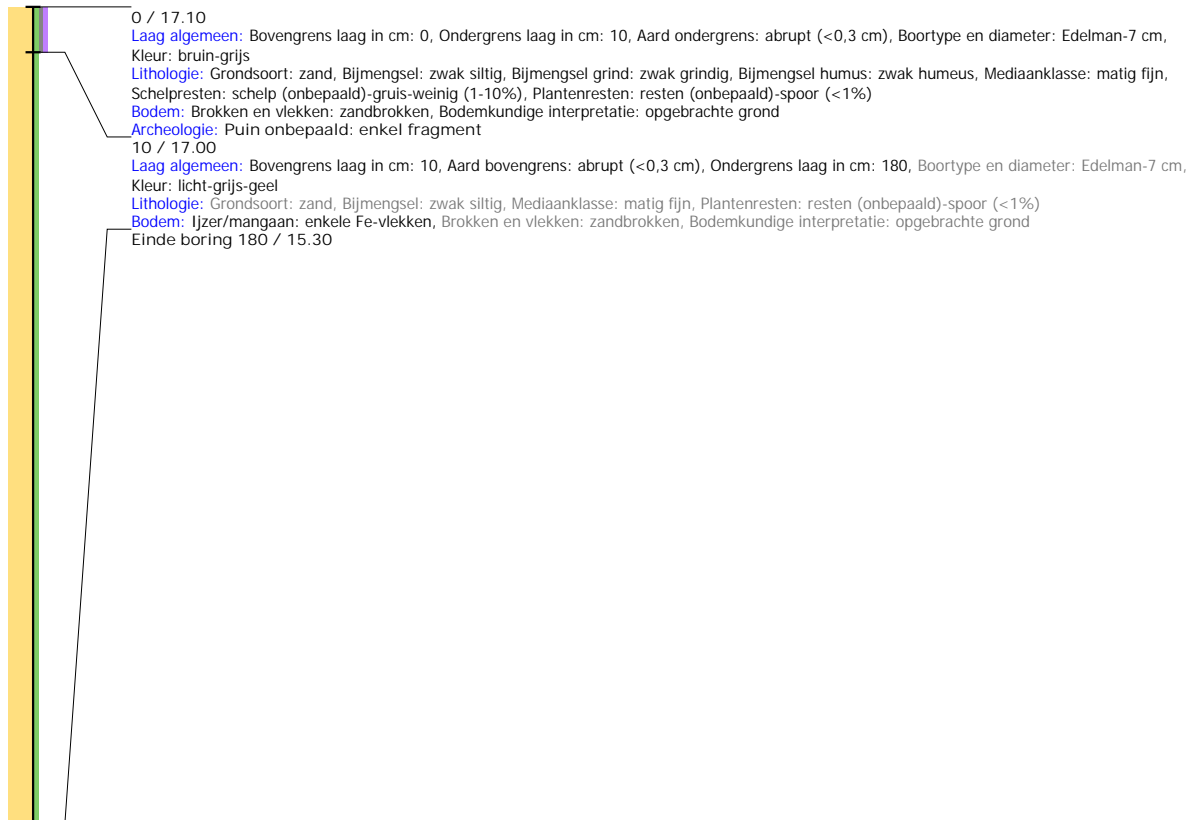
## Boring: HEGD\_105

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 105, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 180

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102346.948, Y-coördinaat in meters: 484056.668, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 17.104, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



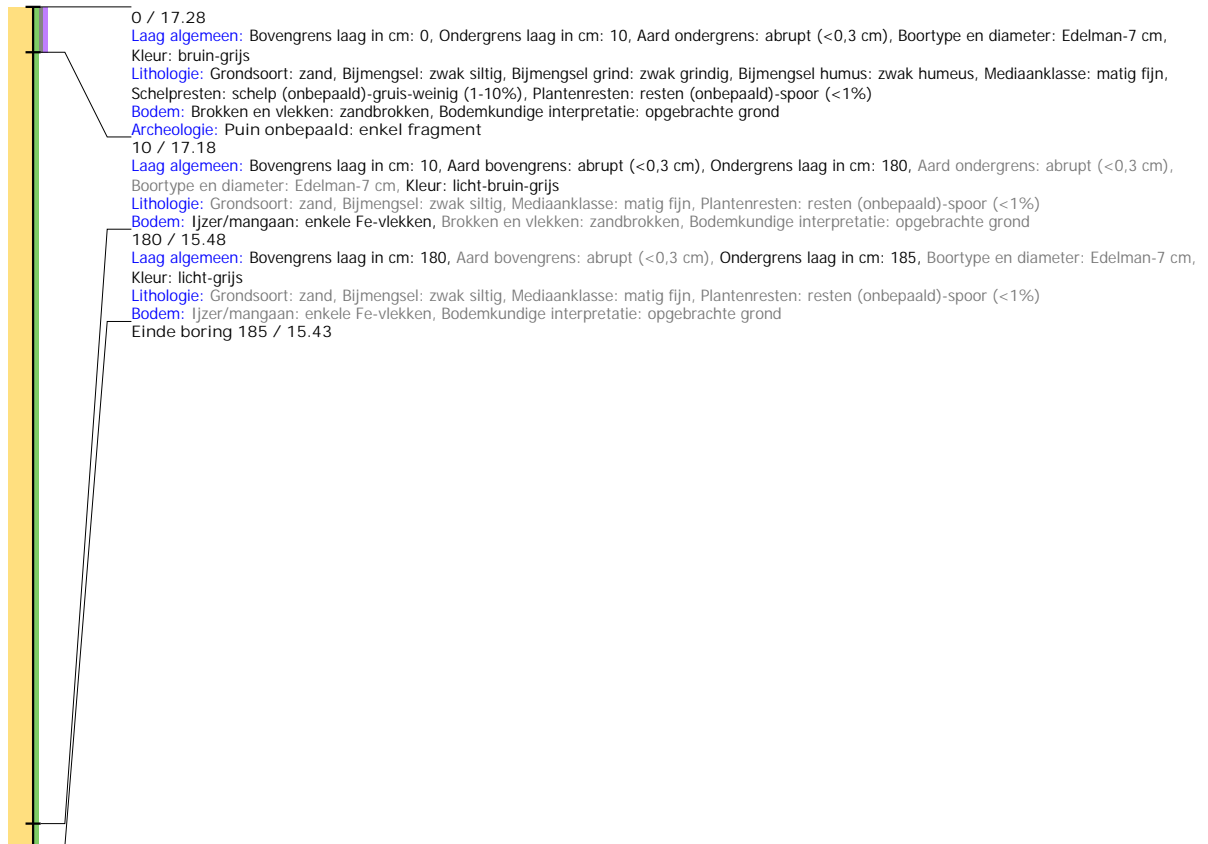
## Boring: HEGD\_106

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 106, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 185

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.166, Y-coördinaat in meters: 484054.114, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

