

Behoort bij besluit van burgemeester  
en wethouders van Edam-Volendam

HZ\_WABO-21-5637 / Z21102160

De secretaris,

i/o

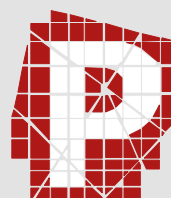
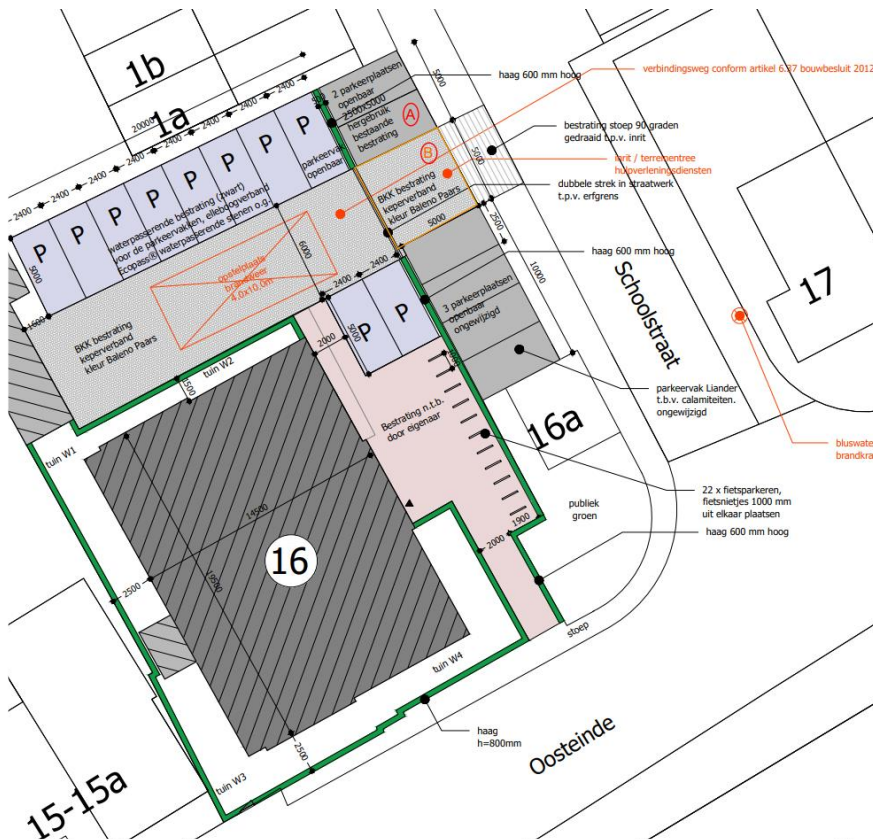
*Rundeboom*

## Ruimtelijke onderbouwing

Oosteinde 16

Oosthuizen

Gemeente Edam-Volendam



**Plannen-makers**  
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus: definitief

Datum: 24 december 2024

Contactpersoon Plannen-makers:

Kenmerk Plannen-makers: PM21071

Opdrachtgever: Architectenbureau Ruben Wennekers B.V.



# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
1.1	Aanleiding, wettelijk kader en doelstelling .....	4
1.2	Leeswijzer .....	4
2	Het plan .....	5
2.1	Ligging van het plangebied .....	5
2.2	Beschrijving van het plan .....	6
2.3	Vigerend bestemmingsplan .....	8
3	Beleidsmatige onderbouwing .....	10
3.1	Rijksbeleid .....	10
3.2	Provinciaal beleid .....	14
3.3	Regionaal en gemeentelijk beleid .....	24
4	Milieutechnische uitvoerbaarheid .....	34
4.1	Milieueffectrapportage .....	34
4.2	Bedrijven en milieuzonering .....	36
4.3	Geluidhinder .....	37
4.4	Ecologie .....	37
4.5	Archeologie en cultuurhistorie .....	41
4.6	Bodemkwaliteit .....	43
4.7	Luchtkwaliteit .....	45
4.8	Externe veiligheid .....	46
4.9	Waterhuishouding .....	49
4.10	Verkeer en parkeren .....	51
4.11	Energietransitie en duurzaamheid .....	53
5	Maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid .....	54
5.1	Economische uitvoerbaarheid .....	54
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid .....	54
6	Bijlagen .....	55



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding, wettelijk kader en doelstelling

Aan de Oosteinde 16 is in de bestaande situatie een snackbar/café gevestigd. Het plan is om de bestaande bebouwing te vervangen door nieuwbouw van elf startersappartementen. De woningen op de gewenste plek zijn niet toegestaan op basis van de geldende bestemming 'horeca'. Om de woningen mogelijk te maken is een omgevingsvergunning nodig.

Het wettelijk kader is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Vanuit deze wet is artikel 2.12, eerste lid, sub a 3<sup>o</sup> van toepassing. Dit artikel stelt dat een ruimtelijke onderbouwing kan worden gemaakt als deze gewenste ontwikkeling in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening. Het gaat in dit plan om een overig geval zoals benoemd in sub a 3<sup>o</sup> van dat artikel: aan de Oosteinde 16 wordt een gebouw gesloopt en nieuwbouw mogelijk gemaakt. Zoals bekend wijzigt een zogenaamd projectafwijkingbesluit (uitgebreide voorbereidingsprocedure) niet de onderliggende bestemming. De onderliggende bestemming zal in het toekomstige omgevingsplan worden in 'Wonen'. In de te sluiten anterieure overeenkomst zal worden opgenomen dat de bestemming 'Horeca' niet meer mogelijk is en zal worden verwijderd in het toekomstige omgevingsplan.

Dit document levert de ruimtelijke onderbouwing aan zoals benoemd in de vorige paragraaf. De ruimtelijke onderbouwing zal in gaan op het beleid van het rijk, de provincie Noord-Holland en de gemeente Edam-Volendam. Daarnaast worden belangrijke milieuaspecten onderbouwd die nodig zijn voor een goede ruimtelijke ordening. Dit document dient ook als toelichting voor de omgevingsvergunning.

## 1.2 Leeswijzer

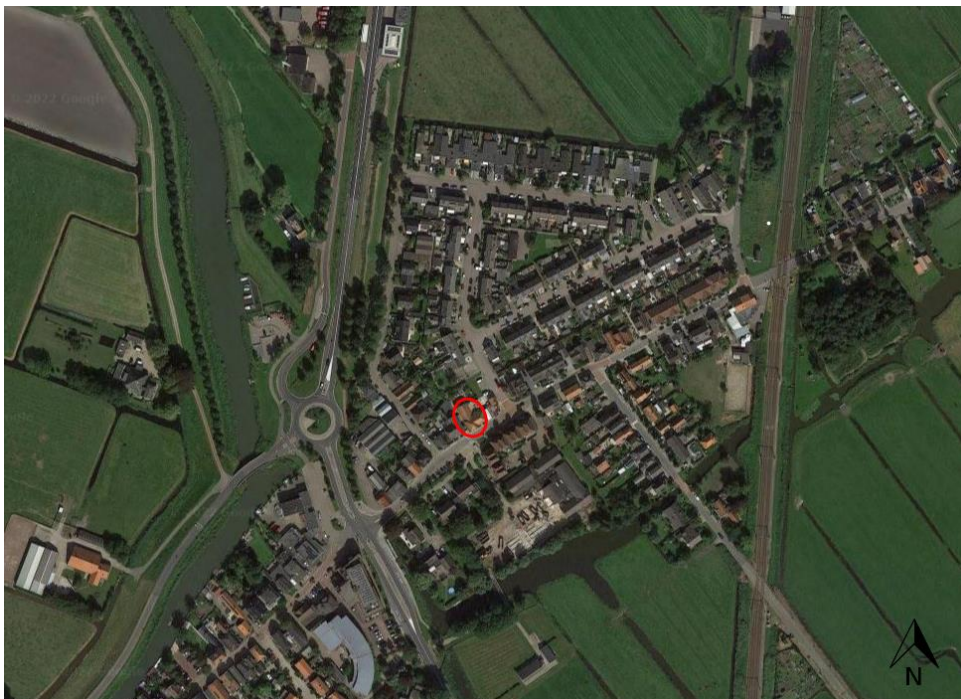
Deze ruimtelijke onderbouwing bestaat naast deze inleiding uit een beschrijving van het plan in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt verantwoord waarom het plan past binnen het beleid van de gemeente, de provincie en het rijk. In hoofdstuk 4 wordt de milieutechnische uitvoerbaarheid van het plan toegelicht. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid toegelicht. Na hoofdstuk 5 volgt de bijlagenlijst.



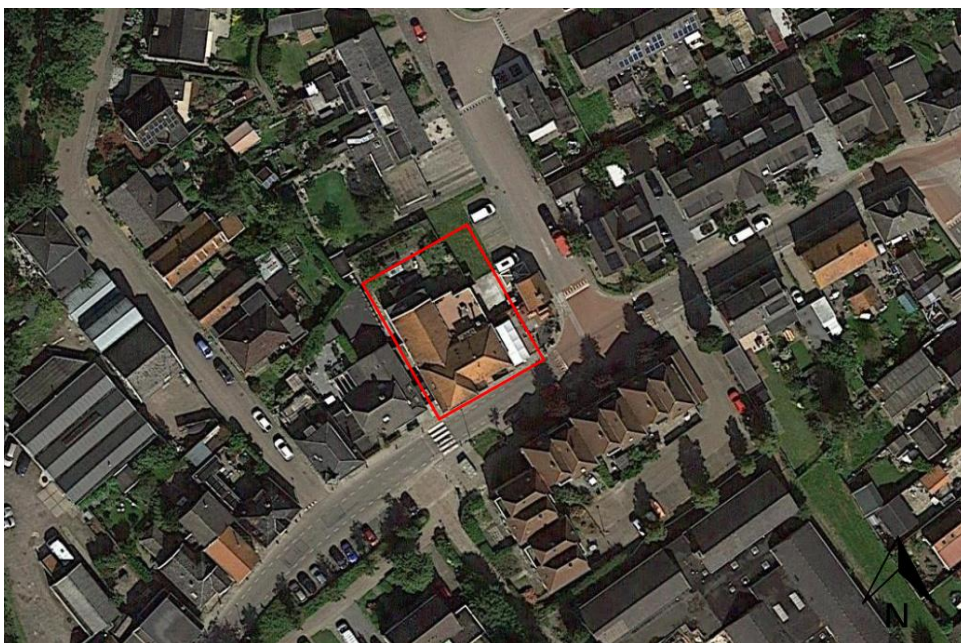
## 2 Het plan

### 2.1 Ligging van het plangebied

Het perceel is gelegen aan de Oosteinde 16 in Oosthuizen. Oosthuizen is een kleine kern die sinds 2016 onderdeel uitmaakt van de gemeente Edam-Volendam en wordt omringd door de plaatsen Edam, Purmerend en Hoorn. Oosthuizen ligt in de Zeevang polder die ligt aan het Markermeer. Het gebied kenmerkt zich door lintdorpjes in lijn met het verkavelingspatroon.



**Afbeelding 1:** Uitsnede luchtfoto, plangebied in rode cirkel. Bron: Google Earth.

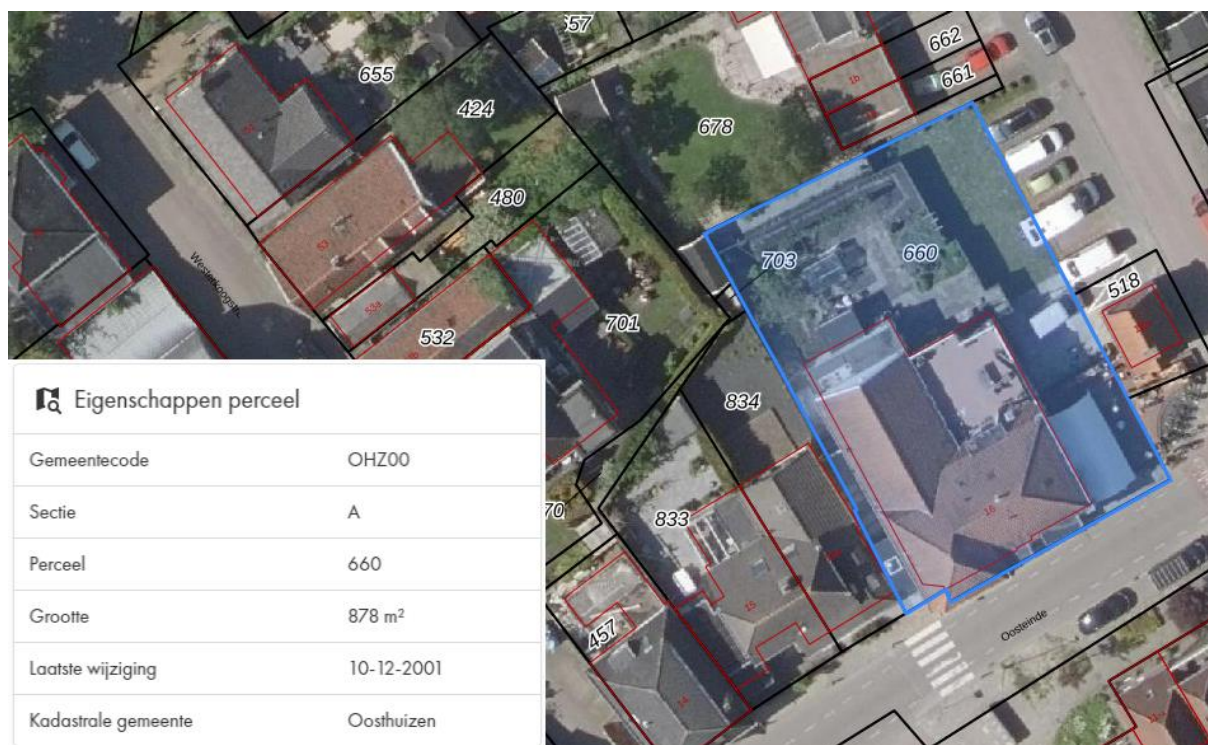


**Afbeelding 2:** Uitsnede luchtfoto, plangebied in rood kader. Bron: Google Earth.

## 2.2 Beschrijving van het plan

### 2.2.1 Huidige situatie

Het plan betreft het slopen van de huidige horecagelegenheid en deze te vervangen met elf appartementen. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Oosthuizen, sectie A, kadastraal perceelnummer 660. Het plangebied heeft een oppervlakte van 878 m<sup>2</sup>.



**Afbeelding 3:** Perceelgegevens van het plangebied (plangebied aangegeven met blauw kader). De zes openbare parkeerplaatsen ten noordoosten van het huidige gebouw zijn eigendom van de gemeente. Bron: Perceelloop.

Het huidige gebouw van ongeveer 310 m<sup>2</sup> bestaat uit twee verdiepingen en een dakterras. Ook is een deels verharde achtertuin aanwezig. Het overige deel bestaat uit onverharde grond. Naast het perceel liggen zes openbare parkeerplaatsen aan de Schoolstraat die eigendom zijn van de gemeente. Naast het pand is een horecaterras in gebruik dat (grotendeels) op gemeentegrond ligt.

### 2.2.2 Toekomstige situatie

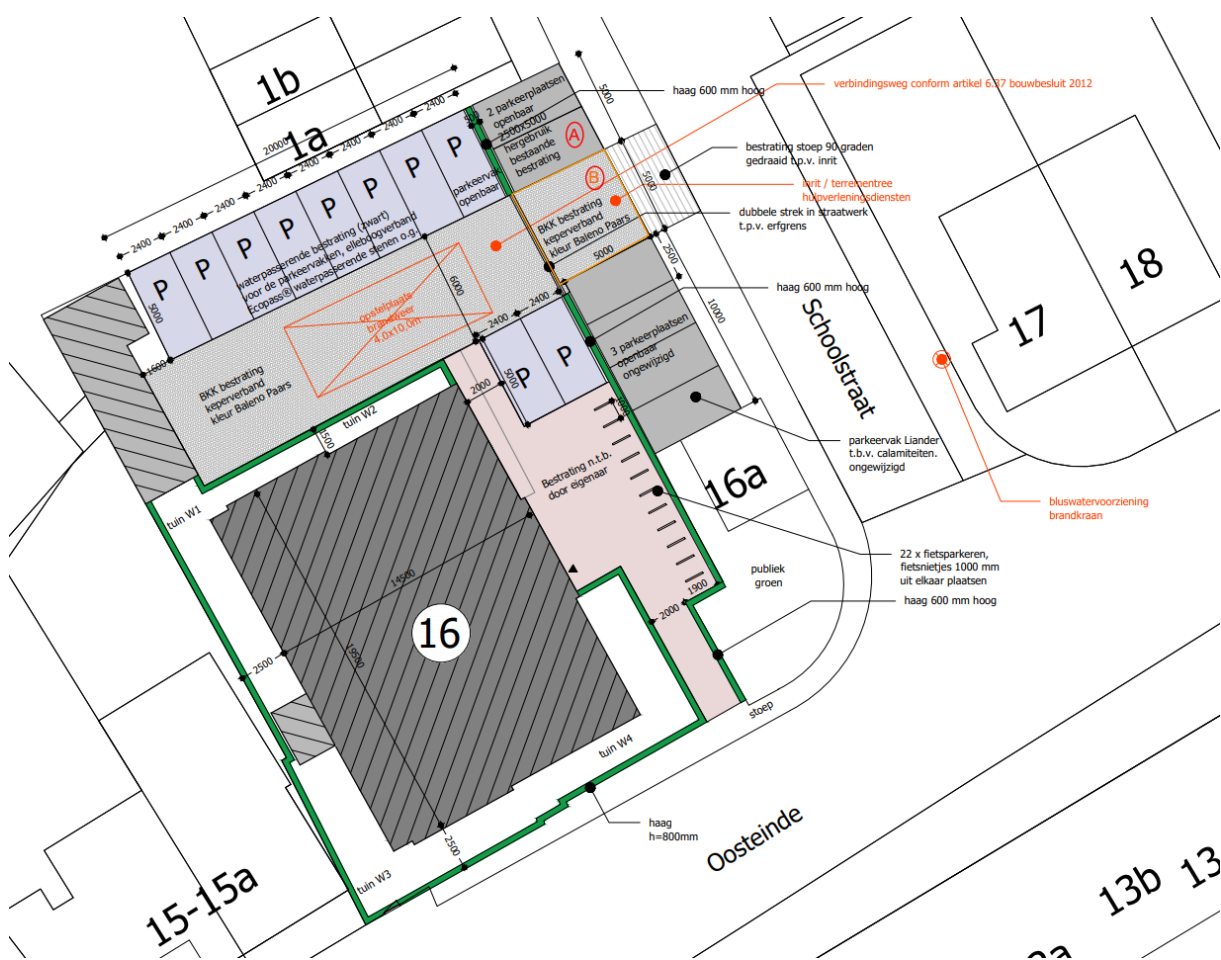
Het plan is om de huidige bebouwing te vervangen door nieuwbouw van elf startersappartementen. De grootte van deze appartementen varieert van ongeveer vijftig tot ongeveer tachtig vierkante meter. Elke woning krijgt een persoonlijke buitenruimte (balkon/tuin). Daarnaast hebben alle woningen een stuk collectief groen. Op het dak van het gebouw komen zonnepanelen te liggen. In het ontwerp is daarnaast rekening gehouden met een dakterras. Dit terras is optioneel.

De woningen bevatten installaties die voor het verwarmen en het verkoelen van de ruimten zorgen. Daarnaast bevatten de woningen installaties die voor het opwekken van warm tapwater zorgen. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van een luchtwater warmtepomp. De distributie van de warmte vindt plaats via een laagtemperatuur verwarmingssysteem en vloerverwarming. Ook de maatregelen tegen warmteverlies en verlichting zijn meegenomen in het plan: de isolatiewaarden voldoen minimaal aan het geldende Bouwbesluit, de beglazing bestaat uit HR++ glas en bevat warmte werende voorzieningen.



Verder komt er een apart gebouw voor berging. Deze bestaat uit anderhalve vierkante meter berging voor de woningen van maximaal vijftig vierkante meter. Daarnaast is vijf vierkante meter berging beschikbaar voor de grotere appartementen.

Er worden tuinen mogelijk gemaakt op het perceel. In totaal worden negen nieuwe parkeerplaatsen op het perceel aangelegd. Deze parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grastegels. Daarnaast wordt het ook mogelijk gemaakt om de fiets op het perceel te stallen. De beugels voor het parkeren van fietsen staan 1 meter uit elkaar en bieden plek voor 2 fietsen tegelijk. Er komt ook een nieuwe toegangsweg die uitkomt op de Schoolstraat. Voor deze toegangsweg wordt een vergunning aangevraagd. De nieuwe toegangsweg komt op gemeenteground. Hiervoor wordt een beheersovereenkomst gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer.



In de huidige situatie ligt naast de Oosteinde 16A (het elektrahuisje) een parkeerplaats voor Liander N.V. Dit is een 'niet parkeren'-parkeerplaats. In de nieuwe situatie blijft deze parkeerplaats gehandhaafd. In het noordelijke deel van het plangebied worden drie openbare parkeerplaatsen binnen het plangebied mogelijk gemaakt. Alleen ter plaatste van de inrit wordt de positie van de openbare parkeerplaatsen gewijzigd om zo de voorgenomen parkeeroplossing mogelijk te maken.

#### 2.2.4 Stedenbouwkundige inpassing

Het gebied wordt gekenmerkt door wisselende kapvormen, waarbij twee bouwlagen met een kap gebruikelijk is qua bouwmassa. Met voorgenomen ontwikkeling wordt aangesloten op de kenmerkende kapvorm.

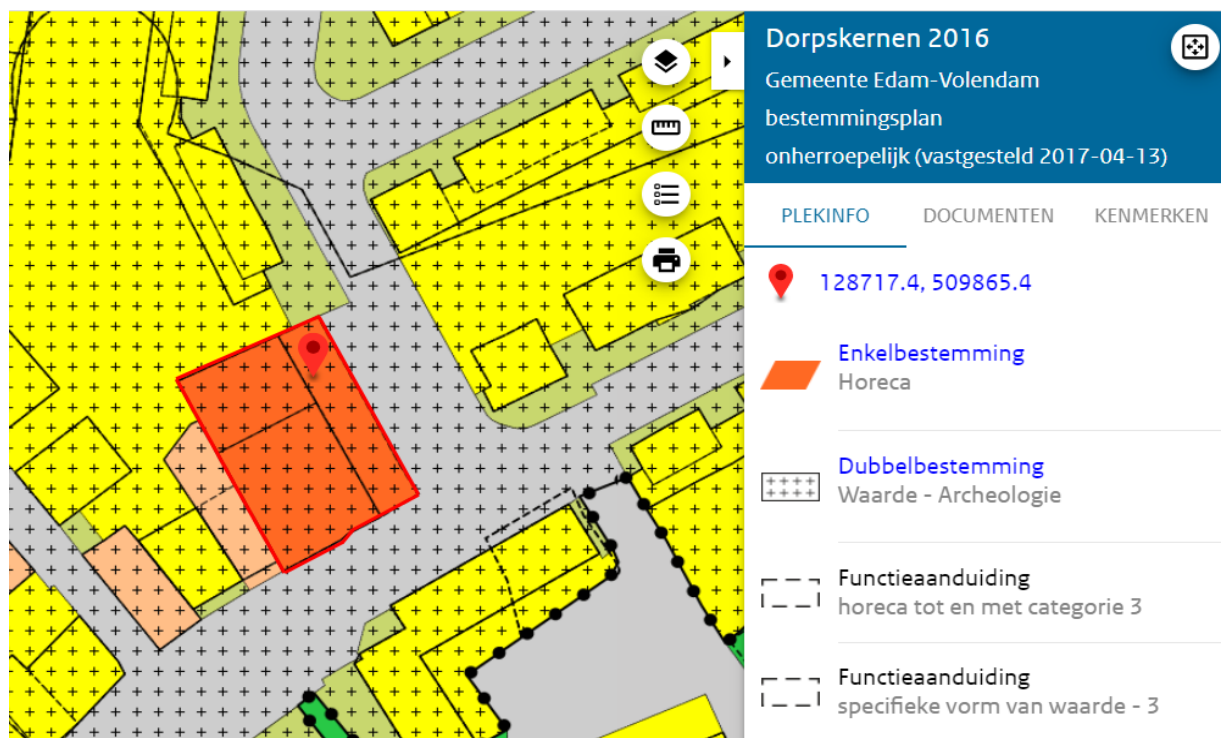
Het nieuw te bouwen pand van twee lagen met kap wordt opgetrokken in roodbruine genuanceerde bakstenen. Het dak wordt bedekt met een donkere OVH-dakpan. Voor het pand is de rooilijn van het naastgelegen gebouw aangehouden. De welstandscommissie heeft deze massa en positie al positief beoordeeld. Aan drie zijden komen risalieten, waaronder de entreepartij aan de Schoolstraat. Door deze risalieten wordt een zekere verticaliteit beoogd. Deze verticaliteit wordt ook benadrukt door de raamindelingen.

De twee vanaf de openbare ruimte zichtbare hoekgevels zijn uitgewerkt als pronkgevels. De overige gevels worden soberder uitgevoerd. De afgenokte schildkap kent een opstand om een dakterras mogelijk te maken en om zonnepanelen en technische installaties te plaatsen. Het terrein is ingericht met groene tuinen en erfafscheidingen. Zoals aangegeven in paragraaf 2.2.3 is het parkeren op eigen terrein opgelost met voldoende gelegenheid voor het stallen van een fiets.

### 2.3 Vigerend bestemmingsplan

Het bestemmingsplan voor de voorgenomen bouwlocatie is 'Dorpskernen 2016' van de gemeente Edam-Volendam. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 13 april 2017.

Onderstaand is in een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan weergegeven. De uitsnede toont dat de planlocatie bestemd is als 'Horeca'. Ook geldt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'.



**Afbeelding 5:** Uitsnede vigerend bestemmingsplan. Plangebied ter plaatse van het rode kader en in de enkelbestemming 'Horeca'. Bron: Ruimtelijke Plannen.

De planontwikkeling is niet toegestaan op basis van het vigerende bestemmingsplan. Binnen de horecabestemming zijn namelijk geen woningen toegestaan. Hierdoor dient een functiewijzing plaats te vinden.



#### *Archeologische waarden*

Deze dubbelbestemming bestemt de grond voor behoud van de aanwezige archeologische waarden. Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente Edam-Volendam en het bestemmingsplan geldt voor het gebied een waarde van 3. Dit is te zien in de functieaanduiding over de specifieke vorm van waarde. Het plan wijkt af van deze dubbelbestemming, omdat het een oppervlak heeft van meer dan 50 m<sup>2</sup> en graafwerkzaamheden dieper reiken dan 0,40 m. Hierdoor moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Ook is een archeologisch onderzoek nodig waaruit blijkt dat de archeologische waarde die wordt verstoord op het terrein niet wordt aangetast.

#### *Gebruiksfunctie*

In de huidige situatie is de grond alleen bestemd voor een horecabedrijf uit de categorie 1 tot en met 3, bouwwerken gerelateerd aan het horecabedrijf, bouwwerken die geen gebouw zijn, tuinen en erven net als open terrein zoals opslag-, los-, laad- en parkeervoorzieningen. Het plan wijkt af van de bestemmingsplanregels, omdat in de nieuwe situatie elf woningen worden gebouwd. Hierdoor moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Daarnaast wordt 145 centimeter hoger gebouwd dan de 10 meter die toegestaan. Hierdoor wijzigt de karakteristiek van het lintdorp. Ook wordt buiten het bouwvlak gebouwd.

Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt afgeweken van deze aanduidingen op de verbeelding en vigerende bestemmingen van het bestemmingsplan. In deze onderbouwing komen alle aan de orde zijnde aspecten aan de orde die van toepassing zijn bij een goede ruimtelijke onderbouwing.



## 3 Beleidsmatige onderbouwing

### 3.1 Rijksbeleid

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het geldende beleidskader die belangrijk is voor het plangebied. Paragraaf 3.1 belicht het rijksbeleid. Het provinciaal/regionaal beleid wordt weergegeven in paragraaf 3.2 en het gemeentelijk beleid in paragraaf 3.3.

#### 3.1.1 Wet ruimtelijke ordening / Omgevingswet

Vanaf 1 juli 2008 gold de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Deze gaat uit van een scheiding tussen beleid en normstelling (juridische verankering). Het beleid wordt opgenomen in structuurvisies. Normstelling vindt plaats in het bestemmingsplan en/of in algemene regels die overgenomen moeten worden in bestemmingsplannen.

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De Omgevingswet staat voor een goede balans tussen het benutten en beschermen van de fysieke omgeving. De Omgevingswet bundelt wetgeving en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De nieuwe wet zorgt overzichtelijkere regels, een samenhangende benadering van de leefomgeving, ruimte voor lokaal maatwerk en betere en snellere besluitvorming.

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als rijksstructuurvisie. De NOVI vervangt onder andere de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De NOVI is de langetermijnvisie voor een duurzame fysieke leefomgeving in Nederland. De NOVI heeft als toekomstperspectief een duurzame leefomgeving waarbij de kwaliteiten van de omgeving worden behouden en versterkt. Daarnaast bestaan de Nederlandse uitdagingen van de ruimtelijke inrichting in een klimaatbestendige delta en nauwkeurig gebruik van de schaarse ruimte in Nederland. Dit kan worden bereikt door goede samenwerking tussen de verschillende betrokken instanties. De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier volledige belangrijke doelen:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
- Duurzaam economisch groeipotentieel
- Sterke en gezonde steden en regio's
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Binnen deze prioriteiten zal aandacht zijn voor de onderlinge verwevenheden en spanningen daartussen net zoals voor thema's en opgaven die daar dwars doorheen lopen, zoals leefomgevingskwaliteit, gezondheid, cultureel erfgoed, water, bodem en (nationale) veiligheid.

Binnen de prioriteiten hanteert het Rijk drie afwegingsprincipes die helpen om beleidskeuzes te maken:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal
3. Afwentelen wordt voorkomen

#### **Planspecifiek**

De ontwikkeling vindt plaats binnen het bebouwde gebied in Oosthuizen. Het plan betreft de ontwikkeling van elf starterswoningen. Er is sprake van een intensiever en doelmatig ruimtegebruik binnen bestaand stedelijk gebied. Het raakvlak met het rijksbeleid is nihil waardoor geen strijdigheid ontstaat met de NOVI.



### **3.1.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en Ladder voor duurzame verstedelijking**

Op 1 oktober 2012 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd en is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' hieraan toegevoegd. Overheden dienen vanwege het gewijzigde Bro nieuwe stedelijke ontwikkelingen te motiveren om tot een nauwkeurige ruimtelijke afweging en inpassing van die nieuwe ontwikkeling te komen. Een nauwkeurige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies vraagt om een goede onderbouwing van nut en noodzaak van een nieuwe stedelijke ruimtevraag en een nauwkeurige ruimtelijke inpassing van de nieuwe ontwikkeling.

De ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in artikel 3.1.6 van het Bro. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. In de nieuwe systematiek worden de huidige definities niet gewijzigd. Voor de "treden" van de Ladder zijn er wel wijzigingen: in de nieuwe Ladder zijn de treden een en twee samengevoegd en is trede drie geschrapt, waardoor er geen sprake meer is van verschillende treden.

In artikel 1.1.1 Bro worden relevante begrippen gedefinieerd. Een woningbouwontwikkeling valt onder de definitie van stedelijke ontwikkeling als deze groter is dan elf woningen.

De Ladder stelt dat voldaan wordt aan de Ladder als de woningbouwontwikkeling voorziet in een behoefte en gepland is binnen bestaand stedelijk gebied.

#### ***Planspecifiek***

Het plan betreft niet een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in de Bro, omdat het niet meer dan elf woningen omvat. Voor dit plan is echter in onderstaande paragrafen de aansluiting op de regionale behoefte beantwoord zoals ook bedoeld in de ladder.

Op gemeentelijk niveau is de woningbehoefte in beeld gebracht in de Woonvisie 2022-2025.

#### Onze woningbouwopgave:

- 2022-2025: bouw 115 tot 150 woningen per jaar
  - Plancapaciteit 130% van behoefte
  - Lokale behoefte en vestigers
  - Monitoren ontwikkeling vraagdruk
- Prioriteit 1: levensloopgeschikte woningen voor senioren (+ andere groepen);
- Prioriteit 2: Betaalbare (koop)woningen voor starters;
- Mix van verschillende woningtypen + prijssklassen per plaats;
- Woningbouw in elke kern, aandacht voor Edam, Beets, Middellie en Kwadijk;
- In de eerste plaats bouwen op inbreidingsplekken, maar uitbreiding op termijn is nodig (behoefte, klimaatadaptatie, niet te veel verdichten).

#### Betaalbare huur:

- 2022-2025: +125 sociale huurwoningen (minimaal);
- deel opgave na 2025 naar voren halen, gezien huidige marktdruk;
- Vooral in de drie grote kernen: aandacht voor Edam + Oosthuizen;
- Minimaal 30% sociale en/of middeldure huur per plaats (doelgroepenverordening);
- Nieuwbouw vooral kleinere, levensloopgeschikte woningen;
- Snel extra woonruimte bieden: tijdelijke contracten, toewijzing via loting;
- Behoefte middeldure huur: Eerst via particuliere investeerders, anders in gesprek met corporaties.



Tabel 2.2: Gemeente Edam-Volendam. Verwachte huishoudensontwikkeling 2020-2040 per kern\*.

	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040
Edam	+35	+30	0	-25
Volendam	+465	+490	+325	+225
Oosthuizen	+35	+45	+15	+15
Overige kernen	+35	+30	+10	+5
Totale huishoudensgroei	+570	+595	+350	+220
Benodigde plancapaciteit (130%)	+740	+775	+455	+285

**Afbeelding 6:** Overzicht vraag naar woningen in de gemeentelijke kernen. Bron: Woonvisie 2022, -2025, gemeente Edam-Volendam.

Het overzicht (bovenstaande afbeelding) maakt duidelijk dat er voldoende vraag is naar woningen in de gemeente en ook specifiek in Oosthuizen. Er is een tekort aan woningen door de berekende behoefte van 35 woningen in de woonkern Oosthuizen. De behoefte bestaat met name uit starterswoningen in de koopsector. Het beleid is erop gericht om ook starters vanuit deze woonkern te behouden.

Dit plan sluit dan ook aan op de vraag naar meer woningen. Hiernaast sluit het plan ook aan op de vraag naar passende woningen. Er worden woningen voor starters gemaakt. Tot slot is het een binnenstedelijke ontwikkeling, gezien de ligging van de planlocatie. Het plan past daarmee in de ladder van duurzame verstedelijking, omdat de regionale en lokale behoefte aangetoond is en de woningbouw binnenstedelijk wordt opgelost.

### 3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 2011)

Om uitvoering te geven aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, is op 30 december 2011 het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Hierin staat enkele projecten beschreven die van Rijksbelang zijn en waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het vaststellen van bestemmingsplannen en wijzigings- of uitwerkingsplannen. De projecten zijn exact ingekaderd en voorzien van regels, waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen. Het betreft de onderstaande projecten:

- Rijkswaagen
- Project Mainportontwikkeling Rotterdam
- Kustfundament
- Grote rivieren
- Waddenzee en waddengebied
- Defensie
- Hoofdwegen en landelijke spoorwegen
- Elektriciteitsvoorziening
- Buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
- Natuurnetwerk Nederland
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)
- Erfgoederen van uitzonderlijke algemene waarde
- Ruimtereservering parallelle Kaagbaan

#### Planspecifiek

Voorliggend plan ligt niet in een van de benoemde gebieden of aandachtsvelden als bedoeld in het Barro. Vanuit het Barro volgen dan ook geen aanvullende randvoorwaarden voor het plan.



#### **3.1.4 Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw**

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

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

#### **3.1.5 Waterwet**

Centraal in de Waterwet staat een volledig waterbeheer vanuit de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, waterkwantiteit, wateroppervlakte en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers.

Het doel van de Waterwet is het bij elkaar brengen van acht bestaande wetten voor waterbeheer. Met een watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische toepassing van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water. Via de Waterwet gelden verschillende algemene regels. Niet alles is onder algemene regels te vangen en daarom is er de volledige watervergunning. In deze volledige watervergunning zijn zes vergunningen uit eerdere wetten (inclusief keurvergunning) opgegaan in een aparte watervergunning.

#### **3.1.6 Nationaal Waterplan**

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Het Nationaal Waterplan geeft de belangrijkste punten aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 – 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de periode 2016 – 2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

#### **3.1.7 Nationaal Waterprogramma**

Het Nationaal Waterprogramma 2022 – 2027 (NWP) geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het domein van water. Ook legt het programma nieuw ontwikkeld beleid vast. De overheid werkt met dit programma aan schoon, veilig en voldoende water dat klimaat adaptief en toekomstbestendig is. Het programma is vastgesteld op 18 maart 2022 en beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en -vaarwegen. Onderdelen van het NWP zijn de stroomgebiedbeheerplannen, het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee.

#### ***Planspecifiek***

Voor het beleid en de onderbouwing ten aanzien van de Waterwet en het Waterbeleid wordt verwezen naar paragraaf 4.9.