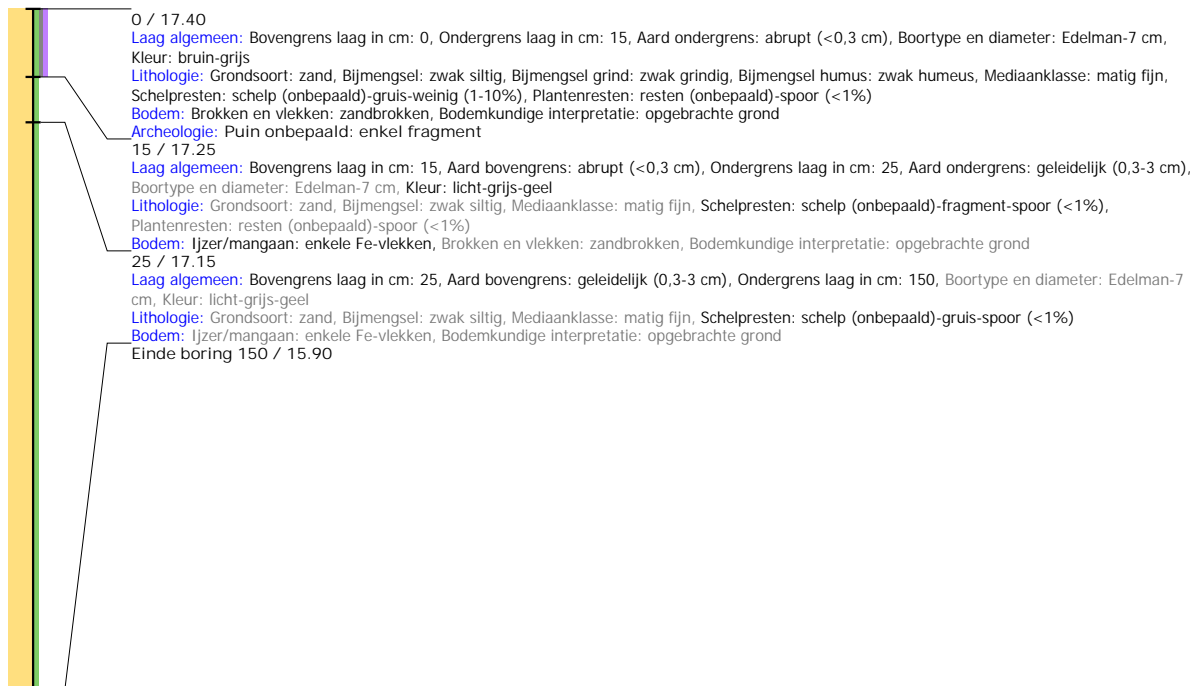
Hoogte maaiveld in meters: 17.284, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



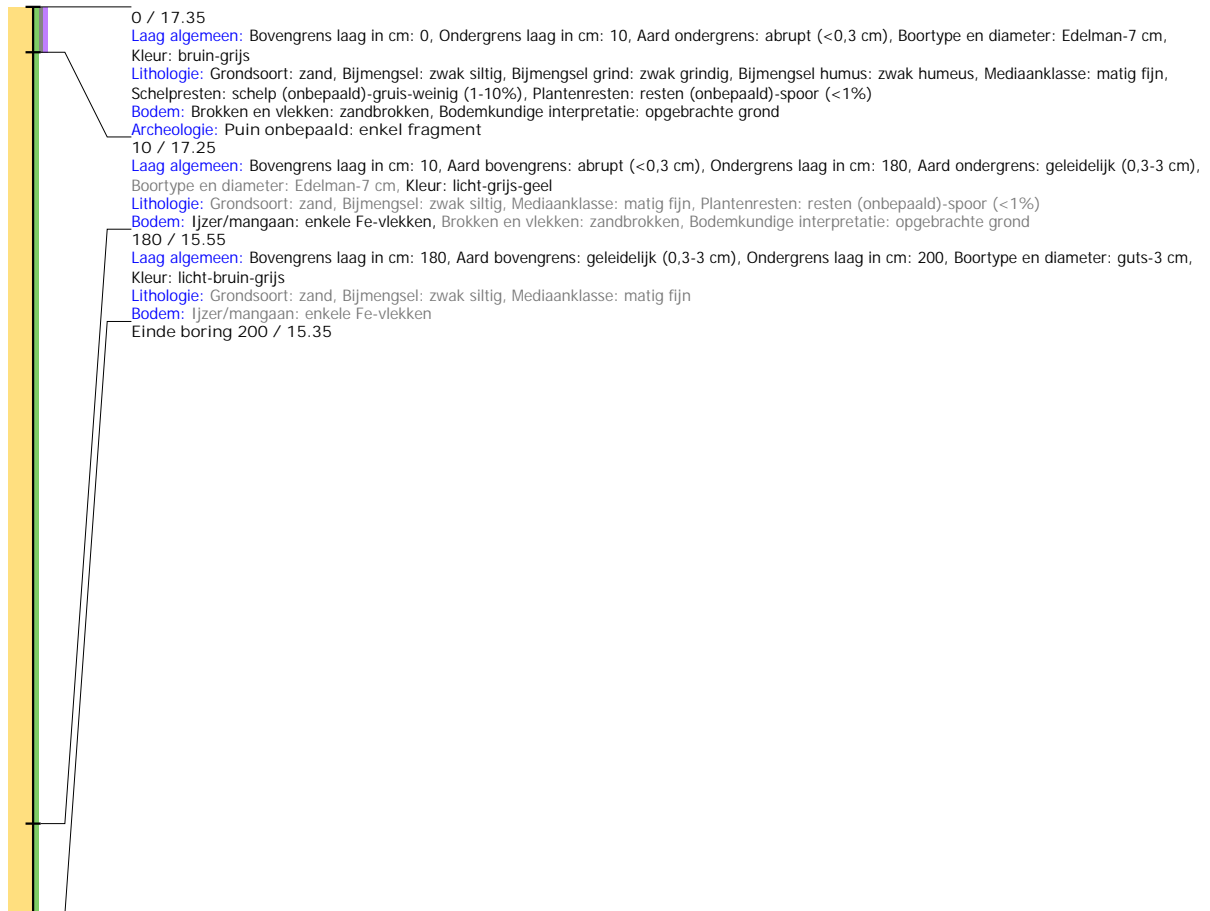
## Boring: HEGD\_107

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 107, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.48, Y-coördinaat in meters: 484052.165, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



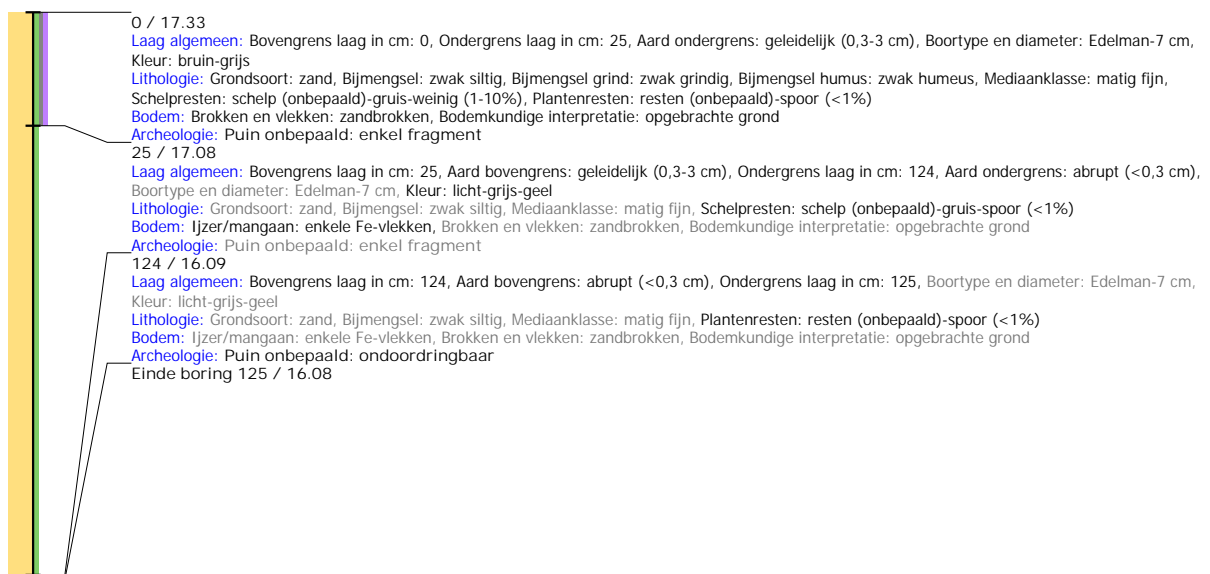
## Boring: HEGD\_108

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 108, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.42, Y-coördinaat in meters: 484049.696, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.349, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_109