#### **Conclusie**

Voorliggend plan is niet in strijd met het rijksbeleid.



## 3.2 Provinciaal beleid

### 3.2.1 Omgevingsvisie NH2050 – Balans tussen economische groei en leefbaarheid

De Omgevingsvisie NH2050 – “*Balans tussen economische groei en leefbaarheid*” is de opvolger van de Structuurvisie 2040 uit 2010. De Omgevingsvisie is op 19-11-2018 door Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland vastgesteld.

De Omgevingsvisie is een van de kerninstrumenten van de Omgevingswet. De Omgevingswet brengt een groot deel van de wetgeving voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water bij elkaar. De huidige wettelijk verplichte provinciale plannen (Structuurvisie, het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan, het Milieubeleidsplan en de Watervisie) komen te vervallen. Deze plannen gaan ook in op een volledige omgevingsvisie voor de fysieke leefomgeving met onderliggende programma's.

In de Omgevingsvisie legt de provincie vast welke provinciale belangen een rol spelen bij de ruimtelijke ordening. De visie dient als leidraad voor de manier waarop de ruimte zich de komende dertig jaar zou moeten ontwikkelen. De Omgevingsvisie NH2050 is in co-creatie tot stand gekomen met continue inbreng van een groot aantal partijen, professionals en inwoners.

#### *Sturingsfilosofie*

De provincie hanteert het uitgangspunt 'lokaal wat kan, regionaal wat moet'. De opgave bepaalt het schaalniveau, de samenstelling van samenwerkende partijen en de tijdspanne. De provincie is terughoudend met het opstellen van regels.

#### *Hoofddambitie*

De hoofddambitie zoals die geformuleerd is in de Omgevingsvisie NH2050 is tot een balans te komen tussen economische groei en leefbaarheid. Een economisch vitale provincie draagt bij aan het welzijn, en een leefbare provincie draagt bij aan economische vitaliteit. Dit evenwicht draagt bij aan een duurzame ontwikkeling: toekomstige generaties moeten ook profiteren van de keuzes die gemaakt worden. De provincie zet met deze visie een richting uit om houvast te bieden naar de toekomst. Die richting bestaat uit het benoemen van enkele bewegingen naar de toekomst, ontwikkelprincipes en waar nodig eisen en regels.

#### *Ambities*

- Een gezonde en veilige leefomgeving in de hele provincie  
Hiermee wordt een woon-werkomgeving bedoeld waar mensen zo min mogelijk worden blootgesteld aan ongezonde stoffen en veiligheidsrisico's en die een gezonde levensstijl ondersteunt.
- Natuur en biodiversiteit: natuurinclusief ontwikkelen  
Om de biodiversiteit in Noord-Holland op peil te houden zullen toekomstige ontwikkelingen (verstedelijking, landbouw, klimaatmaatregelen) zoveel mogelijk natuurinclusief moeten zijn. Daarmee werken ze mee aan behoud en vergroting van de biodiversiteit. Hierbij gaat het niet alleen om de hoeveelheid (hectares) maar ook om de kwaliteit (soortenrijkdom, toegankelijkheid).
- Duurzame en vernieuwende economie  
Economische ontwikkelingen moeten wat betreft de aard, de omvang en de vorm aan te sluiten bij de regio of plek.  
Een duurzame economie houdt rekening met en bouwt voort op de kenmerken en karakteristieken van de plaats. De activiteiten zijn bij voorkeur vernieuwend, circulair en schoon en dragen bij aan een gezond milieu net als een duurzame leefomgeving.



- Toekomstbestendige landbouw in Noord-Holland  
Er is in de land- en tuinbouw een omslag gaande naar een adaptieve kringlooplandbouw, die meer rekening houdt met behoud en versterking van biodiversiteit en bodem- en waterkwaliteit. Als het nodig is wordt ruimte geboden aan schaalvergroting.
- Klimaatadaptatie  
Onmisbaar is dat we zowel het landelijk als het stedelijk gebied beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Dat vergt aanpassingen in zowel de ruimtelijke inrichting als het watersysteem. We zorgen ervoor dat we voldoende zijn voorbereid op wateroverlast, hittestress, verdroging, verzilting en de gevolgen van een overstroming. Nieuwe ontwikkelingen moeten klimaatbestendig en waterrobuust zijn.
- Energietransitie  
De provincie stuurt op een energietransitie met een maximale opwekking van duurzame energie voor de volledige energievraag in Noord-Holland in 2050. Om dit doel van een klimaatneutraal Noord-Holland in 2050 te bereiken, is een zo goed mogelijke mix nodig van energiebesparing en allerlei vormen van duurzame energie. Op weg naar 2050 houden we daarom oog voor alle nieuwe technologieën – ook buiten de energiesector – die daaraan meewerken.
- Ontwikkeling van stad en land  
De locatiekeuze voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen staat door de effecten van klimaatverandering, van bereikbaarheid, behoud van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten en van de energie-infrastructuur.  
De woningbouwbehoefte wordt vooral in en aansluitend op de bestaande verstedelijkte gebieden gepland, in overeenstemming met de passende behoeftes en trends. Nabijheid van functies is een belangrijk duurzaamheidsprincipe. Daarbij wordt in het ontwerp rekening gehouden met voldoende afvoermogelijkheden van (regen)water, voldoende groen in en om de stad, en zo goed mogelijke verkeersontsluiting met multimodale knooppunten.  
Uitgangspunt is – en daarop zal het verkeers- en vervoersnetwerk worden verbeterd – dat men zich effectief, veilig maar ook efficiënt kan verplaatsen, waarbij de negatieve gevolgen van de mobiliteit op klimaat, gezondheid, natuur en landschap steeds nadrukkelijk meegewogen worden. Daarbij heeft men zo veel mogelijk keuzevrijheid in het bepalen van zijn of haar vervoerswijze.
- Metropoolregio Amsterdam: dynamiek in balans houden  
Door de grote economische dynamiek zijn woon- en werklocaties vooral nodig in het zuidelijk deel van Noord-Holland, de Metropoolregio Amsterdam, met Amsterdam als zwaartepunt. Het is nodig om hierin te investeren juist ook uit oogpunt van benutting van de agglomeratiekracht. De grote economische dynamiek betekent dat de druk op het metropolitaanse landschap groot is, terwijl dat bijzonder belangrijk is voor het vestigingsklimaat. Zorgvuldigheid is dus geboden.

### ***Planspecifiek***

In de digitale versie van de Omgevingsvisie zijn diverse kaarten opgenomen gebaseerd op ‘bewegingen voor ontwikkelingen’: dynamisch schiereiland, metropool in ontwikkeling, sterke kernen & sterke regio's, nieuwe energie en natuurlijk en vitaal landelijke omgeving. Door in de interactieve kaart op het plangebied te klikken wordt aangegeven wat het relevante beleid is uit de Omgevingsvisie NH2050 voor het plangebied.

### ***Nieuwe ontwikkelingen natuurinclusief***

Bij alle ontwikkelingen wordt gestreefd naar het vergroten van de biodiversiteit. Meer biodiversiteit draagt bij aan een duurzame agrifoodsector en andersom en ook aan een gezonde leefomgeving. Het gaat daarbij niet alleen om het vergroten van het aantal hectares aan natuur, maar ook om het maken van slimme combinaties waarmee kwaliteit wordt toegevoegd.

Natuurinclusiviteit heeft in verschillende omgevingen verschillende verschijningsvormen (agrarisch gebied, bebouwde omgeving, water). Biodiversiteit draagt bij aan vruchtbare bodems en een natuurlijke



bescherming van de gewassen. Natuurinclusief ontwikkelen in het agrarisch gebied bestaat onder meer uit het gebruik van natuurlijke plaagbestrijding, circulaire landbouw, het bieden van ruimte aan natuur (bijvoorbeeld in oevers en randen door ecologisch slootbeheer, natuurvriendelijke oevers en ecologisch randenbeheer) en het stimuleren van vismigratie. In de bebouwde omgeving kan de soortenrijkdom aan planten en dieren toenemen door de vergroening van waterbergingen, het nemen van maatregelen voor faunavoorzieningen in infrastructuur en het aanleggen van natuurvriendelijke bermen langs wegen.

Groen en water in de stad dragen bij aan het voorkomen van hittestress, klimaatadaptatie en een gezonde leefomgeving. Biodiversiteit in en om het watersysteem kan zich ontwikkelen in ecologische oevers en in groen ingerichte waterbergingen. De waterkwaliteit vaart wel bij een vergroting van de biodiversiteit. Om die redenen stimuleren we meer ruimte voor groen en blauw in en om de stad. Specifiek nabij natuurgebieden stimuleren we dat er meer ruimte komt voor de combinaties waterberging, natuur en recreatie, als antwoord op de verwachte groei in recreatie.

Het planvoornemen wordt natuur inclusief ontwikkeld door het gebruik van open bestrating voor parkeerplaatsen, de grotere tuin en het sedumdak op de berging. In de noord- en oostgevel worden neststenen voor de huismus geplaatst. Alhoewel de mogelijkheden beperkt zijn in het binnenstedelijk gebied, kan worden gesteld dat de herontwikkeling van de horecagelegenheid een verbetering voor de biodiversiteit inhoudt. Op de plek van de herontwikkeling heeft al bebouwing gestaan waarin natuurinclusiviteit niet was meegenomen.

#### *Landschap als onderdeel metropolitaans systeem*

Een uniek kenmerk van de metropool is de grote verschillen aan landschappen met hoge ecologische, recreatieve en cultuurhistorische waarden. Daarnaast is er een sterke verwevenheid tussen stad en landschap. Het groenblauwe gebied ligt tussen de kernen, die daarmee karakteristiek en onderscheidend blijven. Het biedt ook een plek voor relatieve rust vergeleken met de stad. Tegelijk biedt het landschap nog veel ruimte voor landbouw en kleinschalige experimenten voor de productie van duurzame energie. Het landschap is als drager van deze waarden nodig voor het vestigingsklimaat en het woon- en leefmilieu in de metropool.

Het landschap staat onder druk door de ruimtevraag van stedelijke functies, energietransitie, schaalvergroting in de landbouw, toenemende recreatie en toerisme, en klimaatadaptatie. Aan de functie van het groenblauwe gebied als primair natuur- en agrarisch gebied worden op plekken nieuwe functies toegevoegd. Deze functieverbreding biedt kansen voor het combineren van functies, zoals in het veenweidegebied (bij het tegengaan van de bodemdaling) of recreatie met natuur. Het benutten van deze kansen is ook nodig. Dit kan ook tot nieuwe economische dragers voor een gebied leiden. Niet overall is elke functie mogelijk. We willen een balans tussen rust en drukte. Dit is gebiedsgericht maatwerk. Bijvoorbeeld door openbaarvervoerknoppunten te ontwikkelen tot buitenpoorten naar het landschap.

Voor deze opgaven is het nodig dat het landschappelijke raamwerk in de metropool wordt versterkt, bijvoorbeeld door het verbinden van gebieden. Verdichting in de stad vraagt ook om versterking van groen in en om de stad. Een voorbeeld zijn de transformatiegebieden van Greenport Aalsmeer. Hier kan het landschappelijk raamwerk zelfs worden uitgebreid.

Door de ontwikkelingen staan deze waarden wel onder druk. Ontwikkelingen zijn mogelijk, als wordt voldaan aan strikte voorwaarden. Het metropolitaanse landschap zal steeds vaker verschillende opgaven moeten stapelen en diverse belangen moeten verenigen.

De wezenlijke waarden van het metropolitaanse landschap zullen niet worden aangetast, omdat het hier gaat om de sloop-nieuwbouw van een plaats binnen bestaand stedelijk gebied. Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een horecagelegenheid en een woning. Binnen het plangebied zijn geen



landschappelijke waarden aanwezig. Er kan geconcludeerd worden dat voorgenomen ontwikkeling qua stedenbouwkundige inpassing beter aansluit op de omgeving door een bouwvolume dat aansluit op de omgeving. Ook wordt met de bebouwingsrooilijnen beter op de rooilijnen van de omliggende bebouwing aangesloten. Er vindt dan ook een verbetering plaats van het metropolitaanse landschap.

#### *Nieuwe energie*

Noord-Holland kenmerkt zich door regio's die door natuurlijke omstandigheden (geologische, geomorfologisch en klimatologisch) specifieke kwaliteiten hebben: relatief windrijk, veel zonuren en de beschikbaarheid van aardwarmte. Het is zaak deze kwaliteiten zo goed mogelijk te benutten voor de opwekking van hernieuwbare energie (elektriciteit en laagtemperatuurwarmte), zonder onaanvaardbare inbreuk te doen op landschappelijke en gebiedskwaliteiten. Binnen dit kader geldt als uitgangspunt dat we gebruikmaken van die vormen van duurzame energie, die zorgen voor de meeste energieopbrengst tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

Bij de invulling van de regionale energiemix zijn de economische kansen voor belangrijke economische clusters richtinggevend (zie kritische succesfactoren als voorbeelden).

De warmtevoorziening is een belangrijk onderdeel van de energietransitie in Noord-Holland. In het zuidelijk deel van de provincie is de vraag naar warmte het grootst; daar is natuurlijk restwarmte beschikbaar, maar in onvoldoende mate. De beschikbaarheid van aardwarmte is in dit deel nog onzeker. Wel beschikken sommige gebieden in het zuiden van de provincie over een warmtenetwerk.

In het noordelijk deel is de vraag naar warmte verhoudingsgewijs het laagst, maar is er wel aanbod van aardwarmte en alleen lokaal van warmtenetwerken. Er moeten plannen komen voor warmtesystemen die de warmte van hernieuwbare bronnen samen met restwarmte van bedrijven naar afnemers brengen (bedrijf, wijk en regio).

Dit plan betreft een kleinschalige ontwikkeling die volgens de recentste eisen voor duurzame energie zal worden ontwikkeld. Hierop wordt ingegaan in hoofdstuk 4 paragraaf 11.

#### *Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving*

Om de bodemdaling van veengronden af te remmen is volgens de huidige inzichten vooral in de zomer vernatting nodig. Daarom moet het landgebruik meer in evenwicht komen met het benodigde waterpeil. Het tempo waarin het landgebruik aangepast kan worden op het remmen, stoppen en zo mogelijk herstellen van bodemdaling heeft consequenties voor landbouw (bijvoorbeeld op de toepassing van nieuwe technieken of teelten), voor landschap (bijvoorbeeld door het verdwijnen van veenweidelandschap) en voor natuur (misschien ontstaan er meer vormen van natte natuur in het gebied).

Hoe het landgebruik kan worden aangepast, verschilt van gebied tot gebied in het metropolitaanse landschap. Zo kunnen de bodemsamenstelling, de hoogteligging, de mate van kwel of wegzijging, de peilverschillen met omliggende natuur of boezemsystemen, de snelheid van bodemdaling en de steun voor maatregelen van gebied tot gebied anders zijn. De noodzaak zal ook verschillen per gebied. Het is dus erg belangrijk samen met alle betrokken partijen te komen tot maatwerk.

De provincie is bereid om de aard en de invulling van bestaande natuur- en landbouwgebieden te laten veranderen als daarmee de opgaven en problemen worden opgelost. Daar waar de bodemdaling moet worden verminderd, wordt dat volledig en gebiedsgericht gedaan, samen met anderen, rekenschap gevend van de belangen van de landbouw, natuur en leefomgeving. Er wordt gedacht in de richting van het ontwikkelen van kansrijke verdienmodellen voor gebieden. Daarbij wordt rekening gehouden met de ketenaanpak en de planologie. Het kan betekenen dat nieuwe landschapsvormen worden geaccepteerd.



Dit plan voorziet in het mogelijk maken van elf woningen op een binnenstedelijke plaats. Op deze plek is bodemdaling van de veengrond niet van toepassing. Er is ook geen sprake van extensief landgebruik, waardoor de ontwikkeling niet bijdraagt aan bodemdaling.

Geconcludeerd kan worden dat het plan aansluit op de ambities verwoord in de Omgevingsvisie.

### **3.2.2 Provinciale Omgevingsverordening**

Op 16 november 2020 is de Omgevingsverordening NH 2020 in werking getreden en nadien een aantal keren gewijzigd, meest recentelijk op 1 januari 2023. Deze vervangt alle bestaande bindende regelingen die gaan op de leefomgeving, zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening, de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening.

In de Omgevingsverordening NH2020 zijn regels samengevoegd voor natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water. Hierdoor is het makkelijker geworden om te zien welke regels waar gelden.

De provincie wil met de omgevingsverordening ontwikkelingen mogelijk maken voor bijvoorbeeld woningbouw in vooral stedelijk gebied en de energietransitie. Ze zet in op het beschermen van mooie en bijzondere gebieden in Noord-Holland. Er wordt gezocht naar een evenwichtige balans tussen economische groei en leefbaarheid. De (belangrijkste) ambities voor Noord-Holland, zoals omschreven in de Omgevingsvisie, zijn dus verankerd in de nieuwe Omgevingsverordening Noord-Holland.

#### ***Planspecifiek***

Voor dit plan zijn de volgende artikelen uit de Omgevingsverordening relevant:

#### Artikel 6.3 – Nieuwe stedelijke ontwikkelingen:

1. Een ruimtelijk plan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken.
2. Gedeputeerde Staten stellen verdere regels aan de afspraken bedoeld in het eerste lid.

#### Artikel 6.8 – Oogmerk

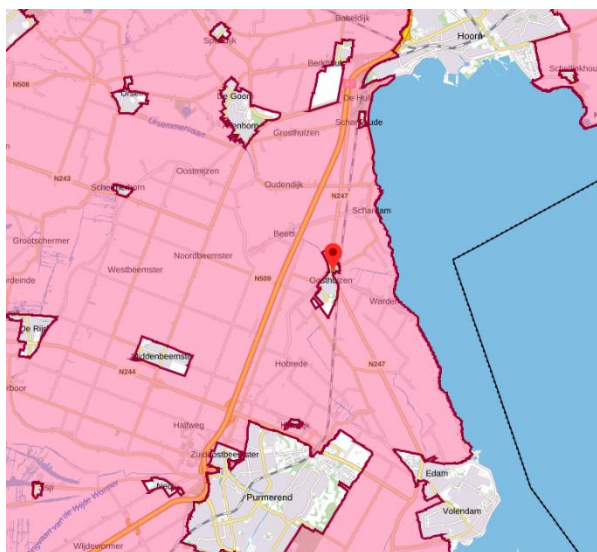
De regels voor kleinschalige woningbouwontwikkeling en functiewijzigingen naar wonen in landelijke gebied zijn gesteld om:

- a. het zoveel mogelijk binnenstedelijk of aansluitend aan verstedelijking bouwen van nieuwe woningen; en
- b. het verbeteren van ruimtelijke kwaliteit door het slopen of van functie wijzigen van voormalige bedrijfsbebouwing.

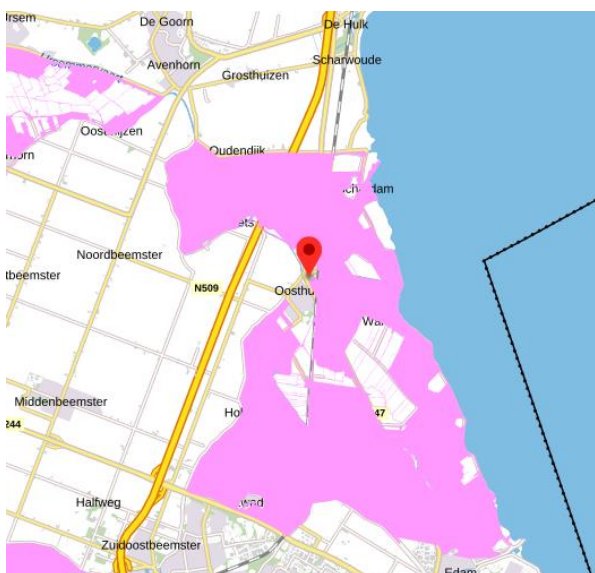
Aan zowel artikel 6.3 als artikel 6.8, lid a, wordt voldaan, omdat het planvoornemen een binnenstedelijke bouwlocatie is voor het mogelijk maken van nieuwe woningen.



Op basis van de Omgevingsverordening zijn de volgende gebiedskaarten relevant voor het plangebied. In de volgende koppen en uitsneden van kaarten wordt aangegeven of zij relevant zijn en waarom.



Kaart 1: Grondgebied agrarische bedrijven



Kaart 3: Bijzonder provinciaal landschap

#### Kaart 1: Agrarische bedrijven

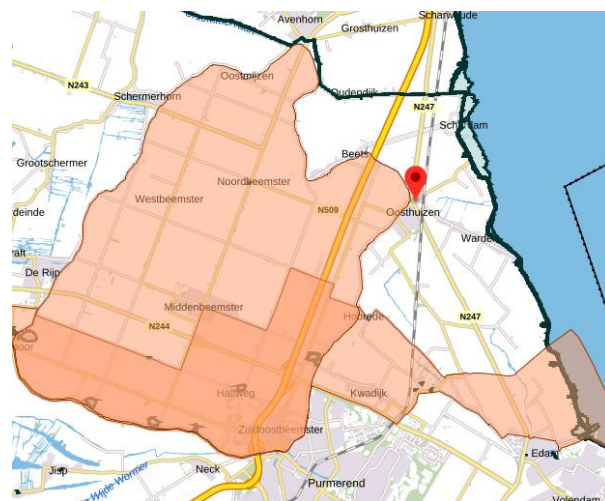
Het plan ligt niet in het gebied van agrarische bedrijven, waardoor dit gebied niet van toepassing is.

#### Kaart 2: Bodemsanering

Het plan ligt in het gebied waarop dit aspect van toepassing is. Er wordt voldaan aan de wetgeving, zie paragraaf 4.6.



Kaart 2: Bodemsaneringsgebied



Kaart 4: Cultureel erfgoed



### **Kaart 3: Bijzonder provinciaal landschap**

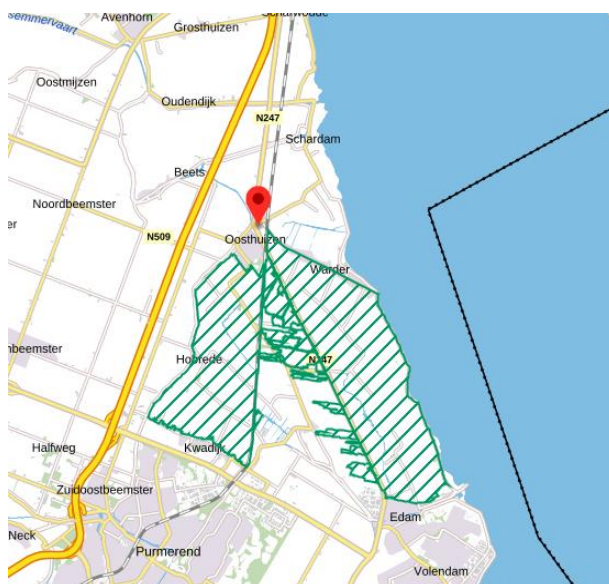
Dit plan ligt niet in het gebied met het kenmerk 'Bijzonder provinciaal landschap', waardoor dit gebied niet van toepassing is.

### **Kaart 4: Cultureel erfgoed**

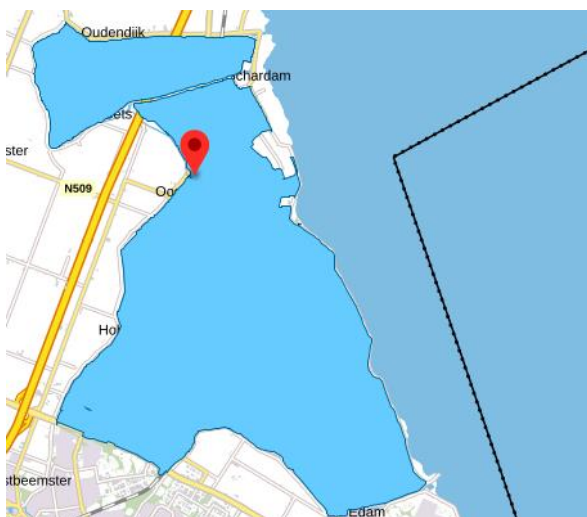
Dit plan ligt niet in het gebied met het kenmerk 'Cultureel erfgoed', waardoor dit gebied niet van toepassing is.

### **Kaart 5: Ganzenfoerageergebieden**

Dit plan ligt niet in het gebied met het kenmerk 'Ganzenfoerageergebied', waardoor het kenmerk geen grote invloed heeft op het plan. Toch wordt in paragraaf 4.4.1. verder ingegaan op de wetgeving.



Kaart 5: Ganzenfoerageergebieden



Kaart 6: Gebiedswaarden wateroverlast

### **Kaart 6: Gebiedswaarden wateroverlast**

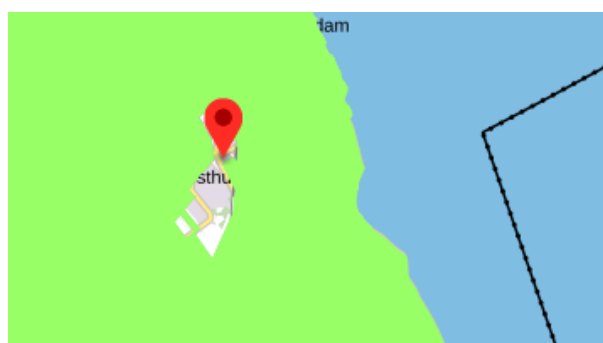
Het plan ligt in het gebied waarop het aspect 'Gebiedswaarden wateroverlast' van toepassing is. Er wordt voldaan aan de wetgeving, zie paragraaf 4.9.

### **Kaart 7: Landelijk gebied**

Het plan ligt niet in het landelijk gebied, maar in bestaand bebouwd gebied. Hierdoor is het aspect 'Landelijk gebied' niet van toepassing.

### **Kaart 8: Natura 2000**

Het plan ligt in de invloedsferen van een Natura 2000-gebied. Er wordt voldaan aan de wetgeving, zie paragraaf 4.4.2.



Kaart 7: Landelijk gebied



Kaart 8: Natura 2000



### Kaart 9: Peilbesluit

Het plan ligt in het gebiedsaspect 'Peilbesluit'. Er wordt in het plangebied voldaan aan de wetgeving. Zie paragraaf 4.6 voor het algemene aspect 'Water'.

### Kaart 10: Regionale waterkeringen

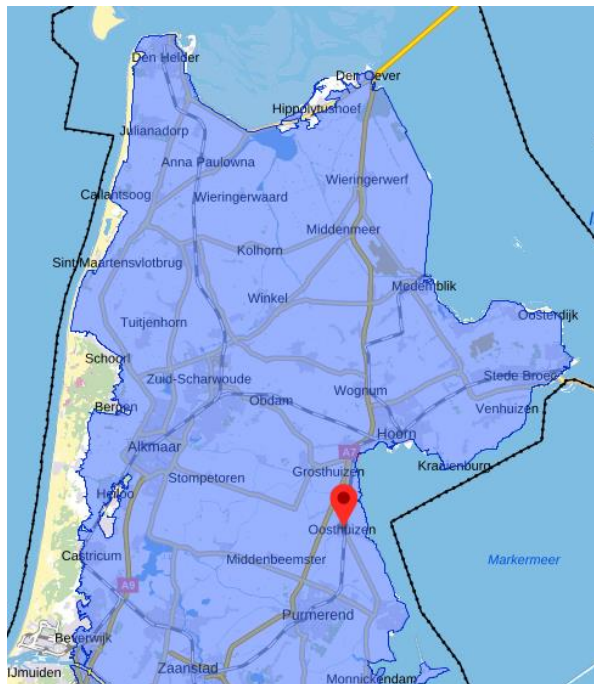
Het plan ligt niet in de invloedssfeer van dit gebiedsaspect, waardoor het niet van toepassing is op het plangebied.

### Kaart 11: Permanente bollenteelt

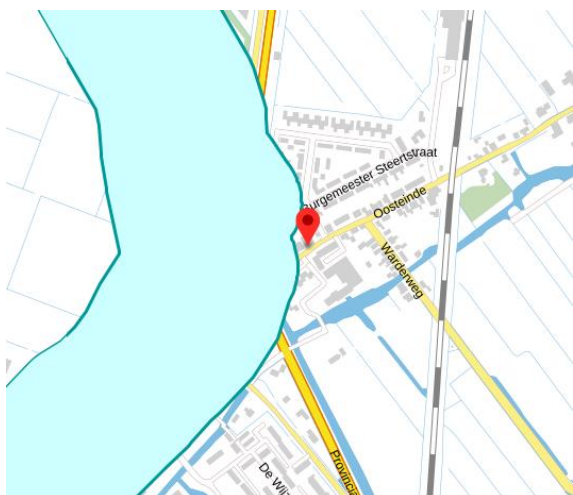
Het plan ligt niet in de invloedssfeer van dit gebiedsaspect, waardoor het niet van toepassing is op het plangebied.

### Kaart 12: Stiltegebieden

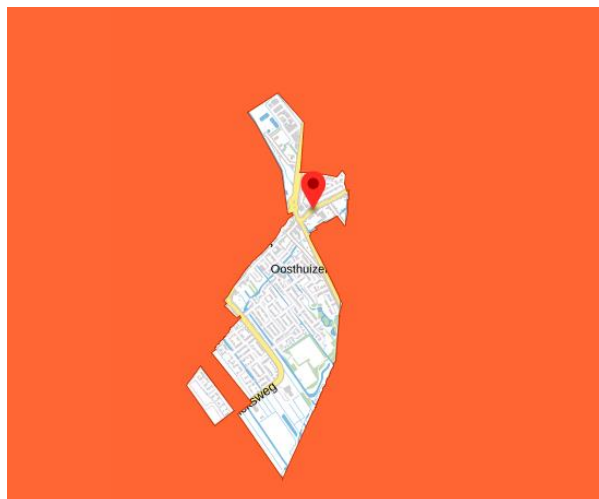
Het plan ligt niet in de invloedssfeer van dit gebiedsaspect, waardoor het niet van toepassing is op het plangebied.



Kaart 9: Peilbesluit



Kaart 10: Regionale waterkeringen



Kaart 11: Permanente bollenteelt



Kaart 12: Stiltegebieden



In overeenstemming met de ladder duurzame verstedelijking is het plan niet aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Het plan voorziet in de herontwikkeling van bestaand stedelijk gebied. Daarnaast voorziet het plan in de bouw van elf woningen. Tot slot ligt het perceel niet in het werkingsgebied 'Landelijk gebied' of BPL. Tot slot is de onderstaande paragrafen is verwoord hoe het plan zich verhoudt met regionale afspraken.

Geconcludeerd kan worden dat de Omgevingsverordening geen belemmering vormt voor het plan met de bijbehorende ontwikkeling.

### **3.2.3 Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025**

De Woonagenda is de uitvoeringsagenda van het woonbeleid van de provincie Noord-Holland voor de komende vijf jaar. De Woonagenda volgt uit en past binnen de randvoorwaarden van het provinciaal ruimtelijk beleid, zoals beschreven in de provinciale Omgevingsvisie NH2050 en het coalitieakkoord 'Duurzaam doorpakken'. Vanuit het provinciaal en regionaal belang dat de woningmarkt goed functioneert en het wonen zo goed mogelijk bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van Noord-Holland, maakt deze agenda de inzet en bijdrage van de provincie daaraan praktisch. De algemene doelstelling in de woonagenda is: 'De provincie Noord-Holland wil zorgen voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen'. Dit is vervolgens uitgewerkt in speerpunten, richtinggevende uitgangspunten en actiepunten:

#### Speerpunten:

1. Een woning voor iedereen:
  - a. Adaptief en vraaggestuurd programmeren.
  - b. Productie op peil: aanjagen woningbouwproductie.
  - c. Kwalitatief, betaalbaar en divers woningaanbod.
2. Gezond, duurzaam en toekomstbestendig wonen in een aantrekkelijke provincie.

#### Richtinggevende uitgangspunten:

1. De vraag is leidend. De regionale programmeringen worden bepaald op basis van gegronde onderbouwing van vraag, aanbod en het kwalitatieve en kwantitatieve verschil daartussen voor nu en in de toekomst.
2. Er zijn snel meer woningen nodig. De provincie zet in op het versnellen van de woningbouwproductie en helpt gemeenten hierbij door voortzetting van het Uitvoeringsprogramma Binnenstedelijk Bouwen en Versnellen Woningbouw.
3. De woningbouwprogrammering is regionaal en adaptief. De programmering houdt rekening met fasering en haalbaarheid, zodat de in het woonakkoord af te spreken regionale productiedoelstellingen kunnen worden gehaald.
4. De provincie geeft gemeenten ruimte om bij binnenstedelijke plannen nabij een Ov-knooppunt en/of in een groeiregio hogere aantallen woningen te bouwen dan de voorspelling, om het woningtekort versneld in te lopen.
5. De woningmarkt heeft voortdurend meer flexibiliteit en betaalbare opties voor alle verschillende doelgroepen van woningzoekenden nodig.
6. Betaalbaar en divers woningaanbod voor alle doelgroepen vraagt regionale afstemming en samenwerking.
7. Vanuit het oogpunt van leefbaarheid en gezondheid bewaakt de provincie de goede balans tussen economie, wonen, mobiliteit, natuur en landschap.
8. Woningbouw heeft een grote invloed op het landschap, de natuur en de biodiversiteit, zowel binnen als buiten het bestaand stedelijk gebied. In de woonakkoorden maken we afspraken om woningbouw zoveel mogelijk klimaatneutraal, klimaatadaptief, actieve mobiliteit (gericht op fietsen en lopen) stimulerend, circulair en natuur- en landschapsinclusief te ontwikkelen en dit vroegtijdig bij de locatiekeuze en planontwikkeling mee te nemen.



#### Actiepunten:

1. Maatwerkafspraken in regionale woonakkoorden
2. We bieden kennis, meedenkkraft en hulp
3. Versnellen woningbouwproductie
4. Samenwerking stimuleren
5. Verduurzaming wonen
6. Meer flexibiliteit in de woningmarkt
7. Stimuleren circulair bouwen
8. Leveren van informatie en monitoring

Deze speerpunten, uitgangspunten en actiepunten moeten helpen bij het oplossen van de grote woningbehoefte in de provincie. Wijziging vergeleken met de voorgaande woonvisie is ook dat regionale afspraken over woningbouw niet meer in Regionaal Actie Programma's (RAP's) worden vastgelegd, maar dat tussen gemeenten/regio en de provincie woonakkoorden worden gesloten.

#### ***Planspecifiek***

In de woonagenda staat geformuleerd dat vraag gestuurd gebouwd moet worden. In de provincie is op het moment specifieke vraag naar starters- en seniorenwoningen. Dit plan houdt de bouw van goedkope starterswoningen in en sluit dus goed aan op dit punt.

Een ander speerpunt uit de woonagenda is gezond, duurzaam en toekomstbestendig wonen. Met de realisatie van energiezuinige bouw, het plaatsen van zonnepanelen, een sedumdak op het bijgebouw en zoveel mogelijk groen wordt hieraan voldaan. Hier wordt verder op ingegaan in paragraaf 4.11.

Verder geeft dit plan meer betaalbare opties voor starters, omdat het goedkope starterswoningen zijn. Dit levert bovendien meer flexibiliteit in de woningmarkt op.

#### **3.2.4 Woonakkoord provincie Noord-Holland en Zaanstreek-Waterland 2021-2025**

In april 2020 heeft de provincie Noord-Holland het woonbeleid uitgewerkt in de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025. Via het sluiten van regionale woonakkoorden voor het jaar 2021 tot het jaar 2025 wil de provincie de regionale samenwerking bevorderen. De acht gemeenten in Zaanstreek-Waterland hebben besloten om samen met de provincie een woonakkoord te maken met de volgende vier thema's:

1. Nieuwbouw/ woningbouwprogrammering
2. Betaalbare voorraad
3. Wonen en zorg
4. Duurzaamheid, klimaatadaptatie en circulair bouwen

Dit woonakkoord is de opvolger van het *Regionaal Actieprogramma Wonen 2016-2020* (RAP), waarin alleen gemeenten afspraken hadden gemaakt over het woonbeleid. In het huidige woonakkoord is ook de provincie Noord-Holland een partij.

De gemeenten hebben enkele eerder gemaakte ambities in het woonakkoord opgenomen. Deze ambities komen uit de regionale woonagenda 'Samen optrekken' uit 2017. De ambitie 'Identiteit door diversiteit versterken' maakt onderscheid tussen het woongebied Zaanstreek-Waterland en de regio Amsterdam. Daarnaast probeert de ambitie verbanden te leggen tussen de verschillende woonmilieus, waarbij de verscheidenheid daartussen wordt gekoesterd.

De tweede ambitie is ruimte bieden aan de eigen en de regionale woningvraag waarbij elke gemeente een bijdrage levert aan de woningbehoefte via het versterken en het aanvullen van haar eigen kwaliteiten. Dit doen de gemeenten binnen de mogelijkheden die ze hebben.