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 109, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.561, Y-coördinaat in meters: 484047.454, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.334, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_110

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 110, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102346.313, Y-coördinaat in meters: 484048.363, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

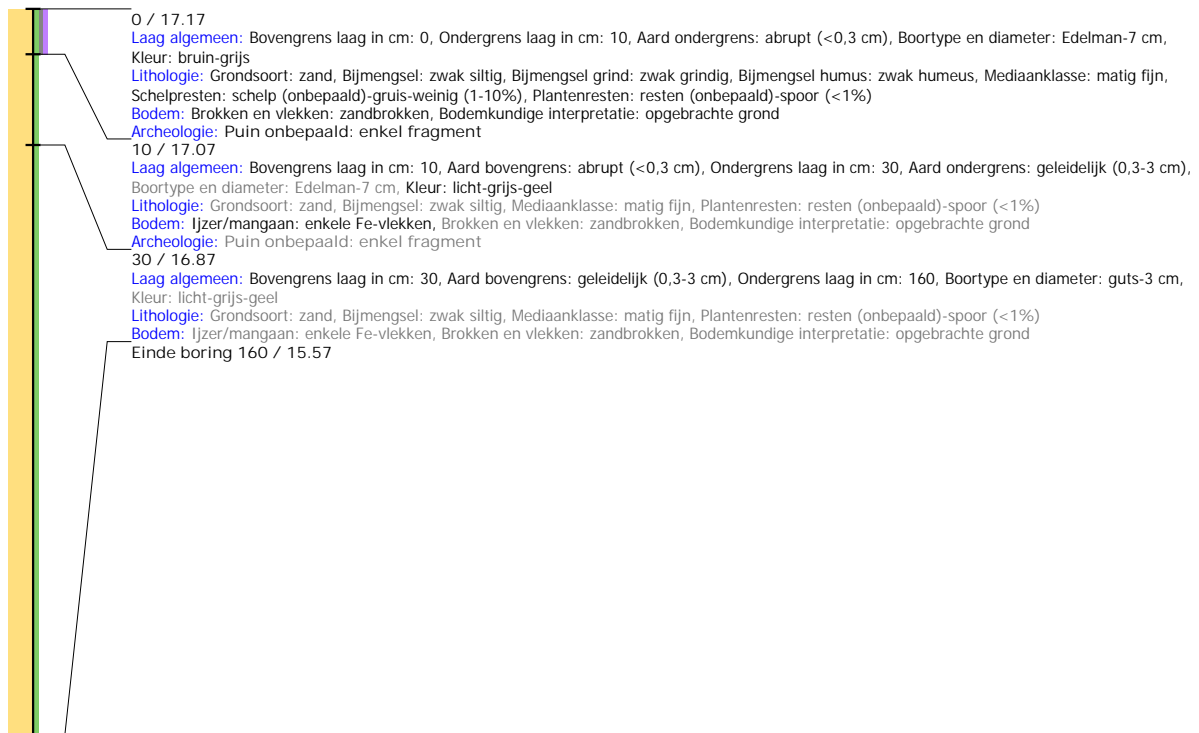
Hoogte maaiveld in meters: 17.406, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



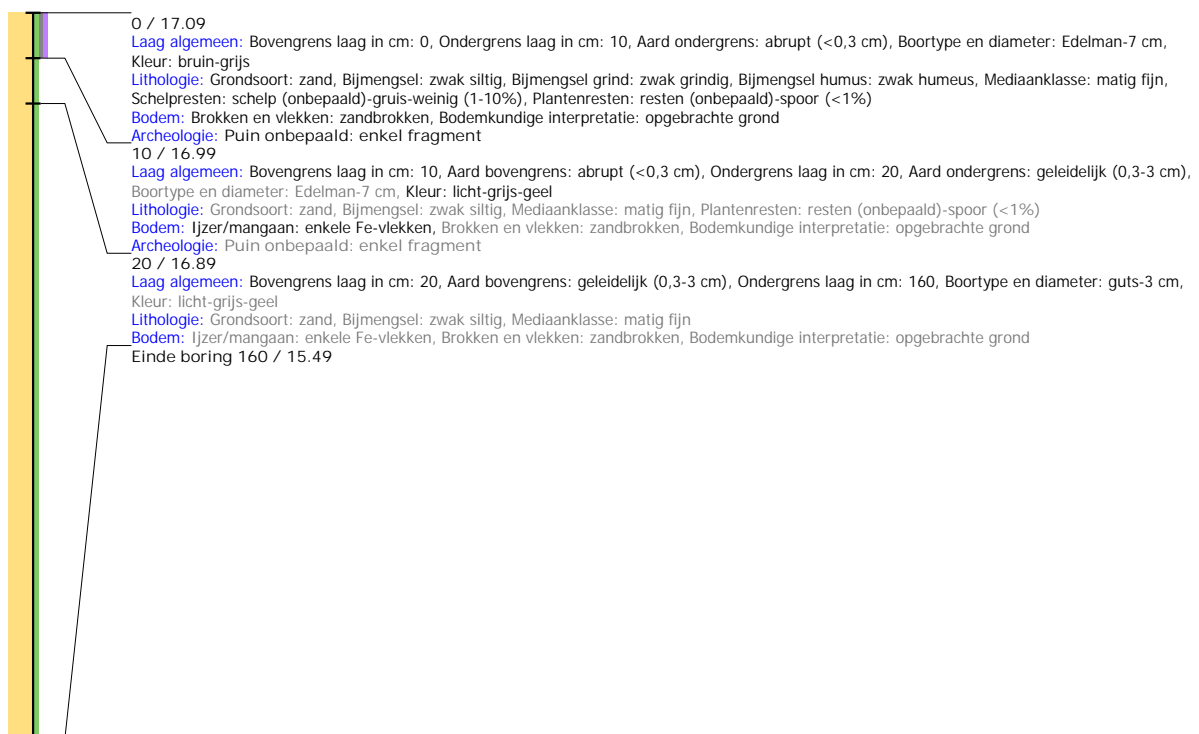
## Boring: HEGD\_111

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 111, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.571, Y-coördinaat in meters: 484045.242, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.168, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_112

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 112, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.381, Y-coördinaat in meters: 484043.443, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.094, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West





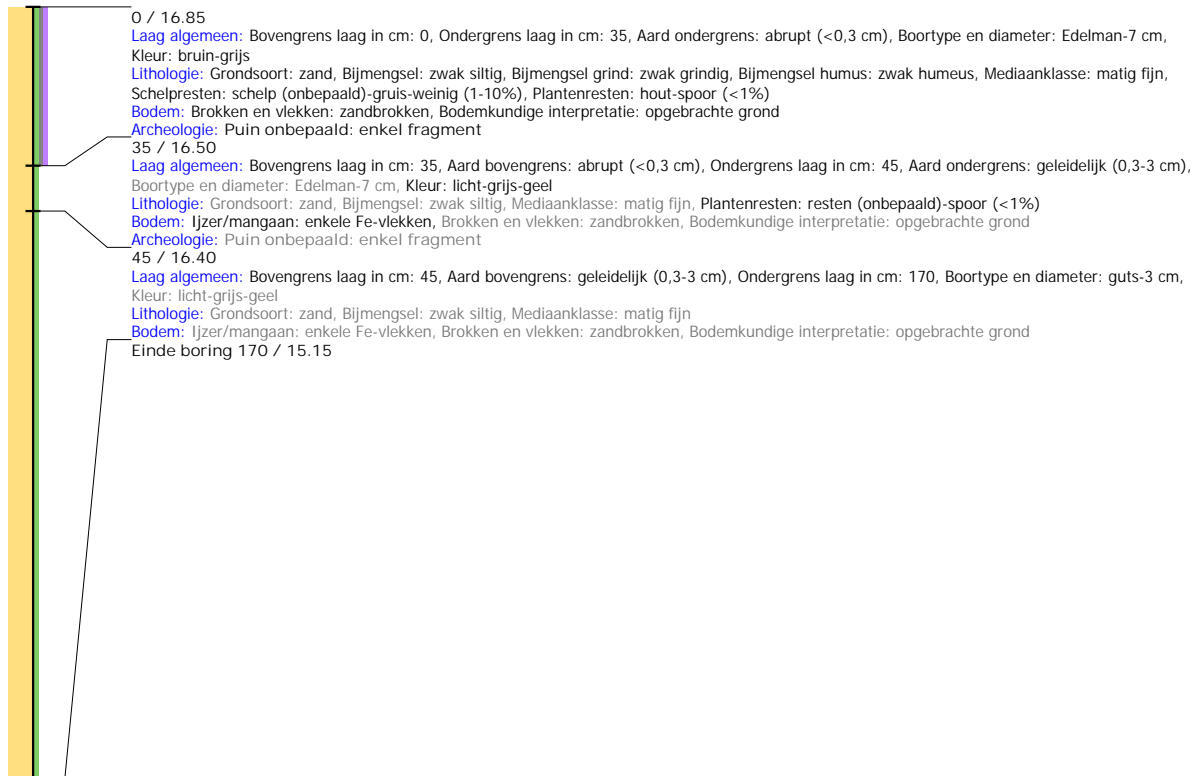
## Boring: HEGD\_113

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 113, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.223, Y-coördinaat in meters: 484041.063, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 16.851, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_114

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 114, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102347.09, Y-coördinaat in meters: 484038.321, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.519, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



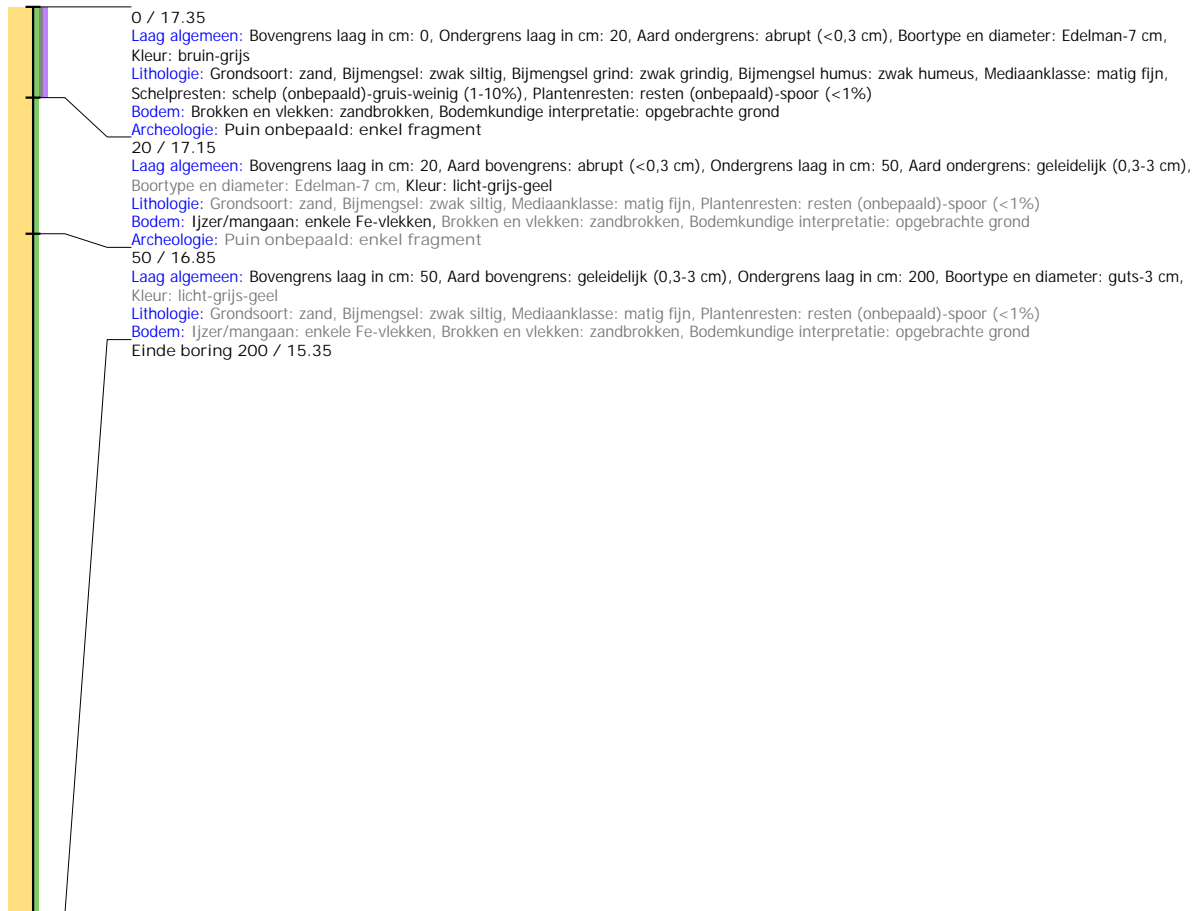
## Boring: HEGD\_115

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 115, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102346.977, Y-coördinaat in meters: 484050.763, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 17.35, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