De derde ambitie is de differentiatie van de woningvoorraad voor alle doelgroepen, waarbij regiogemeenten streven naar onderscheidende woonmilieus en woningvoorraden. Hierdoor kunnen alle



inkomensgroepen en alle typen huishoudens terecht in de regio. Zo kunnen ze ook een woning vinden naar hun smaak en (financiële) bereik.

De laatste ambitie is het streven naar een toekomstbestendige woningvoorraad, waarbij vooral de levensloopbestendigheid van de huidige woningvoorraad onder de loep wordt genomen. Hierbij moet worden ingezet op doorstroming van de sociale voorraad net zoals de aanpassing en verduurzaming van de woningvoorraad op de behoefte van de verschillen in demografie.

#### **Planspecifiek**

Het plan voldoet aan de ambities van het woonakkoord. In het ontwerp wordt rekening gehouden met type woningen in de omgeving door onder andere aan te sluiten op het volume in de omgeving.

Ook voorziet het plan in een behoefte die verschilt van het huidige aanbod binnen de woningvoorraad; de starterswoningen worden gebouwd en bereikbaar gemaakt voor een deel van de bestaande inkomensgroep en type huishoudens.

Tot slot wordt de woning ook toekomstbestendig: daar waar nodig kan deze aangepast worden op de begane grond voor ouderen. Hierdoor wordt een combinatie gemaakt van de verschillende type huishoudens.

Omdat de nieuwbouw van woningen per 1 juli 2018 niet meer op het gasnet worden aangesloten, wordt voldaan aan de duurzaamheidsambitie van het woonakkoord. Deze duurzaamheidsambitie gaat onder meer in op het Klimaatakkoord die aangeeft dat in 2050 geen aardgas meer gebruikt wordt voor de verwarming van woningen. Door gebruik te maken van een luchtwater warmtepomp, vloerverwarming via een laagtemperatuur verwarmingssysteem en isolerende maatregelen die voldoen aan de huidige wet- en regelgeving voldoen de woningen aan de duurzaamheidsambities die in het woonakkoord zijn benoemd.

#### **Conclusie**

Het plan is niet in strijd met het provinciaal beleid.

### **3.3 Regionaal en gemeentelijk beleid**

De kern Oosthuizen is onderdeel van de voormalige gemeente Zeevang. Sinds januari 2016 is gemeente Zeevang door gemeentelijke herindelingen tot de gemeente Edam-Volendam gaan behoren. Voor het huidige beleid dient gekeken te worden naar het beleid van de voormalige gemeente Zeevang, maar niet als het door een nieuwer beleid van de gemeente Edam-Volendam vervangen is.

#### **3.3.1 Metropoolregio Amsterdam, Agenda voor een toekomstbestendige en evenwichtige metropool 2020-2024 (MRA-agenda 2.0)**

Via de Agenda willen de aangesloten overheden werken aan het versterken van de Metropoolregio Amsterdam als een internationale economische topregio met hoge leefkwaliteit. Dit wordt gedaan met 3 opdrachten die de MRA zichzelf heeft gegeven:

1. Werk maken van een veerkrachtige, inclusieve en schone economie;
2. Bouwen voor de woningbehoefte en met groei de leefkwaliteit van het geheel versterken;
3. Vaart maken met het metropolitaan mobiliteitssysteem.

#### **Planspecifiek**

Dit plan voldoet aan de tweede opdracht, omdat er in de behoefte voor betaalbare starterswoningen wordt voorzien. Hierdoor wordt ook een bijdrage geleverd aan de vitaliteit van Oosthuizen. Het plan is daarmee in lijn met de Agenda.



### **3.3.2 Regiovisie Waterland 2040**

De gemeenten Beemster, Edam-Volendam, Landsmeer, Purmerend, Waterland, Wormerland en voorheen gemeente Zeevang vormden voorheen het Intergemeentelijke Samenwerkingsorgaan Waterland (ISW/Regio Waterland). Deze is opgeheven en opgegaan in MRA-Noord (Zaanstreek-Waterland). Het ISW had een ontwikkelkader tot 2040 opgesteld met de naam Regiovisie Waterland 2040. In deze visie staat het behoud van en de zo mogelijke versterking van het kenmerkende authentieke karakter van de regio Waterland voorop maar ook met de noodzakelijk sociaal-economische en infrastructurele impulsen om de kernen vitaal te houden en het gebied binnen de Metropoolregio Amsterdam bereikbaar te maken. Hieraan moet het ruimtelijke beleid zoveel mogelijk bij te dragen, zonder het authentieke karakter van het landschap aan te tasten.

#### ***Planspecifiek***

Dit plan heeft betrekking op een binnenstedelijke herontwikkeling. Er wordt een bijdrage geleverd aan de vitaliteit en de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente door de bouw van elf starterswoningen. Hierin wordt ook in een behoefte voorzien. Het plan voldoet daarom aan de Regiovisie.

### **3.3.3 Structuurvisie Zeevang 2040**

De (inmiddels verlopen) gemeentelijke Structuurvisie Zeevang 2040 'Vitaal perspectief' (verder: structuurvisie) is op 17 december 2013 door de gemeenteraad vastgesteld. De structuurvisie heeft betrekking op de functies wonen, werken, recreatie, natuur water en voorzieningen. Hierbij wordt aangegeven dat de hoofdpogaven binnen de gemeente de zorg voor een duurzaam landbouwkundig gebruik (als drager van het landschap), behoud en ontwikkeling van natuurwaarden, een zo goed mogelijke waterhuishouding, verbeteren van recreatieve mogelijkheden (wandel-fietsroutes), bescherming van cultuurhistorische patronen en element en de woningbouwopgave zijn. In grote lijnen bouwt de nieuwe omgevingsvisie Edam-Volendam hierop voort.

#### ***Planspecifiek***

Het voorliggende plan betreft een functiewijziging van de bestaande horecabebouwing naar elf starterswoningen. Hierbij wordt de bebouwing gesloopt om plaats te maken voor elf starterswoningen.

In de (verlopen) 'Structuurvisie Zeevang 2040' werd in hoofdstuk 4, paragraaf 8 benoemd dat de woonfunctie de belangrijkste drager was voor de kernen. Omdat verdichting onder voorwaarden overal in het bestaande gebied mogelijk was, werd door de toevoeging van de elf starterswoningen voldaan aan het destijds geldende verdichtingsprincipe. Hierdoor bleef de bestaande functie van Oosthuizen als hoofdkern van Zeevang behouden, omdat de lintdorpen Hobrede, Warder, Kwadijk, Beets, Middellie en Schardam werden ontzien in (grootschalige) bouwplannen. Volgens deze structuurvisie was Oosthuizen ook de plek waar de meeste verwachte woningbouw zou plaatsvinden.

In hoofdstuk 5, paragraaf 3 werd ingegaan op woningbouwprojecten. Bij woningbouwprojecten schonk de gemeente destijds meer aandacht aan de woningvoorraad, waarbij de duurzaamheid van de elf woningen voor isolatie en het opwekken van energie door zonnepanelen aansloot op de wens van de gemeente. Deze wens ging over de bevordering van de duurzaamheid van woningen.

Het gemeentelijk woningbouwprogramma, zoals aangehaald in deze structuurvisie, richtte zich op het behoud van het aantal inwoners en het bevorderen van de doorstroming. Het gewenste toekomstscenario was om 'iets te groeien en iets klein te blijven'. De elf starterswoningen voorzagen hierin, omdat een deel van de jongere inwoners van de gemeente kon doorstromen naar de woningen. Hierdoor behield de gemeente (een deel van) haar inwoners en sloot het plan aan op de richting van het destijds geldende gemeentelijke woningbouwprogramma.



### 3.3.4 Omgevingsvisie Edam-Volendam

De omgevingsvisie (4 juli 2023) van de Gemeente Edam-Volendam is een heldere koersbepaling voor het creëren van een optimale leefomgeving. Het doel is een prettig leven voor alle inwoners, waar veilig buiten spelen, geschikte woningen voor jongeren en ouderen, en zorg voor elkaar centraal staan. Ondernemers krijgen ruimte om te groeien, toeristen zijn welkom, en tegelijkertijd wordt gewerkt aan een goede woon- en werkomgeving. In deze omgevingsvisie wordt beschreven hoe de gemeente deze leefomgeving beheert, beschermt, behoudt, gebruikt en ontwikkelt.

De visie behandelt diverse vraagstukken die de komende jaren op de gemeente afkomen. De samenhang tussen deze vraagstukken staat centraal in de omgevingsvisie. Belangrijk is de actieve betrokkenheid van ondernemende inwoners, verenigingen, en bedrijven, die met hun initiatieven de omgeving vormgeven. De omgevingsvisie biedt ruimte en richting aan deze initiatieven, zodat ze bijdragen aan de gewenste koers voor een goede leefomgeving.

Wat betreft de omgevingsvisie heeft Edam-Volendam gekozen voor het formuleren van hoofdlijnen van het beleid. Dit zorgt voor flexibiliteit en een langere houdbaarheid, hoewel het ten koste kan gaan van concreetheid. Een verdere uitwerking van de visie vereist mogelijk nader onderzoek naar de effecten van ontwikkelingen.

Een omgevingsvisie is een beleidsinstrument dat de strategische doelen voor de fysieke leefomgeving vaststelt. Het omvat de gewenste kwaliteit van de leefomgeving, de geplande ontwikkeling, het gebruik, beheer en de bescherming van het grondgebied, evenals het samenhangende beleid voor de leefomgeving. In lijn met de Omgevingswet stelt elke gemeente één omgevingsvisie vast.

Edam-Volendam zet koers naar een betere leefomgeving, waarbij de gemeenschap actief bijdraagt aan de toekomst van deze prachtige gemeente.

#### **Planspecifiek**

Veel elementen uit de voormalige Structuurvisie van de gemeente Zeevang zijn terug te vinden in de nieuwe omgevingsvisie van de gemeente Edam-Volendam, waaronder nu ook de voormalige gemeente Zeevang valt. In de omgevingsvisie wordt onder andere gesproken over 'krachtige kernen en linten', waarbij 'verdichting waar mogelijk en uitbreiding indien noodzakelijk' centraal staat. Aangezien het voorliggende plan een inbreidingslocatie betreft binnen de kern Oosthuizen, sluit het goed aan bij dit beleid. Een belangrijk verschil tussen de Structuurvisie Zeevang 2040 en de Omgevingsvisie Edam-Volendam is dat de Structuurvisie zich primair richtte op het behoud van de landelijke identiteit van Oosthuizen met kleinschalige woningbouw, terwijl de Omgevingsvisie een breder scala aan thema's, zoals duurzaamheid en energietransitie, integreert in haar benadering van woningbouwprojecten, zie hoofdstuk 3.3.5. Het voorliggende plan sluit aan op de omgevingsvisie en vanuit de visie komen ook geen aanvullende voorwaarden voor het plan.

### 3.3.5 Duurzaamheidsagenda Edam-Volendam

Om de ambities en besparingsdoelstellingen, zoals vastgesteld in het Programmaplan 2017-2022 en de door de Raad vastgestelde Koersnotitie Klimaat en Duurzaamheid (15 december 2016) te halen, zijn de volgende thema's gerold die effectief en kansrijk:

- Energie;
- Circulaire-economie;
- Klimaatadaptatie;
- Duurzaam toerisme; en
- Duurzame gemeentelijke organisatie



Voor de korte termijn (tot ca. 2022) zijn de volgende kansrijke maatregelen toepasbaar in de verschillende sectoren:

- Energiebesparing in de bestaande woningbouw. Dit is de belangrijkste bron voor het totale energieverbruik in Edam-Volendam. Door toepassingen van eenvoudige maatregelen, zoals isolatie en installatie van energiezuinige apparatuur is het mogelijk het energiegebruik met minimaal 10% te reduceren. De benodigde investeringen zijn in minder dan 10 jaar terug te verdienen.
- Energiebesparing in de industrie. Ook als is de bijdrage aan het energieverbruik van de industriële sector in Edam-Volendam relatief gering. Naar aanleiding van verschillende (landelijke) onderzoeken en schattingen wordt een energiebesparingspotentieel van 10% verwacht.
- Energiebesparing in de utiliteitsbouw. De kantoren in Edam-Volendam bestaan voor 50% uit bouwwerken van 1980 of ouder. Het is een uitdaging deze te renoveren tot toekomstbestendige kantoren. Door toepassing van eenvoudige maatregelen met een terugverdientijd van minder dan 10 jaar, kan het energieverbruik in de utiliteit naar verwachting met 7,5% worden gereduceerd.
- Energiebesparing publieke gebouwen. Door monitoring van het gemeentelijk energieverbruik en hier passend op vooruit te lopen, is het mogelijk om tegen minimale investeringen het energieverbruik in bestaande gebouwen met 5-10% te reduceren (energiebeheer gebouwen, isolatie, verlichting, warmtepompinstallatie).
- Verkeer en vervoer. Door technologische ontwikkelingen neemt het brandstofgebruik van voertuigen steeds verder af. Elektrisch vervoer zal naar verwachting sterk gaan groeien.

### **Planspecifiek**

In dit plan worden de woningen energiezuinig gebouwd, waarbij het appartementengebouw zonnepanelen op het dak heeft. De zonnepanelen worden achter de opstaande rand van het platte dak verborgen vanwege esthetische redenen. Ook wordt er gebruikgemaakt van een collectieve waterpomp. De woningen krijgen, in overeenstemming met de *Wet Voortgang Energietransitie (Wet VET)* geen aardgas aansluiting. Tot slot zullen de woningen moeten voldoen aan de normen van de BENG (bijna energieneutrale woningen). Als onderdeel van de toetsing van de omgevingsvergunning voor het bouwen zal daarop getoetst worden.

### **3.3.6 Woonvisie Edam-Volendam 2022-2025**

De gemeente Edam-Volendam streeft naar een passend aanbod van woningen die betaalbaar en kwaliteit bieden. Daarnaast moet de samenstelling van de woningvoorraad beter aansluiten bij de samenstelling van huishoudens. Deze gemeente benoemt dat nieuwbouw nodig is voor jonge gezinnen en voor starters. Door het bouwen van nieuwe woningen kan de doorstroming van huishoudens binnen deze gemeente worden bevorderd.

In de Woonvisie wordt voor de kern Oosthuizen een ambitie voor de kwalitatieve woningbehoefte aangegeven. Er is een grote vraag naar ruime en daarmee prijzigere koopwoningen in deze kern. Het grootste deel van deze vraag is afkomstig van buiten deze kern. Vanuit de eigen kern is vooral behoefte aan betaalbare koopwoningen voor starters. Hierdoor is de ambitie om de nadruk te leggen op betaalbare woningen. De doelstelling is om jaarlijks 8 woningen te bouwen om in de woningbehoefte te voorzien voor de kern. In de gehele regio is dit 115 tot 150 woningen.

### **Planspecifiek**

In dit plan worden elf (starters)woningen gebouwd. Het streven is om de beoogde prijsklasse van de woningen 75% van de Nationale Hypotheek Garantie-grens te laten bedragen. Hierdoor wordt voor een groot deel voldaan aan de wens om nieuwbouw te realiseren voor starters en voldoet het plan aan de Woonvisie van 2022-2025. Daarnaast heeft de gemeente voor dit plan aangegeven in een aanvullende



brief van 23 juni 2022 dat de bouw van elf starterswoningen binnen het woonbeleid van de gemeente past.

### **3.3.7 Beleidsnota Archeologie Edam-Volendam**

De Beleidsnota Archeologie van de gemeente Edam-Volendam uit 2015 gaat verder met het verdrag van Malta die Nederland in 1992 ondertekende. De uitgangspunten van dit verdrag zijn in september 2007 nationaal van kracht geworden door de wijziging van de Monumentenwet. De gemeente Edam-Volendam ligt in het Archeologiegebied Waterland en is vanwege de cultuurhistorische waarde een speerpunt van de Provincie Noord-Holland zoals benoemd in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland uit 2018.

De Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), ook wel de Monumentenwet genoemd, geeft gemeenten beleidsruimte om op haar eigen manier invulling te geven aan de archeologische monumentenzorg op gemeente grondgebied. Het doel van de Beleidsnota Archeologie is om een praktische en doelmatige manier te ontwikkelen en daardoor zorg te dragen voor het bodemarchief. Deze beleidsnota is ingevoegd in het vigerende bestemmingsplan die vast is gesteld op 13 april 2017.

#### **Planspecifiek**

Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente Edam-Volendam en het bestemmingsplan geldt voor het gebied een waarde van 3. Op basis van dit beleid is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten uit dit onderzoek wordt naar hoofdstuk 4 paragraaf 5 verwezen. Doordat dit onderzoek is uitgevoerd wordt ten dele voldaan aan de voorwaarden die zijn gesteld voor de waarde 3 van dit gebied. Om volledig aan het beleid te voldoen geldt dat een Programma van Eisen (PvE) moet worden opgesteld voor het uitvoeren van het nader archeologisch onderzoek. Omdat het PvE is goedgekeurd op 23 augustus 2022 door de gemeente Volendam wordt voldaan aan de beleidsnota, het onderzoek en de gestelde voorwaarde in de laatste alinea van paragraaf 4.5. het PvE is te vinden in bijlage 8.

In paragraaf 4.5 wordt nader ingegaan op het aspect archeologie. Daarin staat ook wat de voorgestelde vervolgstappen zijn ten aanzien van archeologie.

### **3.3.8 Omgevingsbeleidsplan Edam-Volendam**

Vanwege de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2023 is het Omgevingsbeleidsplan in 2019 verlengt. Het beleidsplan heeft als doel om de doelstellingen over milieu en bouwen vast te stellen. Daarnaast heeft dit beleidsplan als doel om hoe de benoemde doelstellingen bereik kunnen worden door vergunningverlening, toezicht en handhaving. Verder geeft het beleidsplan sturing voor de ambtelijke organisatie voor de taakuitvoering.

Het eerste deel gaat over omgevingskwaliteit, waarin de volgende onderwerpen aan bod komen:

- Klimaat en duurzaamheid;
- Landschap, groen en natuur;
- Water;
- Luchtkwaliteit en geur;
- Geluid, trillingen en straling;
- Bodem en ondergrond;
- Externe veiligheid;
- Afval;
- Welstand, beeldkwaliteit en monumenten.

Via deze onderwerpen wil de gemeente haar verantwoordelijkheid te nemen door te voldoen aan de wet- en regelgeving. Klimaat en duurzaamheid gaan bijvoorbeeld over de speerpunten voor duurzame ontwikkelingen zoals de bestaande bouw maar ook de nieuwbouw, de energiebesparing, de mobiliteit, ondernemerschap net zoals de eigen organisatie.