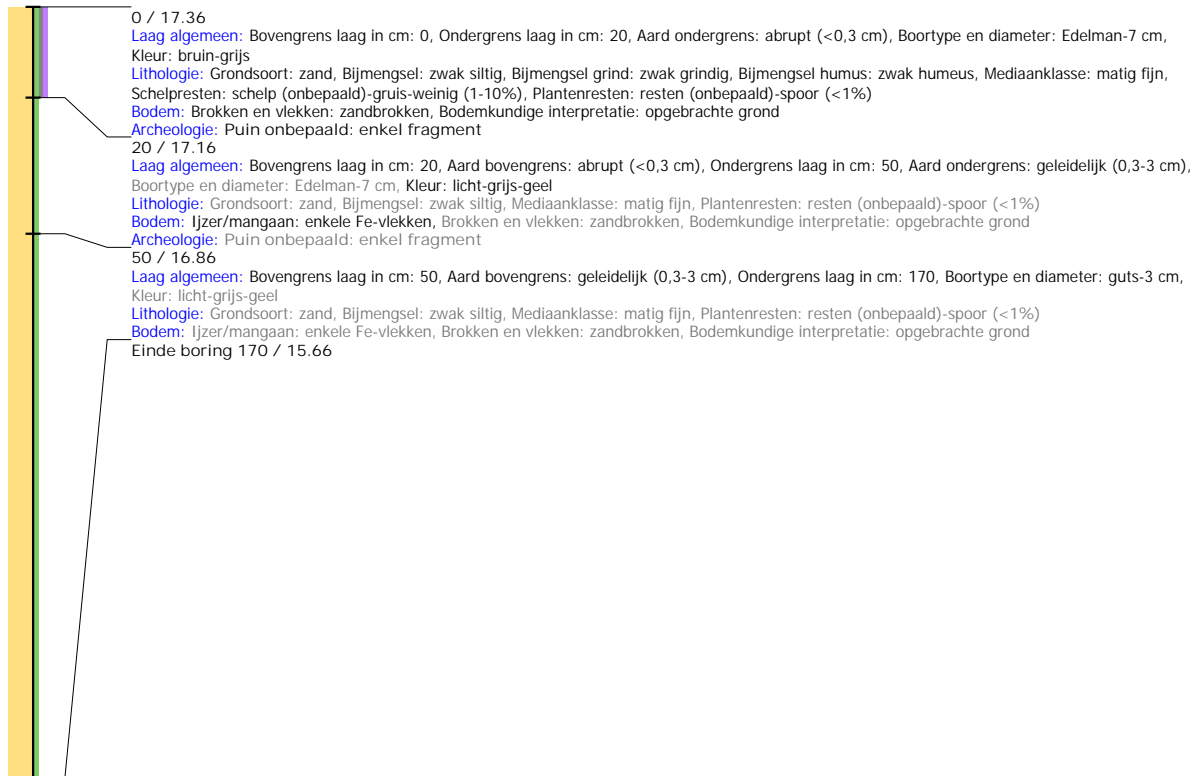
## Boring: HEGD\_116

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 116, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102345.528, Y-coördinaat in meters: 484050.696, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 17.363, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_117

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 117, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 180

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102343.682, Y-coördinaat in meters: 484050.639, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

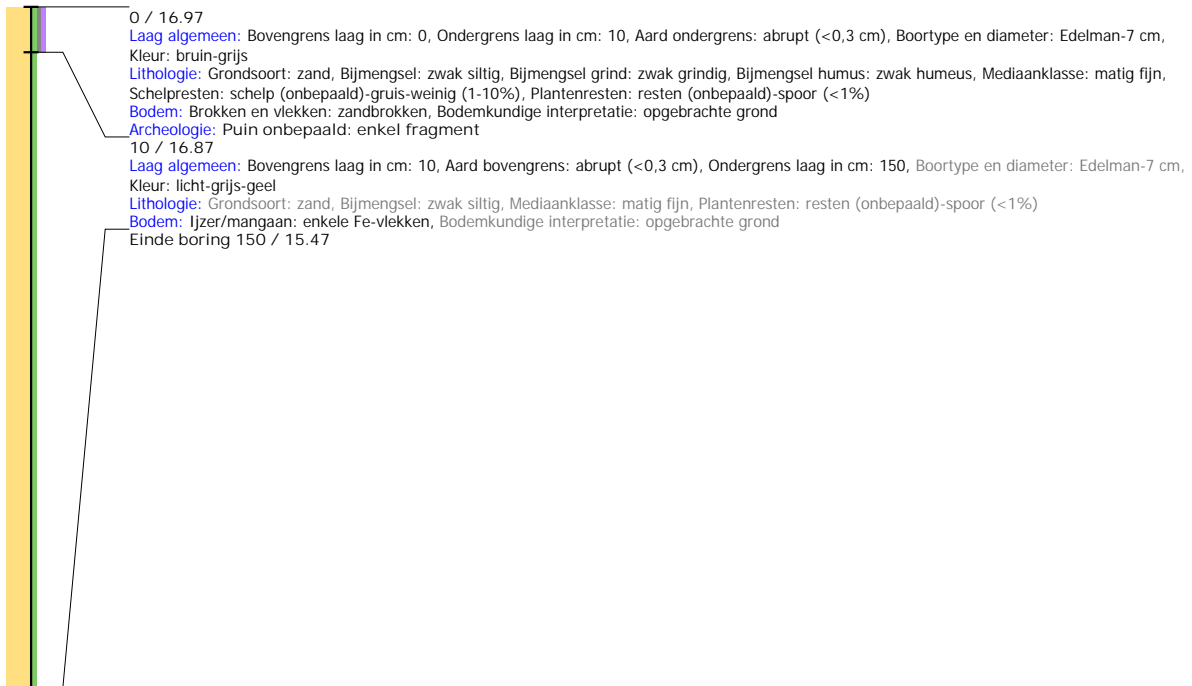
Hoogte maaiveld in meters: 17.27, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



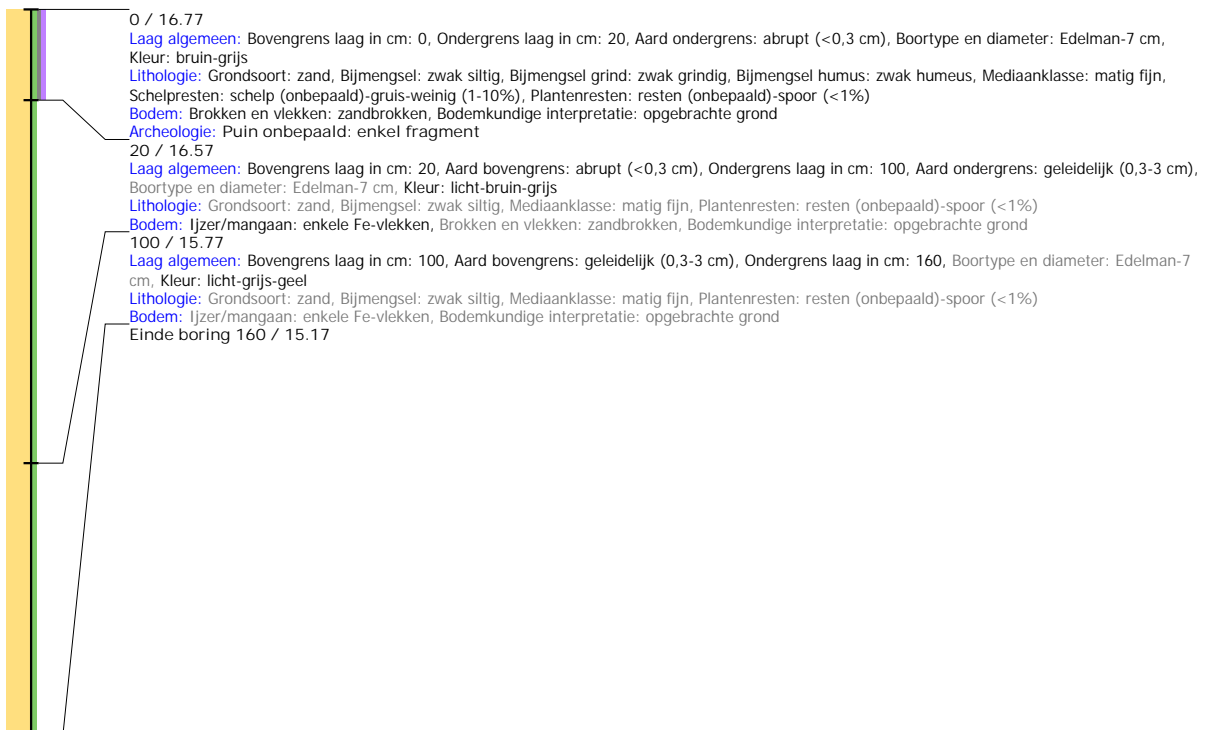
## Boring: HEGD\_118

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 118, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102341.952, Y-coördinaat in meters: 484050.638, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.968, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