Het tweede deel gaat over vergunningverlening, handhaving en toezicht, waarin de volgende onderwerpen aan bod komen:

- De vergunningverlening, de handhaving en het toezicht in relatie met de jaarplanning, het proces en de kwaliteit;
- De beleidsevaluatie;
- Het beleid van de vergunningverlening;
- Het beleid over toezicht en handhaving;

Ook in dit deel wil de gemeente haar verantwoordelijkheid nemen. Voor bijvoorbeeld vergunningverlening ziet de gemeente dat er problemen en kansen zijn voor de onderwerpen: bouwen, natuur en milieu. De gemeente ziet ook in dat hiervoor samenwerking nodig is met:

- De veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland voor de vergunningverlening en toezicht voor brandveiligheid;
- De Omgevingsdienst IJmond voor de vergunningverlening, toezicht en handhaving voor milieu;
- De Provincie Noord-Holland voor de invulling van de beleidskaders voor de gemeente binnen het Omgevingsrecht;
- Het Hoogheemraadschap HHNK voor de samenwerking bij de watertaken;
- Het Openbaar Ministerie en de Politie als strafrechtelijke partners.

Alle onderwerpen worden kort samengevat aan het eind van een hoofdstuk. In deze samenvatting zijn de visie van de gemeente en de activiteiten opgenomen. De activiteiten zijn onderverdeeld in (toekomstig) beleid en uitvoeringspunten.

### **Planspecifiek**

Het plan heeft een relatie met het eerste deel van het omgevingsbeleid. In onderstaande tabel zijn de onderwerpen weergegeven. De relatie met het omgevingsbeleid is in deze tabel beargumenteerd door een uitvoeringsaspect. Dit aspect 'Uitvoering' is beschreven per onderwerp over omgevingskwaliteit. Als de relatie ontbreekt met het aspect dan wordt dit beargumenteerd.

**Tabel 1:** De omgevingskwaliteit onderwerpen en de relatie met het plan

Onderwerp	Uitvoering	Argumentatie
Klimaat en duurzaamheid	Duurzame energie stimuleren en CO2-uitstoot verminderen.  Duurzaam wonen stimuleren.	De nieuwbouw van de elf starterswoningen zullen duurzame toepassingen hebben zoals aangegeven in hoofdstuk 2, zoals energiebesparende maatregelen en het gasloos bouwen van de woningen. Daarnaast wordt rekening gehouden met de fiets, waardoor ook het doel duurzame mobiliteit wordt behaald.
Landschap, groen en natuur	Onderhouden en uitbreiden natuurlijk groenbeheer binnen stedelijk gebied.	Het plan heeft een raakvlak met het uitbreiden van het groen in stedelijk gebied door de toepassing van een sedumdak en het collectieve groen op het perceel. Het onderhoud ligt hier bij de particulier en niet bij de gemeente.  De toepassing van het plan voor het Groenbeleidsplan is te lezen in paragraaf 3.3.8.



Water	<p>Foutieve aansluitingen aanpakken.</p> <p>Hemelwater bergen en afvoeren.</p>	<p>Met een watertoets (zie hiervoor hoofdstuk 4 paragraaf 9) wordt gekeken naar waterhuishouding en de bijbehorende maatregelen.</p> <p>Hemelwater wordt zoveel mogelijk op eigen terrein geborgen. Als het hemelwater afgevoerd moet worden dan wordt dit gedaan via een gescheiden rioleringsstelsel.</p> <p>Het afvalwater is alleen huishoudelijk en wordt via het vuilwaterriool afgevoerd.</p>
Luchtkwaliteit en geur	Geurhinder onderzoek voor de bouw.	<p>Voor de externe geurhinder wordt verwezen naar paragraaf 4.2 (bedrijven en milieuzonering). Het plan ligt op meer dan 300 meter afstand van de rioolwaterzuivering Oosthuizen (RWZI, categorie 4.1) en op meer dan 30 meter van de gemeentewerf (categorie 3.1). Ook liggen de woningen niet in de milieuzone die is gespecificeerd als geurzone.</p> <p>In het plan worden geen elementen opgenomen die geuroverlast veroorzaken, zoals het houden van vee of het verwerken van afval.</p>
Geluid, trillingen en straling.	<p>Adviseren projecten/bouwplannen en verbouwplannen m.b.t. geluidsnormen en reducerende maatregelen.</p>	Voor het akoestisch onderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 4 paragraaf 3.
Bodem en ondergrond	Actueel houden van bodeminformatie.	<p>Voor het bodemonderzoek t.b.v. de bouw van de elf starterswoning wordt verwezen naar hoofdstuk 4 paragraaf 6. De belangrijkste resultaten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De bodem is sterk verontreinigd met koper en lood boven de interventie waarde;</li> <li>• De bodem is met meer dan 25 m<sup>3</sup> verontreinigd. Volgens de Wbb is dit een geval van ernstige bodemverontreiniging.</li> <li>• Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te voeren voor het horizontaal en verticaal afperken van de verontreiniging;</li> <li>• Er moet een sanering uitgevoerd worden. Deze sanering moet via een BUS-melding worden aangemeld bij de Omgevingsdienst IJmond. De saneringsevaluatie moet akkoord worden bevonden door deze omgevingsdienst.</li> </ul>



Externe veiligheid	Toetsen van ruimtelijke plannen op externe veiligheidsaspecten.	Voor de toetsing van het plan over externe veiligheid wordt verwezen naar hoofdstuk 4 paragraaf 8.
Afval	Hoogwaardige inzameling verschillende afvalstromen, reguleren overige afvalstoffen zoals asbest en bouw- en sloopafval.	De toekomstige situatie genereert huishoudelijk afval. Hierdoor kan hoogwaardige inzameling plaatsvinden volgens het gemeentelijk beleid.  Tijdens de sloop kan mogelijk asbest worden gevonden. Dit wordt niet verwacht, omdat het gebouw in 1915 is gebouwd. De asbestverdachte periode ligt tussen ca. 1945 en 1993. Als dit het geval is dan wordt dit materiaal gesaneerd en gescheiden afgevoerd van het bouw- en sloopafval.
Welstand, beeldkwaliteit en monumenten	Welstand, monumenten en archeologie borgen in vergunningverlening.	Voor de bouw van de elf starterswoningen is een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de omgevingsvergunning. De belangrijkste resultaten zijn te vinden in hoofdstuk 4 paragraaf 5. Voor het borgen van de archeologische waarden van het plangebied is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE is te vinden in bijlage 8.

### Conclusie

Op basis van de argumentatie in de derde kolom van tabel 3 kan worden geconcludeerd dat het plan niet in strijd is met het omgevingsbeleid van de gemeente Edam-Volendam.

### 3.3.9 Integraal Uitvoeringsprogramma Omgeving 2020

Het Integraal Uitvoeringsprogramma Omgeving 2020 van de gemeente Edam-Volendam benoemt verschillende kernwaarden met de relatie tot het omgevingsbeleid van de gemeente. De besturingsfilosofie van de gemeente Edam-Volendam kent vier kernwaarden: vertrouwen, wendbaarheid, leiderschap en verbinding. Deze waarden weerklanken op alle niveaus van de gemeente. Ze vormen ook het kader voor de manier waarop de VTH-taken worden uitgevoerd.

Voor de kernwaarde 'Verbinding' wordt geïnvesteerd in participatie: burgers worden betrokken bij de invulling van hun leefomgeving. Burgerinitiatieven worden ook ondersteunt. De kernwaarde 'Leiderschap' benoemt dat er wordt opgetreden als de wet- en regelgeving wordt overtreden. De gemeente wil ook 'Wendbaar' zijn door een flexibel beleid te hanteren. Tot slot wil de gemeente 'Vertrouwen' als kernwaarde ambiëren door transparante regelgeving en duidelijke communicatie te geven.

#### Planspecifiek

Dit plan heeft een raakvlak met de kernwaarde verbinding. Het plan is kleinschalig waardoor een grote verandering van de leefomgeving niet aan de orde is. Een maatschappelijke procedure, zoals inspraak, wordt niet noodzakelijk geacht zoals benoemd in hoofdstuk 5 paragraaf 2. De directe omwonenden en betrokkenen zijn echter door de eigenaar betrokken over de plannen, waardoor participatie op kleine schaal heeft plaatsgevonden. Op basis van deze informatie voldoet het plan aan het 'Integraal Uitvoeringsprogramma Omgeving 2020'.



### **3.3.10 Verkeersplan 2018 – 2023**

Het Verkeersplan 2018 – 2023 (vastgesteld op 18 juni 2018) komt voort uit de actualisatie van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan van de gemeente Edam-Volendam. Het verkeersplan dient als een samenhangende visie voor de gemeente Edam-Volendam en de voormalige gemeente Zeevang. Ook dient het plan als toetsingskader om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. Dit toetsingskader bestaat uit de thema's netwerk en verkeersveiligheid voor de fiets, de verkeersveiligheid voor de voetgangers, het gedrag van verkeer en de handhaving daarop, de wegcategorisering, parkeren binnen Edam en parkeren binnen Volendam. Deze thema's zijn uitgewerkt in doelen voor de korte termijn (5 jaar) en doelen voor de lange termijn (15 jaar).

Daarnaast is het bestemmingsplan de Parapluherziening parkeren vastgesteld binnen de gemeente, deze hanteert de CROW-normering. Op basis van dit bestemmingsplan en de CROW kunnen de parkeernormen van toepassing op ontwikkelingen bepaald worden.

#### ***Planspecifiek***

Dit plan heeft een raakvlak met het verkeersplan op het gebied van netwerk en verkeersveiligheid voor de fiets. Voor dit plan geldt een toename van vijftig vervoersbewegingen per dag. Aan het eerste thema 'netwerk en verkeersveiligheid voor de fiets' wordt op het gebied van fietsparkeren voldaan door fietsparkeerplekken te realiseren op het terrein.

Het verkeersplan geldt voor de gehele gemeente Edam-Volendam. Het plan om elf starterswoningen te realiseren heeft geen groot effect op de bestaande en beoogde verkeerssituatie, waardoor negatieve gevolgen van dit plan niet worden verwacht. Het plan voldoet daarom aan het 'Verkeersplan 2018 – 2023'. In hoofdstuk 4.10 van dit document wordt verder ingegaan op dit aspect.

### **3.3.11 Groenbeleidsplan Edam-Volendam 2020-2024**

Het Groenbeleidsplan Edam-Volendam is op 25 juni 2020 vastgesteld en behandelt thema's op het gebied van identiteit, klimaat, participatie, biodiversiteit en beheer- en onderhoud. Deze thema's hebben samen een relatie met het groen in de gemeente. De gemeente ziet dat het belangrijk is om een groenstructuur te hebben. Niet alleen voor sfeer en uitstraling, maar ook voor de ontwikkeling van de gemeente. De gemeente gebruikt hiervoor een beschrijving die de groenstructuur vaststelt, waaronder het groen langs doorgaande wegen, de historische groene en blauwe lijnen, de parken en de recreatiegebieden.

Ook op het gebied van klimaat is het van belang om groen te hebben, waarbij de gemeente inzet op de maximale vergroening van de openbare ruimte. Hierbij is samenwerking nodig tussen overheden, inwoners en ondernemers maar ook tussen de verschillende beheerdisciplines.

De gemeente streeft op het gebied van participatie naar een meervoudig gebruik van groen. Hierbij hoort ook het bevorderen van de biodiversiteit door het toepassen van natuurvriendelijke oevers, ecologisch maaibeheer, kruidenmengsels en sortimentkeuze. Tot slot gebruikt de gemeente op het gebied van groenbeheer en onderhoud de systematiek van het CROW die de standaard wordt voor de beheeractiviteiten.

#### ***Planspecifiek***

Het plan ligt in de Zeevangpolder waarbij Oosthuizen op een kruispunt ligt van belangrijke waterwegen. De gemeente heeft voor Oosthuizen een verbeelding gemaakt voor de groenstructuur van wegen, het groen, het water en de sportvelden. Zie hiervoor afbeelding 7.





**Afbeelding 7:** Bestaande en toekomstige groenstructuren. De bestaande groenstructuur is aangeduid in groen, water en sportvelden. De planlocatie is hierin ook opgenomen. Bron: Groenbeleidsplan Edam Volendam 2020-2024.

Het plan geeft een impuls aan de groene uitstraling van de kern, vanwege het groen dat wordt aangebracht op het gebouw en op het terrein. Op het gebied van klimaat wordt rekening gehouden met de klimaatadaptatie. Door groen toe te passen rondom de elf starterswoningen wordt rekening gehouden met de vergroening van de private ruimte als onderdeel van het groenbeleid. In hoofdstuk 4 paragraaf 9 wordt meer beschreven over de waterhuishouding van het plan.

De relatie tussen de bestaande groenstructuur wordt door dit plan niet gemaakt; deze relatie is in deze specifieke situatie niet mogelijk. Op basis van bovenstaande argumentatie en hoofdstuk 4 paragraaf 9 en bovenstaande informatie voldoet het plan aan het gemeentelijk groenbeleid.



## 4 Milieutechnische uitvoerbaarheid

*Een ruimtelijke onderbouwing voor een omgevingsvergunning moet voorzien in een goede ruimtelijke ordening, zoals de Wro in artikel 3.1 stelt. De invulling van dit vereiste is in de jurisprudentie verder gepreciseerd. Onderstaand is per woon- en omgevingsaspect beoordeeld of en wat voor een wijziging van toepassing is. Daarnaast is voor de omgeving en voor het plangebied beoordeeld of een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd is.*

### 4.1 Milieueffectrapportage

#### *Toetsingskader*

Per 1 april 2011 is het Besluit-milieueffectrapportage(m.e.r.) gewijzigd en in lijn gebracht met de Europese richtlijn hierover (nr. 85/337/EEG). Voor deze wetswijziging kon bij de vraag of er een milieueffectrapport (MER) moest worden gemaakt, dan wel een m.e.r. beoordeling moest worden uitgevoerd, worden volstaan met een toets aan de activiteiten en de bijbehorende getalsmatige grenzen uit het Besluit m.e.r. (bijlage C en D.) Omdat de Europese richtlijn geen getalsmatige grenzen kent voor m.e.r. verplichte activiteiten, zijn deze getalsmatige grenzen niet meer 'hard', maar hebben ze meer een indicatieve waarde.

Dit betekent dat bij de vraag of er een m.e.r. of een m.e.r. beoordeling dan wel een plan m.e.r. moet worden uitgevoerd, niet zomaar kan worden uitgegaan van de getalsmatige grenzen in kolom twee van bijlage C en D, maar dat meer in algemene zin beoordeeld moet worden of er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen, waardoor het opstellen van een MER nodig zou zijn.

Een plan m.e.r. is wettelijk verplicht wanneer:

- Het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor een (project-)mer nodig is, dan wel waarvoor beoordeeld moet worden of een (project-)mer nodig is;
- Een bestemmingsplan activiteiten mogelijk maakt die kunnen leiden tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Er is dan een passende beoordeling nodig.

Bij een plan m.e.r. gaat het om besluiten uit kolom drie van bijlage C en D van het Besluit m.e.r. Een project m.e.r. of besluit m.e.r. betreft een besluit op grond waarvan geen nader besluit m.e.r. of (beoordelings-)plichtig besluit meer nodig is. Het plan schept dus geen kader meer voor een m.e.r. (beoordelings-)plichtig besluit. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een bestemmingsplan dat woningbouw mogelijk maakt waarvoor een m.e.r. plicht geldt. Het kan ook gaan om een omgevingsvergunning voor een veehouderij. Het betreft hier besluiten uit kolom vier van bijlage C en D van het Besluit m.e.r.

De wetswijziging van 1 april 2011 heeft als gevolg dat ook onder de drempelwaarden moet worden beoordeeld of een m.e.r. procedure moet worden doorlopen. Dit geldt zowel voor de besluiten uit kolom vier als voor de besluiten uit kolom drie van de plan m.e.r. In het geval dat een project onder de drempelwaarde valt is deze beoordeling vormvrij. Dit houdt in dat deze beoordeling via de officiële m.e.r. beoordelingsprocedure wordt uitgevoerd, maar in veel gevallen zal een beoordeling in de toelichting bij het plan voldoende zijn.

#### **Planspecifiek**

Dit plan bestaat uit de realisatie van elf woningen. Hierbij zal de horecabestemming wijzigen naar een woonbestemming. Het plan valt binnen de categorie D11.2 'Stedelijk ontwikkelingsproject'. Het plan blijft ver onder de getalsmatige grenzen van het Besluit m.e.r. in kolommen C en D. Deze grenzen zijn:

**Tabel 2:** Categorie D11.2 met getalsmatige grenzen. (Bron: bijlage D van Besluit-milieueffectrapportage)



D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m <sup>2</sup> of meer
-----------	---	--

Dit betekent dat er sprake is van een vormvrije m.e.r. beoordeling. Voor dit plan kan met hoofdstuk twee en vier een beeld worden gegeven van de kenmerken, de plaats en de potentiële milieugevolgen.

In tabel 3 is deze vormvrije m.e.r.-beoordeling weergegeven.

Tabel 3: Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Kenmerken van het project	Argumentatie
Omvang van het project	D11.2: Het betreft een ontwikkeling van in totaal 11 woningen in een binnenstedelijke omgeving. De omvang is dermate klein dat geen Mer-plicht geldt voor deze ontwikkeling.
Cumulatie met andere projecten	Geen
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Worden gebruikt voor de bouw van de woningen en voorzieningen, zoals beton, hout, grond e.d.
Productie van afvalstoffen	Alleen relevant tijdens de bouw
Verontreiniging en hinder	Aanleg: alleen tijdens de bouw. Er is een toename van geluid, verkeer en dergelijke. Dit leidt echter niet tot blijvende milieueffecten, omdat de toename tijdelijk is
Risico voor ongevallen	Nee
Plaats van het project	Argumentatie
Bestaand grondgebruik	Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Oosthuizen. Het plangebied wordt omgeven door stedelijke functies. Het plan gaat niet ten koste van natuurgebieden of openbare ruimte
Kwaliteit en regeneratie van natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Niet van toepassing
Opname vermogen van het milieu Aandacht voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wetlands;</li> <li>• Kustgebieden;</li> <li>• Berg- en bosgebieden;</li> <li>• Reservaten en natuurparken;</li> <li>• Habitat- en vogelrichtlijn gebieden;</li> <li>• Overschrijdingsregio's t.o.v. milieunormen;</li> <li>• Hoge bevolkingsdichtheid (regio's);</li> <li>• Landschappelijk, historisch, cultureel of archeologisch van belang zijnde gebieden.</li> </ul>	Het volgende kan worden geconcludeerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen significante effecten op Natura 2000-gebieden (zie Aeriusberekening);</li> <li>- Geen aantasting/significante effecten op andere aspecten, zoals wetlands, kustgebieden e.d.</li> <li>- Ten aanzien van de landschappelijke, historische, culturele en archeologische belangen: zie onderliggen archeologisch onderzoek. Deze belangen worden niet geschaad door het planvoornemen.</li> </ul>



Kenmerken van het potentiële effect	Argumentatie
Bereik van het project	Lokaal
Grensoverschrijdend karakter	Nee
Orde van grootte en complexiteit van het effect	Nee
Waarschijnlijkheid effect	Niet aanwezig
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	Niet aanwezig
<b>Conclusie</b>	Het planvoornemen leidt niet tot relevante milieueffecten. Een nadere analyse via een MER of m.e.r.-beoordeling is niet noodzakelijk.

## 4.2 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening probeert voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten te voorkomen. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen), worden hinder en gevaar beperkt of voorkomen. Daarnaast wordt het voor bedrijven of woonfuncties mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Om dit gestandaardiseerd te kunnen beoordelen zijn in de VNG-brochure *Bedrijven en Milieuzonering* richtafstanden opgesteld. Deze afstanden geven voor bedrijfssituaties aan op welke afstand geen hinder wordt verwacht. De preciezere afstemming voor de beperking of voorkoming van milieuhinder vindt vervolgens plaats via de Wet milieubeheer. In de brochure wordt onderscheid gemaakt in verschillende omgevingstypen. Voor een rustige woonomgeving gelden andere afstanden (strengere eisen) dan voor andere gebieden, zoals drukke woonwijken, gemengde gebieden en landelijke gebieden.

De betreffende VNG-publicatie vormt geen wettelijk kader. De in de publicatie opgenomen afstanden betreffen richtafstanden.

### **Planspecifiek**

De benoemde VNG-brochure is niet meer actueel, maar kan nog steeds worden gebruikt als toetsingskader. Ten westen van dit plan bevindt zich op 43 meter afstand een handel in en reparatie van personenauto's en lichte bedrijfsauto's. Op basis van de VNG-brochure *Bedrijven en Milieuzonering* is de minimale afstand tussen het bedrijf en het planvoornemen 10 meter (gemengd gebied). Het bedrijf vormt geen belemmering voor voorliggend plan, omdat het plan niet binnen de reikwijdte van de 10 meter valt. Ook vormt het plan geen belemmering voor het bedrijf, omdat het bedrijf al hinder ondervindt vanwege zijn gevoelige woonbestemmingen die dichterbij liggen.

Ten noordoosten van het plan ligt een zuivelhandel op een afstand van 330 meter, waardoor het bedrijf en dit plan beiden geen hinder van elkaar ondervinden op basis van de afstanden voor gemengd gebied vanuit de VNG-brochure.

Ten noorden van het plan ligt een benzineservicestation met lpg. De afstand vanaf het plan is 230 meter. De grootste afstand op basis van de VNG-brochure is 200 meter. Het planvoornemen en het benzineservicestation ondervinden door de afstand beiden geen belemmering, omdat het planvoornemen niet in de reikwijdte van het benzineservicestation ligt. Ook vormt het plan geen belemmering voor het benzineservicestation, omdat het al hinder ondervindt vanwege de ligging nabij woonbestemmingen.

Op basis van deze informatie kan worden gesteld dat het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering vormt voor dit plan.



### 4.3 Geluidhinder

Een goede ruimtelijke ordening streeft naar een beperking van geluidhinder door spoor- en wegverkeer of industrie. Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er normen gesteld tot welke maximale geluidsniveaus geluidgevoelige functies belast mogen worden. De Wgh geeft ook aan in welke situaties door onderzoek aangetoond moet worden of aan deze normen voldaan kan worden. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening en bijbehorende jurisprudentie zijn aanvullende onderzoeksverplichtingen gesteld.

#### **Planspecifiek**

Voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van elf woningen. Het plan maakt een nieuwe geluidsgevoelige bestemming mogelijk. Een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is in dit geval nodig. Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 1. De conclusie uit het onderzoek luidt:

‘Aan het Oosteinde wordt een appartementengebouw van drie bouwlagen gebouwd. Het ligt binnen de zone van de N247 en de spoorlijn Hoorn-Zaandam. De geluidbelasting vanwege de weg en de spoorlijn bedraagt minder dan de voorkeursgrenswaarden. Het plan voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.’

Gezien bovenstaande conclusie vormt het aspect geluidhinder geen belemmering voor dit plan.

### 4.4 Ecologie

Natuur is een gevoelige functie die beschermd moet worden tegen negatieve effecten. Per 1 januari 2017 geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De nieuwe Wet natuurbescherming (Natuurwet) voorziet in vereenvoudigde regels ter bescherming van de natuur, in decentralisatie van bevoegdheden naar provincies en in een goede aansluiting op het omgevingsrecht. Er wordt beter aangesloten op de Europese regelgeving en er wordt een duidelijker onderscheid gemaakt tussen soorten die Europees beschermd zijn en Nationaal beschermde soorten.

Met de Wet natuurbescherming komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen in principe bij de provincies te liggen. Dit is in overeenstemming met het bestuursakkoord natuur waarin is aangegeven dat de decentralisatie van de taken en bevoegdheden op het vlak van de natuurwetgeving haar beslag zal krijgen in de Wet natuurbescherming. Provincies nemen hiermee de taak over die tot nu toe werd uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Daarmee is de provincie bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten (hierna genoemd ‘handelingen’) bij Natura 2000-gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

#### **4.4.1 Flora en Fauna**

Binnen een goede ruimtelijke ordening moet worden bepaald of een plan geen nadelige effecten heeft voor beschermde plant- en diersoorten in en nabij het plangebied. Als de ontwikkeling verstoring of uitroeiing van beschermde soorten kan inhouden dient onderzocht te worden of eventuele soorten aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is dan moet ook aangetoond worden door welke ingrepen deze verstoring voorkomen wordt dan wel gecompenseerd.



### **Planspecifiek**

Voor dit plan zal het bestaande gebouw gesloopt moeten worden en de terreininrichting wordt verwijderd. Er is een ecologisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 2. De conclusie uit het onderzoek luidt:

#### Conclusie

*De sloop van het bestaande pand aan de Oosteinde 16 voor de realisatie van elf appartementen is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).*

#### Uitvoerbaarheid

*De ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen over gebiedsbescherming en houtopstanden in overeenstemming met de Wet natuurbescherming. Er dienen enkele algemene maatregelen worden getroffen in overeenstemming met de algemene zorgplicht, foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden moet met aanvullend onderzoek worden vastgesteld of de te slopen bebouwing een relevante functie heeft voor huismussen, gierzwaluwen, spreeuwen en vleermuizen (soortenbescherming). Als er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen via de volgende voorwaarden: er is geen andere bevredigende oplossing, er is sprake van een wettelijk belang (vleermuizen: er is sprake van een reden van sociale of economische aard, huismus: er zijn belangen vanuit volksgezondheid en/of klimaatverandering aan te voeren) en er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (een robuust en ruim maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen wordt voorgesteld en uitgevoerd). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen niet verkregen zouden kunnen worden als de juiste maatregelen worden getroffen. Additief kan dit ook als er een alternatievenafweging en een wettelijk belang kan worden aangevoerd.*

#### Vervolgstappen:

- *Voor de ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar de huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd door twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei, in overeenstemming met het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017). Een technische inspectie kan worden uitgevoerd door het inspecteren van de dakruimte. Buiten het broedseizoen kan dit tussen 15 september en 1 maart. Bij een technische inspectie bestaat er de kans dat er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen oud nestmateriaal en kortgeleden gebruikte nesten.*
- *Voor de ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar de spreeuw uitgevoerd te worden. Er zijn geen aanbevolen richtlijnen/protocollen voor spreeuwenonderzoek bekend. Gezien het hier een enigszins vergelijkbare manier van het gebruik van bebouwing kent als de huismus, kan tijdens het huismussenonderzoek de aan- of afwezigheid van de spreeuw aangetoond worden.*
- *Voor de ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar de gierzwaluw uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar gierzwaluw wordt uitgevoerd door drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei tot en met 15 juli met minstens een veldbezoek tussen 20 juni en 7 juli, in overeenstemming met het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017).*
- *Voor de ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd door minimaal vijf gerichte veldbezoeken in de periode 15 april tot en met 30 september, volgens het actueelste Vleermuisprotocol (NGB). Hiervan dienen drie rondes in het voorjaar en twee rondes in het najaar plaats te vinden. De potentie van de planlocatie voor verschillende typen verblijfplaatsen en vleermuissoorten wordt in tabel 3.1 en 3.2 uiteengezet. Er is geen sprake van aantasting van een mogelijk onmisbaar foerageergebied of nodige vliegroute.*



#### Te treffen maatregelen:

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks nauwkeurig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voordat de werkzaamheden beginnen moet in stappen worden verwijderd. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april tot en met oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting nodig zijn dan moet hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze worden toegepast (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De sloopwerkzaamheden beginnen of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief halverwege maart tot en met halverwege juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voordat het broedseizoen begint ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk leiden tot het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor het begin van de werkzaamheden door een deskundige gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Op basis van bovenstaande conclusies dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar huismussen, spreeuwen, gierzwaluwen en vleermuizen. Het vervolgonderzoek is uitgevoerd, zie bijlage 9. De resultaten van het vervolgonderzoek zijn:

#### *‘4.1 Huismus*

*In april en mei 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de huismus in het plangebied aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2023). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied nesten van huismus aanwezig zijn. Hierbij zijn geen huismusnesten aangetroffen binnen het plangebied. Alle aangetroffen nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied. Tevens maakt het plangebied geen onderdeel uit van het leefgebied.*

*De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.1, lid. Er hoeft ten aanzien van huismus geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de bebouwing op de planlocatie gesloopt kan worden.*

#### *4.2 Gierzwaluw*

*In mei en juni 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de gierzwaluw in het plangebied aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2017). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied nesten van gierzwaluw aanwezig zijn. Hierbij zijn geen gierzwaluwnesten aangetroffen binnen het plangebied. Alle aangetroffen nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied.*

*De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.1, lid 2. Er hoeft ten aanzien van gierzwaluw geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de bebouwing op de planlocatie gesloopt kan worden.*



#### 4.3 Vleermuizen

*In de maanden mei t/m september 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het meest actuele Vleermuisprotocol (NGB, 2021). Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Wel maakt het plangebied in beperkte mate onderdeel uit van het leefgebied, maar is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied.*

*De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.5, lid 2 en lid 4. Er hoeft ten aanzien van vleermuizen geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de bebouwing op de planlocatie gesloopt kan worden.*

#### 4.4 Overige soorten

*Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op individuen, nesten en/of verblijflocaties van andere soorten in het plangebied. Er zijn geen nesten van vogelsoorten aangetroffen binnen het plangebied. Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen. Indicatief betreft het broedseizoen de periode 15 maart t/m 15 juli. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden...*

*Vervolgstappen Voor de uitvoering van de ingreep is geen ontheffing Wnb nodig (tabel 4.1). Er gelden in het kader van de Wnb geen verdere vervolgstappen.*

Gezien bovenstaande conclusies zijn er geen beschermde soorten in het plangebied aangetroffen.

#### 4.4.2 Natuurgebieden

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen een extern effect hebben op nabijgelegen natuurgebieden. De gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet vindt plaats via de Natura 2000-gebieden met Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Daarnaast zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit is de vroegere Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarische gebied.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen bestaande natuurgebieden (waaronder de twintig Nationale Parken) en nieuwe natuurgebieden, landbouwgebieden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer, alle Natura 2000-gebieden en alle grote wateren van Nederland (meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee).

##### *Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden*

Op 15 juni 2015 is het Programma-aanpak Stikstof (PAS) vastgesteld. Het PAS bevat maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. Een gedeelte van de toekomstige afname van stikstofdepositie kan vervolgens worden opgevuld door economische activiteiten die leiden tot een toename van stikstofdepositie. In de praktijk blijkt echter dat de afname van stikstofdepositie door de maatregelen niet gegarandeerd kan worden. Daarom heeft op 29 mei 2019 de Raad van State een uitspraak gedaan waarin de Raad oordeelt dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Het uitgangspunt is sindsdien nog steeds dat voor nieuwe plannen aangetoond moet worden dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofemissies en deposities ontstaan door het plan in de gebruiksfase en in de bouwfase (sinds 2 november 2022). Het instrument waarmee de stikstof berekend kan worden is de AERIUS Calculator.



### **Planspecifiek**

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een beschermd gebied zoals het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000, weidevogelgebied of strategische natuur. Om vervolgens te bepalen of de ontwikkeling geen belasting voor nabijgelegen natuurgebieden oplevert door extra stikstofbelasting is een Aeriusberekening uitgevoerd, zie bijlage 3. De conclusie van de rapportage luidt:

*De berekeningsresultaten dateren van 23 oktober 2023. De AERIUS Calculator-versie 5 oktober 2023 is voor de berekeningen gebruikt. In afbeelding is het resultaat weergegeven van de gebruiksfase, de sloopfase en de bouwphase. Het effect vanuit alle fasen op omliggende Natura 2000-gebieden is 0,00 mol N/ha/j.*

Het aspect 'Natuurgebieden', waaronder het onderdeel stikstof, vormt gezien bovenstaande resultaten geen belemmering voor dit plan.

## **4.5 Archeologie en cultuurhistorie**

Het archeologisch erfgoed wordt binnen Nederland als waardevol beschouwd. De Monumentenwet legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het archeologische erfgoed grotendeels bij de gemeente. Sinds 1 september 2007 kent Nederland de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMz). Vanaf de inwerkingtreding van deze (wijzigings-)wet zijn gemeenten verplicht rekening te houden met archeologische waarden in de bestemmingsplannen.

### **Planspecifiek**

In het vigerende bestemmingsplan is voor de planlocatie een dubbelbestemming 'Waarde –Archeologie' opgenomen. Omdat een deel van de bouwwerkzaamheden buiten de bestaande bebouwing gebouwd zal worden en ook mogelijk dieper gebouwd gaat worden dan de bestaande bebouwing is een archeologisch bureau onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 4. De conclusie van dit onderzoek luidt:

Het plangebied ligt in een zone waar Hollandveen op mariene zeelei van het Laagpakket van Wormer wordt verwacht. Het meest waarschijnlijke bodemtype is weideveengronden, ontwikkeld in veenmosveen. Waarschijnlijk maakt het plangebied deel uit van een ontgonnen veenvlakte. De sloop van een pand wat tot 1913 in het zuidwesten van het plangebied heeft gestaan en de daaropvolgende bouw van het huidige pand kunnen tot verstoring van de bovengrond geleid hebben. In het noordoosten van het plangebied heeft een schuur gestaan. Deze is in de jaren '70 van de vorige eeuw gesloopt. De sloop van de schuur kan ook de bovengrond verstoord hebben geraakt. Het plangebied ligt naast de Oosteinde, een weg die uit de Late Middeleeuwen dateert. In de 17e eeuw lag het plangebied aan het oostelijke einde van een bewoningscluster rondom een korenmolen. In het zuidwesten van het plangebied is een voorganger van het huidige pand geweest. Deze boerderij kan in het kaartmateriaal terug gevolgd worden tot 1832, maar dateert wellicht uit de 18e eeuw.

*Het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein, de historische dorpskern van Oosthuizen. In dit AMK-terrein worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. In Oosthuizen zijn nog relatief weinig booronderzoeken en archeologische gravende onderzoeken verricht, dus nog geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. In het plangebied kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft hier bewoningsresten zoals beer- en waterputten en resten van funderingen. De archeologische waarden worden verwacht in een humeus ophogingspakket dat zich direct onder het maaiveld kan bevinden. Het vondstmateriaal van deze perioden bestaat uit aardewerk, resten bouw materiaal en andere bewoningsresten.*



Bovenstaande conclusie heeft geleid tot een archeologische (boor)onderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd op 19 mei 2022.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

1. Laagpakket van Wormer: De basis van het bodemprofiel bestaat uit een pakket licht-blauwgrijze klei met een slappe consistentie. De basis is matig zandig en bevat zandlaagjes. Dit gaat geleidelijk naar boven toe over in sterk siltige klei. De top van het pakket is aangetroffen op 300 cm-mv (3,74 m -NAP). Het gaat geleidelijk over naar boven in pakket 2.
2. (Holland)veen: Dit is een pakket mineraalarm veen met veenmosresten. Het veenpakket is 40 tot 170 cm dik. De top van het pakket ligt tussen 130 en 160 cm -mv (-204 en -252 cm NAP). Het gaat geleidelijk naar boven toe over in pakket 3.
3. IJe Laag: Het veenpakket wordt afgedekt door een 20 tot 30 cm dik kleipakket. Dit bestaat uit matig siltige, donkergrijze klei. De top van het pakket ligt tussen 100 en 130 cm -mv (-174 en -232 cm NAP). Het gaat naar boven toe scherp over in pakket 4.
4. Ophogingslaag: In de bovengrond is een pakket matig humeuze klei aanwezig. Het is bruin-grijze tot donkergrijze, matig zandige klei. In het pakket zijn baksteenfragmenten aanwezig en in boring 1 is een fragment dierlijk botmateriaal aangetroffen. Pakket 4 is 45 tot 90 cm dik. De top van het pakket bevindt zich op 10 en 65 cm -mv (-84 en -177 cm NAP). Boring 2 is in dit pakket op een harde laag met bakstenen gestuit.
5. Opgebrachte grond: In de bovengrond, direct onder de oppervlakteverharding, is een 10 tot 65 cm dikke, lichtgrijze zandlaag aanwezig. In boring 4 is tussen 40 en 65 cm -mv een zandlaag aanwezig met veel baksteenfragmenten en puinresten. Deze wordt afgedekt door een humeuze kleilaag met baksteenfragmenten.

De conclusie/archeologische interpretatie luidt als volgt:

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene klei van het Laagpakket van Wormer. Het betreft hier slappe kwelderafzettingen. Vanwege de slappe consistentie wordt het pakket niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De zeeklei wordt afgedekt door een pakket veenmosveen, dat tot het Hollandveen Laagpakket gerekend kan worden. Het veenpakket wordt afgedekt door de 20 tot 30 cm dikke IJe laag. Deze laag is gevormd door overstromingen in de 12e en 13e eeuw n. Chr., toen het veengebied door de ontginningen was ingeklonken en zo vatbaar werd voor overstromingen.