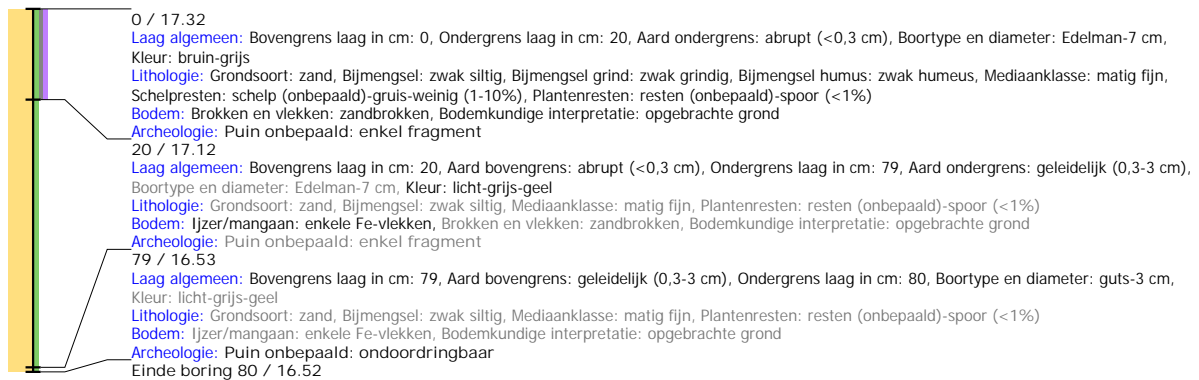
## Boring: HEGD\_119

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 119, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102340.058, Y-coördinaat in meters: 484050.682, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 16.765, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



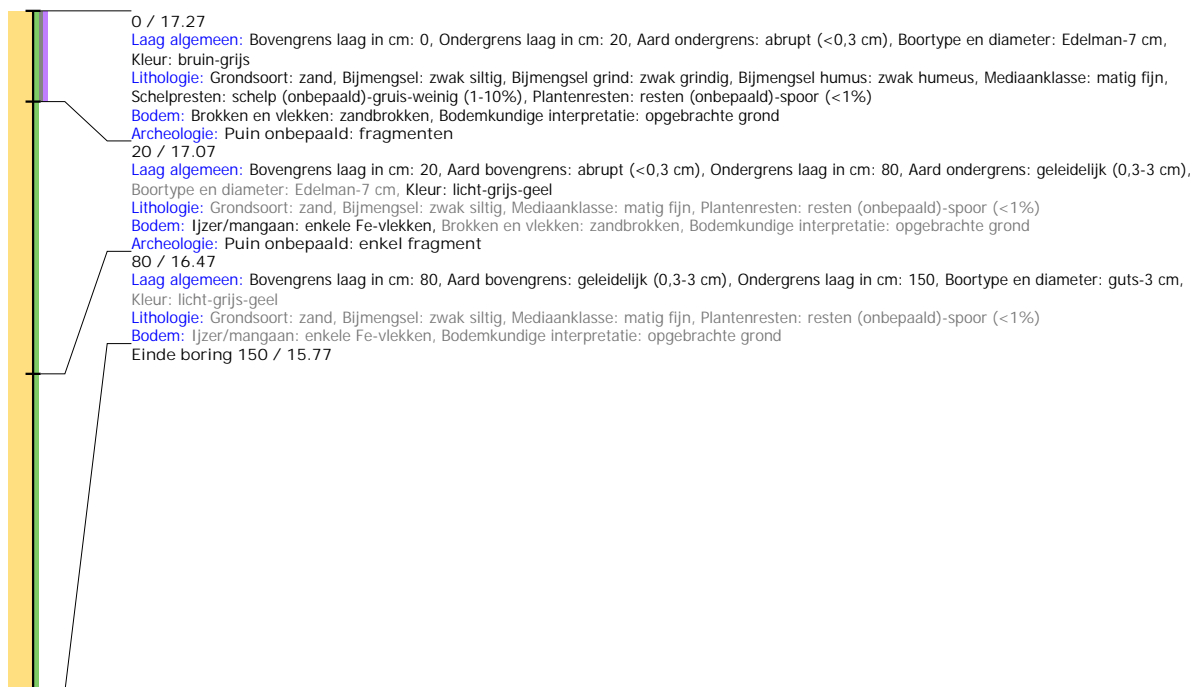
## Boring: HEGD\_120

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 120, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102349.793, Y-coördinaat in meters: 484050.627, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.324, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



## Boring: HEGD\_121

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 121, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102351.428, Y-coördinaat in meters: 484050.601, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 17.27, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West



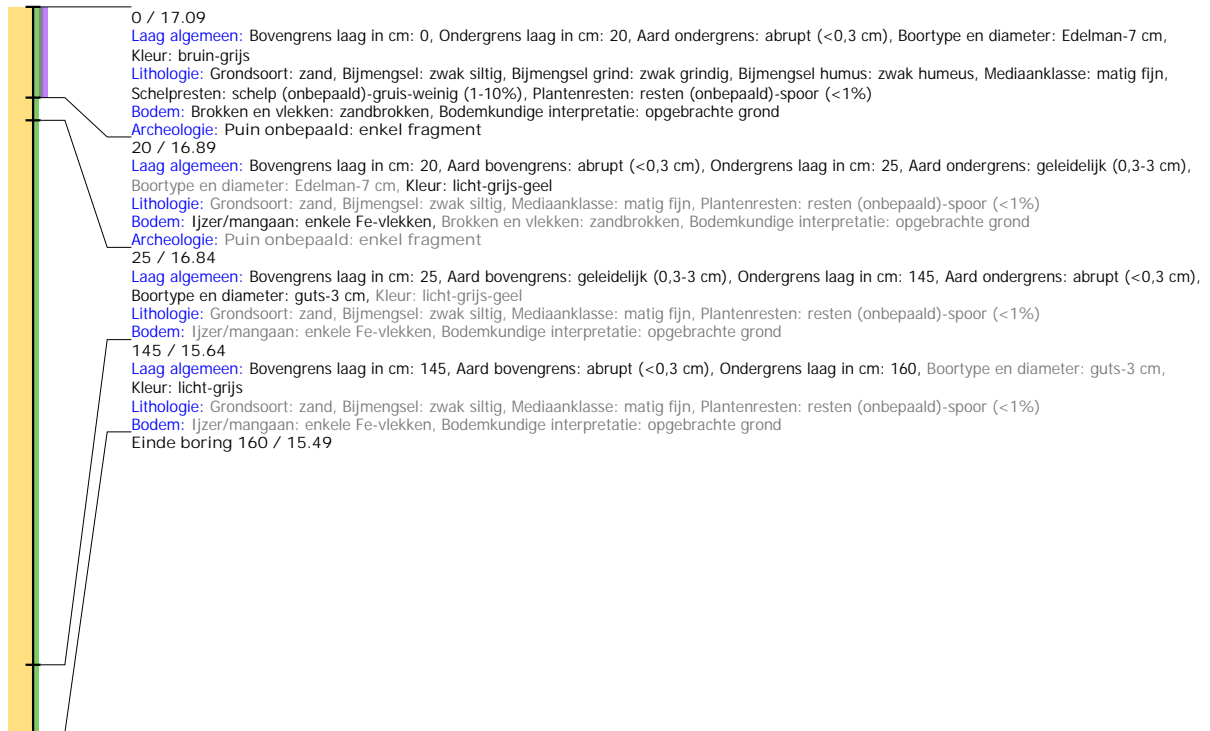
## Boring: HEGD\_122

**Kop algemeen:** Projectcode: HEGD, Boornummer: 122, Beschrijver(s): FW, Datum: 30-08-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 102353.151, Y-coördinaat in meters: 484050.418, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: 17.093, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Holland, Gemeente: Heemstede, Opdrachtgever: Gemeente Heemstede, Uitvoerder: RAAP West





## **Bijlage 6 Advies NMF Erfgoedadvies**



**Aan:**

**Van:**

**Tel:**

**Kenmerk:** NMF-2019-269-BV

**Datum:** 9 februari 2022

**Onderwerp:** Toetsing archeologisch inventariserend onderzoek en bestemmingsplanparagraaf Nieuw Belvédère Groenendaal te Heemstede.

## Beoordeling en advies archeologisch onderzoeksrapport

Contactgegevens	
Contactpersoon NMF Erfgoedadvies	
Beoordeeld door	
Datum beoordeling	29 oktober 2019

Administratieve gegevens	
Gegevens rapport	Onderzoeksgebied Belvédère, wandelbos Groenendaal te Heemstede Gemeente Heemstede; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (geofysisch). & Paragraaf archeologie in ontwerp bestemmingsplan.
Rapportnummer	RAAP-RAPPORT 4109
Soort onderzoek	Archeologisch Bureauonderzoek en Geofysisch verkennend onderzoek, IVO-O.
Onderzoeksmeldingnummer	4730151100
Onderzoeksbureau	RAAP West
Auteur(s)	
Opdrachtgever	Gemeente Heemstede
Bevoegde overheid	Gemeente Heemstede

Beoordeling
Conformiteit met Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie versie 4.0
Geen opmerkingen.
Inhoudelijke opmerkingen
p. 37 onder onderzoeksvraag 6 staat als antwoord <i>“Hoewel funderingsresten plaatselijk uitgebroken lijken te zijn, is zeker ook sprake van intacte delen van funderingen. De bodem is voldoende intact voor archeologisch vervolgonderzoek.”</i> Onderhavig onderzoek bevat geen concreet bewijs voor deze veronderstelling. Dat boringen gestuit zijn op puin wil nog niet zeggen dat funderingen intact aanwezig zijn. Om dit te staven lijkt de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.
Overige opmerkingen
Geen

Advies
<p>Het rapport is akkoord en kan worden goedgekeurd.</p> <p>Het advies van RAAP om een waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren in het geval het voornemen is om op de locatie een nieuwe toren te bouwen kan worden onderstreept. Dit sleuvenonderzoek is feitelijk nog noodzakelijk om tot een goede waardestelling van het terrein te komen. Voorafgaande aan een proefsleuvenonderzoek dient daarvoor een Programma van Eisen goed te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.</p> <p>In de planregels van het ontwerp-bestemmingsplan staat onder Artikel 4 lid 42. <i>“waarbij bodemroerende werkzaamheden ter realisering of sloop van deze gebouwen of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, noodzakelijk zijn, die:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. een oppervlakte hebben, groter dan 70 m<sup>2</sup> en;</i></li> <li><i>2. verder gaan dan een diepte van 0,4 meter,</i></li> </ol> <p>De vrijstellingsnorm van 70 m<sup>2</sup> is gebaseerd op een archeologische verwachting uit bureauonderzoek. Onderhavig veldonderzoek heeft echter uitgewezen dat er daadwerkelijk een puinlaag/resten van de oude fundering van toren Belvédère in de ondergrond aanwezig zijn. Omdat daarmee nu sprake is van een vastgestelde vindplaats zou de vrijstellingsnorm naar 0 m<sup>2</sup> moeten worden gezet. Met andere woorden dient altijd onderzoek te worden verricht in het geval van voorgenomen bodemverstoringen.</p>

## **Bijlage 7 Advies RCE Belvédère Groenendaal Heemstede**



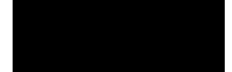


> Retouradres Postbus 1600 3800 BP Amersfoort

Gemeente Heemstede  
t.a.v. [REDACTED]  
'Uitvraag nieuwe Belvédère'  
Postbus 352  
2100 AJ Heemstede

Smallepad 5  
3811 MG Amersfoort  
Postbus 1600  
3800 BP Amersfoort  
[www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)

**Contactpersoon**



**Zaaknummer**

**Olnummer**

**Bijlagen**  
0

Datum 9 juni 2020  
Betreft Pre Advies RCE Belvédère Groenendaal

**Gegevens rijksmonument(en)**

Naam: Groenendaal / Bosbeek  
Adres: Bij Glipper Dreef 209, Bij  
Postcode/plaats: 2104 WG Heemstede  
Gemeente/provincie: Heemstede / Noord Holland  
Monumentnummer: 522909

Geachte [REDACTED]

**Advies**

Aan mij is gevraagd een pre-advies te formuleren over de bouw van een Belvédère in Wandelbos Groenendaal te Heemstede.

Mijn pre-advies is positief onder de volgende voorwaarde:

- archeologische resten mogen niet beschadigd worden als gevolg van de bouw van de nieuwe Belvédère.

Hieronder licht ik toe hoe ik tot dit advies ben gekomen. Bij de beoordeling heb ik de stukken betrokken zoals deze zijn ingediend bij de aanvraag.

**Aanleiding**

In Wandelbos Groenendaal is gemeente Heemstede voornemens om een nieuwe Belvédère te bouwen op de plek waar tussen 1839 en 1965 reeds een Belvédère stond. Het betreft een eigentijds ontwerp. De aanleiding hiertoe is een particulier initiatief waarbij een bedrag van € 500.000,- is geschonken aan de gemeente Heemstede ten behoeve van de (her)bouw van een nieuwe Belvédère in de voormalige buitenplaats Groenendaal. Vervolgens is een uitvraag gedaan om ontwerpen in te zenden waarna achtereenvolgens een selectieprocedure en publieke stemmingsronde heeft plaatsgevonden. Aan het ontwerp van het nieuwe belvédère zijn verschillende eisen gesteld. De Belvédère wordt gebouwd in de noordoost hoek van het wandelbos Groenendaal op een heuveltje waar de vroegere, door architect Hitchcock gebouwde, Belvédère heeft gestaan. Van het winnende ontwerp ligt het voorlopig ontwerp nu voor ter pre-advisering.

### **Het plan**

Voorliggend plan betreft 'de Wandeling' van KPG Architecten. *'De oorspronkelijke vorm van de Belvédère terugbrengen in een eigentijds materiaal, als een herinnering, ruïne van het oude gebouw'* vormde het uitgangspunt voor het ontwerp. In het ontwerp wordt het talud van de bestaande heuvel aangepast en zowel een helling als een trap gerealiseerd. Deze tuinaanleg is onderdeel van het ontwerp. Het ontwerp refereert aan de oorspronkelijke belvédère in vorm en volume. De uitvoering bestaat hoofdzakelijk uit stenen metselwerk en een cortens stalen constructie. De bedoeling is dat dit staal in de loop der jaren met klimplanten begroeid raakt als referentie aan de romantische ruïne of als één van de oude folies zoals die in Groenendaal te vinden waren. Op twee plaatsen vanaf de Belvédère zijn er uitzichtpunten, over de Lindekom en over de Lelievijver naar de Vrijheidsdreef en Heemstede. Op verzoek van de initiatiefnemer is nog gezocht naar mogelijke aanpassingen van het oorspronkelijk ontwerp op gebied van kleurstelling, opmeting en afdekking van het uitzichtpunt.

### **Motivering**

Bovengenoemd plan betreft een toevoeging van nieuwbouw in de van rijkswege beschermde historische park- en tuinaanleg Groenendaal. Wandelbos Groenendaal heeft noch een grote formele noch een grote landschappelijke aanleg gekend. De karakteristiek van Groenendaal bestaat uit zowel kleinschalige als zeer monumentaal aangelegde elementen in een schijnbaar natuurlijk bosgebied met een lichte tot flinke accidentatie als gevolg van het binnenduingebied. In 1740 werd het huis Groenendaal gebouwd waarna is begonnen met de verfraaiing van het park. Van deze eerste aanleg resteert onder andere de grote zichtheuvel met bijbehorende zichtlijnen, waarop tussen 1834 en 1839 in opdracht van Adrian Elias Hope de Belvédère werd gebouwd. De Belvédère, bestaande uit een stenen uitzichttoren met omlopende achthoekige veranda, was een romantisch bouwwerk die werd opgericht om te genieten van de prachtige uitzichten. De Belvédère werd in 1965 gesloopt, onder andere als gevolg van de slechte staat waarin het verkeerde.

Het opnieuw bouwen van een Belvédère betekent zowel het herstellen van een verloren gegane situatie als het toevoegen van een nieuw bouwwerk. Voorliggend plan betreft echter geen letterlijke reconstructie en evenmin een wezensvreemde toevoeging. Er is sprake van een eigentijds ontwerp welke refereert aan de oorspronkelijke Belvédère. Door een nieuw Belvédère te bouwen wordt aan het bos een bouwwerk toegevoegd wat bezoekers zal aantrekken en de beleving van de groene omgeving op een nieuwe manier mogelijk zal maken. Omdat de nieuwe Belvédère in zowel locatie, functie als hoogte overeenkomt met de oorspronkelijke Belvédère en de vormgeving duidelijk eigentijds is, is er sprake van inspiratie door en voortbouwen op de geschiedenis van Groenendaal. Het ontwerp sluit goed aan op de historische situatie en blijft een ondergeschikt element binnen het beschermde rijksmonument. Indien een kwalitatieve landschappelijke inpassing wordt gerealiseerd kan er een extra kwaliteit aan het wandelbos worden toegevoegd. Er bestaan dan ook geen principiële bezwaren vanuit monumentenzorg voor het opnieuw bouwen van een Belvédère.

Een aandachtspunt is de mate waarop de Belvédère functioneert als verblijfplaats binnen een groenomgeving, welke dient ter ontspanning en rust. Dit kan de beleving in deze hoek van het parkbos sterk beïnvloeden in zowel positieve zin (nieuwe perspectieven, herkenningspunt, en 'follie' in het groen) als negatieve zin (verstoring van de rust, afval ect). Deze zaken liggen wellicht buiten de scope van



de monumentenzorg, maar zijn van belang voor een goede totaalpassing. In het definitieve plan moet dan ook duidelijk worden hoe de mogelijke negatieve effecten van de nieuwbouw zo veel mogelijk worden beperkt.

Ik adviseer daarbij om de directe omgeving van het gebouw nadrukkelijk mee te nemen in het uiteindelijke ontwerp. Hier ligt een kans op kwaliteitsverbetering van de gehele plek. Details op gebied van materiaalkeuze verankering in de grond dienen onderdeel te zijn van het definitieve plan. Verder adviseer tevens ik om de zichtlijnen duidelijk herkenbaar te maken voor het publiek.

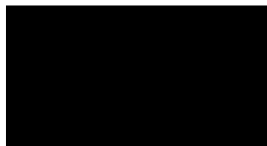
Met betrekking tot de archeologie geldt de voorwaarde dat archeologische resten niet beschadigd mogen worden. Dat kan bijvoorbeeld door de aanwezige funderingsresten in te passen/te hergebruiken ten behoeve van de aanleg van de nieuwe Belvédère. Een andere mogelijkheid is om de nieuwe Belvédère dusdanig te funderen dat geen verstoring van de bodem dieper dan 0,8 m plaatsvindt.

Ik blijf graag op de hoogte van de verdere planontwikkeling en zie een definitief plan tegemoet.

#### **Vragen**

Mocht u nog vragen hebben over de inhoud van dit pre-advies, dan kunt u contact opnemen met de contactpersoon die in het briefhoofd vermeld staat.

De minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
namens deze,  
de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed,



adviseur architectuurhistorie



## **Bijlage 8 Adviesmemo Omgevingsdienst IJmond**



## Notitie

<b>aan</b>	Gemeente Heemstede	<b>van</b>	[REDACTED]
<b>t.a.v.</b>	[REDACTED]	<b>telefoon</b>	[REDACTED]
<b>cc</b>			
<b>datum</b>	15 november 2019		
<b>onderwerp</b>	Bestemmingsplan nieuwe Belvedere gemeente Heemstede, realisatie uitkijktoren		

---

De gemeente Heemstede heeft Omgevingsdienst IJmond gevraagd te adviseren inzake het Bestemmingsplan nieuwe Belvedere gemeente Heemstede, realisatie uitkijktoren. In deze notitie doen wij verslag van onze bevindingen.

### **Bedrijven en milieuzonering**

Akkoord met de conclusie uit de ruimtelijke onderbouwing.

### **Omgevingsveiligheid**

Niet akkoord. De paragraaf Externe Veiligheid ontbreekt.

De nieuwe Belvédère ligt niet binnen een veiligheidsafstand van enig EV-relevante risicobron (inrichting, buisleidingen, weg, water en spoor). Geen belemmeringen of beperkingen te verwachten.

### **Geluid**

Geen belemmering (geen geluidgevoelig object).

### **Duurzaamheid**

Onder paragraaf 4.9 is duurzaamheid genoemd. Aanvulling is aandacht te besteden aan circulair materiaalgebruik. Mogelijk met behulp van een materialenpaspoort; [www.madaster.com](http://www.madaster.com).

### **Wet natuurbescherming**

Reactie provincie betreffende het NNN-gebied;

*"De provincie hoeft geen toestemming meer te geven, maar als de gemeente een besluit neemt wat in strijd is met onze PRV (art. 19 als het gaat om NNN), kunnen zij een zienswijze indienen, net als ieder ander. Dat willen gemeenten en provincie natuurlijk liever niet.*

*Om dat te voorkomen is er als het goed is altijd vooroverleg tussen de gemeente en de provincie, waarbij gekeken wordt of/ hoe de gemeente het initiatief zodanig kan vergunnen (of in het bestemmingsplan kan opnemen) dat het past binnen onze PRV.*

*De onderbouwing in het rapport dat de wezenlijke kenmerken en waarden niet worden aangetast kan ik in dit geval wel volgen, maar wat het rapport niet goed aangeeft, is dat volgens de PRV **elk** oppervlakteverlies ontoelaatbaar is, dus ook deze 70m<sup>2</sup>.*

*Er zal dus gekeken moeten worden hoe dat verlies per saldo op 0 kan komen, door elders 70m<sup>2</sup> extra te gaan begrenzen."*

Dit dient opgepakt te worden door de gemeente.

Er wordt aangegeven dat er al bomen gekapt zijn. Hiervan ontvangen wij graag de inventarisatie met betrekking tot de (mogelijke) rust- en verblijfsplaatsen van aanwezige fauna.

### **Bodem**

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmeringen voor de werkzaamheden in grond en de herbouw van de Belvédère.

### *PFAS*

Geadviseerd word om eventueel vrijkomende grond ter plaatse, dus op of nabij de herkomstlocatie, te verwerken. Indien de grond elders wordt hergebruikt dan moeten de mogelijkheden hiervoor getoetst worden aan het tijdelijk handelingskader PFAS. Indien hierover vragen zijn kan men met mij contact opnemen.