De IJe laag wordt afgedekt door een 45 tot 90 cm dik pakket humeuze klei met een baksteenbijmenging. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een ophogingslaag uit de Nieuwe tijd. In het pakket kunnen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft hier bijvoorbeeld funderingsrestanten zoals waarschijnlijk in boring 2 aangetroffen. Als de locatie van het pand uit de 19e of 18e eeuw geanalyseerd wordt, blijkt dat boring 2 vermoedelijk op de hoek van dit voormalige pand is gestuit (fig. 25). Waarschijnlijk is dus nog een restant van de funderingen van dit pand aanwezig. Uit deze kaart blijkt ook dat boring 3 op de locatie van een voormalige sloot is gezet. Dit verklaart de heterogene opbouw en de aanwezigheid van puin in de bodem. De puinlaag in boring 4 is duidelijk te relateren aan de schuur die hier in de jaren '70 van de vorige eeuw is afgebroken. De ophogingslaag uit de Nieuwe tijd wordt afgedekt door een 10 tot 65 cm dik, recent opgebracht zandpakket.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied nog archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zullen zijn. Bij de sloop van de funderingen van het huidige pand en het uitgraven van nieuwe funderingssleuven en de liftschacht van het nieuwe appartementengebouw kunnen dus archeologische waarden tevoorschijn komen en verstoord worden. Daarom is aanvullend archeologisch onderzoek nodig. De meest geschikte wijze om archeologische resten te karteren en waarderen is het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek met een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) na de sloop van het



huidige café-restaurant tot het maaiveld. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Er moet op basis van het booronderzoek een Programma van Eisen worden opgesteld. Na goedkeuring daarvan en als de bebouwing gesloopt is kunnen via een proefsleuvenonderzoek de archeologische waarden nader worden bepaald. Om de archeologische waarden afdoende te borgen wordt daarom voorgesteld om de omgevingsvergunning onder voorwaarden te verlenen. De op te nemen voorwaarde vereist dat proefsleuven uitgevoerd moeten worden in overeenstemming met het PvE voordat aan de bouwwerkzaamheden wordt begonnen. Het PvE is te vinden in bijlage 8.

#### 4.6 Bodemkwaliteit

Het is wettelijk geregeld (Wbb en bouwverordening) dat bouw pas kan plaatsvinden als de bodem geschikt is (of geschikt is gemaakt) voor het bedoelde doel. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen, als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Als sprake is van een verdachte plaats dient onderzocht te worden in welke mate de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan.

##### **Planspecifiek**

Dit plan bestaat uit de realisatie van elf appartementen. De horecabestemming wijzigt hierbij naar een woonbestemming. Er is voor deze planologische wijziging een bodemonderzoek vereist. Het verkennend bodemonderzoek van 8 maart 2022 is uitgevoerd. Zie hiervoor bijlage 5. De conclusie van het bodemonderzoek is als volgt:

- *De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond in monster MM1 is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK.*
- *Alle individuele grondmonsters van het zand met bijmengingen van baksteen blijken (na uitsplitsing van MM2) sterk verontreinigd met lood en enkele ook matig of sterk verontreinigd met koper. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen en PAK aangetoond.*
- *Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.*
- *De zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond op de onderzoekslocatie is deels sterk verontreinigd met lood (02-1 en 05-2), matig verontreinigd met lood (03-3) en licht verontreinigd met lood (01-2 en 07-3). Bovendien is sprake van lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen.*
- *In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 01) zijn licht verhoogde concentraties met barium en zink gemeten. Deze worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden*

*Vanwege de overschrijding van de interventiewaarde van koper en lood dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek is nodig om de omvang en de ernst van de verontreiniging in kaart te brengen. Daarmee kan worden vastgesteld of sprake is van een saneringsnoodzaak vanuit de Wet bodembescherming. Hiervan is sprake als meer dan 25 m<sup>3</sup> grond verontreinigd is boven de interventiewaarde. De verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 5, sectie bijlage 1.2. Het onderzoek is niet uitgevoerd als een partijkeuring, omdat grond niet is afgevoerd van de locatie.*

Op basis van bovenstaande conclusies is nader onderzoek nodig. Een deel van het onderzoek kan pas na de sloop van de bebouwing uitgevoerd worden. Er wordt daarom geadviseerd om voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden een nader inkaderend onderzoek uit te voeren en mogelijk een BUS-melding



voor de sanering te doen. Bij afvoer van grond dient een partijkeuring volgens de wet- en regelgeving worden uitgevoerd naar onder andere PFAS.

Het nader aanvullend bodemonderzoek is op 2 maart 2023 uitgevoerd, zie bijlage 5. De conclusie van dit onderzoek luidt:

*De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei en veen. In de meeste boringen rond het pand is de bovengrond zandig, tot 0.5 á 1.0 m-mv. Het zand gaat over in siltige en grijsbruine klei. Vanaf circa 1.5 m-mv bestaat de bodem uit veen. In de meeste boringen is puin aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.0 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen, metselwerk en dakpan. Het gehalte is algemeen **licht** of **sporen van (...)**.*

#### Grond

*In de zandige bovengrond van het terrein aan de Oosteinde worden geen tussenwaarden overschreden. De grond vanaf 0.5 m-mv is sterk verontreinigd met lood. Bij het eerdere onderzoek was koper ook eenmaal boven de interventiewaarde verhoogd in de ondergrond.*

#### Lood

*De verontreiniging met lood betreft de grond tussen 0.5 en 1.0 m-mv. De bodem is op deze diepte kleilig en licht puinhoudend. De ernst en omvang van de verontreiniging kunnen als volgt worden samengevat:*

- 1. Het hoogst gemeten loodgehalte is 1.113 mg/kg ds, in de grond van boring 101 tussen 0.9 en 1.0 m-mv. Deze boring staat achter in de tuin;*
- 2. In de boringen 101 en 104 is de grond vanaf 1.0 en 0.8 m-mv niet meer boven de tussenwaarde verontreinigd met lood. De onderzijde van de matig en sterk verontreinigde grond bevindt zich dus rond 1.0 m-mv;*
- 3. Er zijn totaal drie analyses van de zandige bovengrond beschikbaar. In deze mengmonsters zijn overschrijdingen van de tussenwaarde vastgesteld;*
- 4. Aangenomen wordt dat lood in de ondergrond van het hele onbebouwde terrein sterk verhoogd aangetroffen kan worden. Dat is een oppervlak van 500 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een diepte van deze verontreiniging van 0.5 tot 1.0 m-mv komt het volume van de sterk verontreinigde grond op 250 m<sup>3</sup>;*
- 5. Het criterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m<sup>3</sup>, al dan niet aaneengesloten. Het lood vormt dus een ernstig geval van verontreiniging;*
- 6. Het lood zal heterogeen in de bodem aanwezig zijn. Vaak is verontreiniging met metalen gerelateerd aan puin. Hier is de ondergrond maximaal licht puinhoudend. De relatie puin-metalen is hier dus niet zo sterk.*

#### Asbest

*Asbest is zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar in de zandige en geroerde bovengrond.*

#### Conclusies, aanbevelingen

De loodverontreiniging in de ondergrond is een belemmering voor de ontwikkeling van het perceel. Er is enige vorm van sanering nodig. Voor de delen van het terrein die in de toekomst onverhard worden of blijven (tuin) is de eis dat daar 1.0 meter schone grond aanwezig is. Voor de locaties die bebouwd of verhard worden mag de verharding als saneringsmaatregel beschouwd worden. Voorwaarde is dat de verharding als duurzaam gesloten beschouwd moet worden. Onder klinkers en tegels moet bijv worteldoek worden aangebracht. Sanering kan worden uitgevoerd op basis van een BUS-melding. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek is omgevingsdienst IJmond, namens Gemeente Edam-Volendam.



De gronden zullen gesaneerd worden zoals voorgesteld in het bodemonderzoek dan wel op een vergelijkbare manier. Voorgesteld wordt om als voorwaarde bij de omgevingsvergunning op te nemen dat de gronden pas in gebruik worden genomen als is aangetoond hoe deze gesaneerd worden. De sanering zal worden uitgevoerd door middel van een BUS-melding welke in voorbereiding ter goedkeuring voorgelegd wordt aan het bevoegd gezag. Hiermee wordt geborgd dat de gronden geschikt zullen zijn voor het bedoelde gebruik.

#### 4.7 Luchtkwaliteit

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

**Tabel 4:** Grenswaarden maatgevende stoffen Wet Luchtkwaliteit

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	Advieswaarde (WHO)
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg / m <sup>3</sup>	10 µg / m <sup>3</sup>
	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg / m <sup>3</sup>	
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	jaargemiddelde concentratie	40 µg / m <sup>3</sup>	15 µg / m <sup>3</sup>
	24 uurgemiddelde concentratie (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg / m <sup>3</sup>	
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	jaargemiddelde concentratie	25 µg / m <sup>3</sup>	5 µg / m <sup>3</sup>

Een goede ruimtelijke ordening houdt rekening met de luchtkwaliteit bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Dit is voor de bescherming van de gezondheid van de mens.

In het Besluit NIBM (Niet in Betekenende Mate) en de bijbehorende regeling is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de beperkte gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Dit kan het geval zijn wanneer een project een effect heeft van minder dan 3% van de gemiddelde grenswaarde over een periode van een jaar voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

##### **Planspecifiek**

Een plan voldoet in de regel aan het NIBM-criterium als het minder dan 1500 woningen betreft dan wel als er sprake is van een BVO van maximaal 100.000 m<sup>2</sup>. Dit plan blijft ruim onder de norm. Nader onderzoek voor het aantonen van een goede luchtkwaliteit is dan ook niet nodig.

Daarnaast is de huidige situatie en de toekomstige situatie van de luchtkwaliteit in beeld gebracht. Hiervoor is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) via de kaart geraadpleegd. In tabel 5 is hiervan het resultaat te zien.



**Tabel 5:** Luchtkwaliteit concentratie stikstof, fijnstof PM10 en fijnstof PM2,5 in 2020, plangebied nabij

Stof	Waarde µg / m <sup>3</sup> 2020	Waarde µg / m <sup>3</sup> 2030	Grenswaarde µg / m <sup>3</sup>	Advieswaarde (WHO) µg / m <sup>3</sup>
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	14,5	9,7	40	10
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	15,4	13,6	40	15
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	7,8	6,4	25	5

zwarte pijl. Bron: NSL Monitoringstool.

De concentraties blijven op basis van de NSL-monitoringstool onder de wettelijk vereiste gemiddelde concentraties. De WHO en GGD hanteren advieswaarden voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) van 20 microgram per kuub, en 10 microgram per kuub voor PM<sub>2,5</sub> wat lager ligt dan de wettelijke grenswaarden. Dit plan is vergeleken met het wettelijk vereiste. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat het onderdeel luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor dit plan.

#### 4.8 Externe veiligheid

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

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen; (Bevi staat voor; Besluit externe veiligheid inrichtingen)
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

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

##### Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven, en grote kantoorgebouwen (>1500 m<sup>2</sup>). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

##### Plaatsgebonden risico en groepsrisico

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

Bij groepsrisico is niet een contour bepalend, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Bij groepsrisico wordt gewerkt met een oriëntatiewaarde en niet met een grenswaarde. Hoe meer mensen dicht op de bron zijn bij een bepaalde calamiteit, hoe groter het effect. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) stelt dat bij elk bestemmingsplan, waar een relevant groepsrisico aanwezig is, dit risico moet worden verantwoord, ook wanneer dit onder de oriëntatiewaarde ligt. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico des te zwaarder de verantwoording is.



#### *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)*

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

Het Bevi is gericht aan het bevoegd gezag, verwerkt de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening en heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

#### *Vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor*

Het toetsingskader voor het onderdeel transportroutes gevaarlijke stoffen is het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Dit besluit is op 1 april 2015 in uitvoering gebracht. Bepaald moet worden of binnen de invloedssfeer van deze transportassen gevoelige functies mogelijk zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Voor sommige transportassen wordt rekening gehouden met het Plasbrandaandachtsgebied (PAG.). Het PAG. is het gebied tot 30 meter van de transportas waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening moet worden gehouden met de effecten van een plasbrand.

#### *Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen*

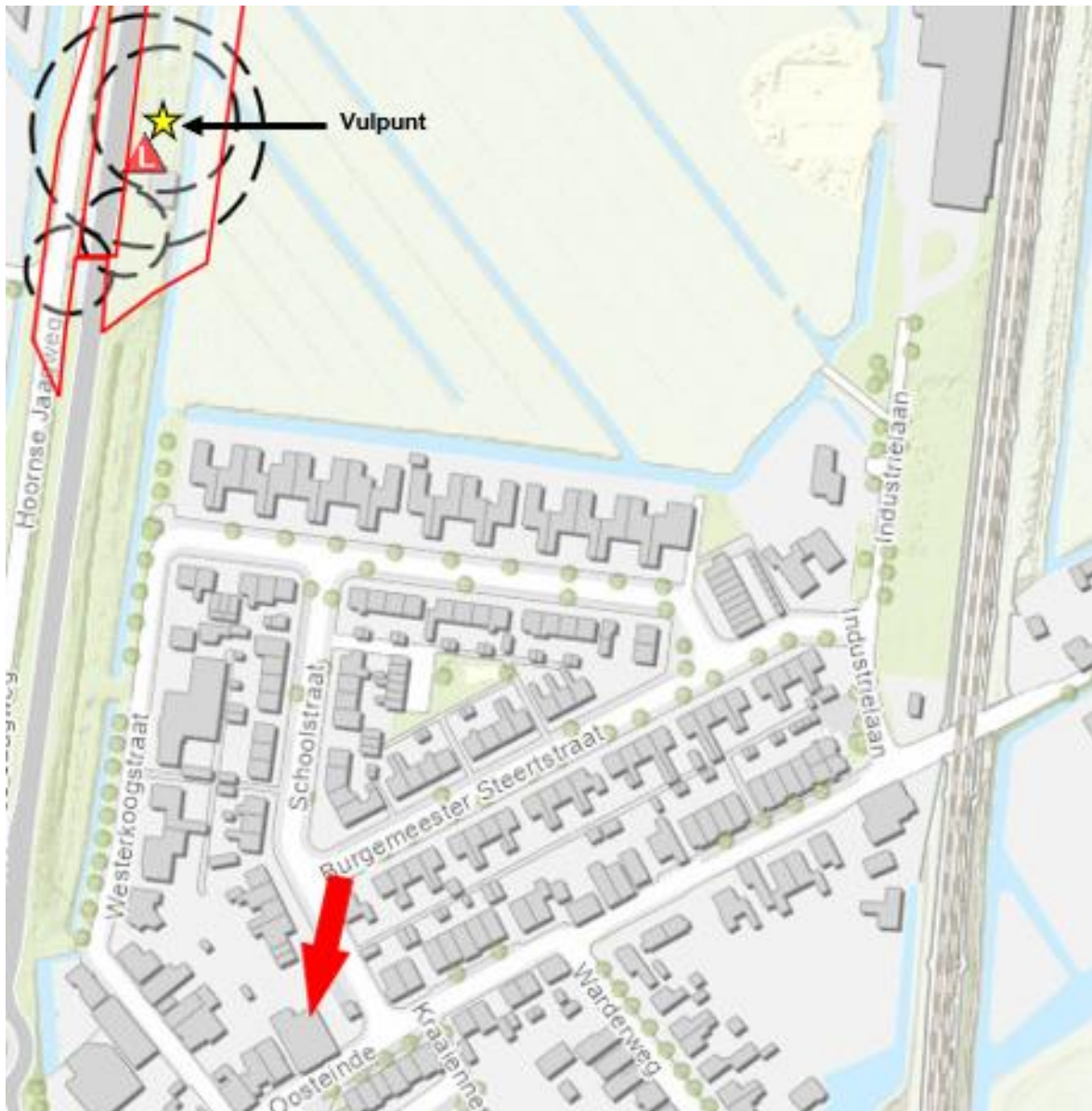
Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb.) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb.) zijn op 1 januari 2011 in uitvoering gebracht. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risico verhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het PR in acht te nemen en het GR te verantwoorden. Het Bevb vervangt hiermee de circulaires Zonering langs hogedruk aardgasleidingen (1984) en Zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen (1991).

#### *Planspecifiek*

Om te beoordelen of er risico's Externe Veiligheidsrisico's zijn, is de risicokaart van de provincie geraadpleegd. De risicokaart toont dat er geen transportroutes gevaarlijke stoffen en buisleidingen aanwezig zijn nabij het plangebied.

Er ligt een lpg-station in de omgeving van het plangebied, langs de oostzijde van de provinciale weg N247. Het invloedsgebied van het lpg-station is 300 meter. De afstand tussen het plangebied en het lpg-station bedraagt 230 meter waardoor het plangebied zich binnen het invloedsgebied van brandbaar gas bevindt. In de volgende alinea wordt verder ingegaan op het maatgevend scenario.





Abbeelding Uitsnede van de risicokaar, plangebied aangegeven met de rode pijl. Bron: Riscokaart.nl

#### Maatgevend scenario

Bij een propaan of lpg-tankwagen is het maatgevend scenario een fakkelbrand. Een fakkelbrand wordt veroorzaakt als na een botsing met de tankwagen de losslang van de tank afbreekt. Hierdoor stroomt het brandbare gas uit en wordt het direct ontstoken. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is. Het effect van een fakkelbrand is warmtestraling. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

#### Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid gaat in op het vermogen van de mensen in het plangebied om een veilig heenkomen te zoeken en gaat in op de voldoende schuilmogelijkheden die daarvoor zijn. Om in te schatten of voldoende mogelijkheid is om aan de gewenste veiligheid te voldoen wordt naar verschillende factoren gekeken. In de eerste plaats naar wat de mogelijke calamiteitenscenario's op de planlocatie zijn. In dit geval gaat het om een calamiteit met een fakkelbrand.

De doelgroep van het plangebied zijn starters en worden daarom gezien als zelfredzaam. Voor personen buiten de woning is het handelingsperspectief vluchten (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren). Gezien de ligging van het plangebied vergeleken met de N247 is vluchten van de bron af altijd mogelijk. Als er schuilmogelijkheden zijn dan is dekking zoeken of een schuilplaats binnen gaan een goed handelingsperspectief. Voor personen in de woning, op grotere afstand van de bron (daar waar gebouwen niet ontbranden) is het handelingsperspectief binnenblijven. Het plangebied is beschermd tegen hittestraling door omliggende bebouwing. In dit geval kan ervan worden uitgegaan (gezien de ligging van het plangebied en de opbouw van de omgeving) dat voldoende mogelijkheden aanwezig zijn om binnen te blijven en te schuilen tegen hittestraling. Als alternatief blijft vluchten gezien de ligging van de bron af, altijd nog mogelijk.

#### *Bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval*

Door een calamiteit met een tankwagen met lpg of propaan kunnen deze stoffen tot ontbranding komen. Een fakkelbrand van dit scenario is van korte duur. De hulpverlening komt op de plek wanneer de fakkelbrand uitdooft. Daardoor ligt de inzet de nadruk op redden/evacuëren, uitbreiding voorkomen en blussen van secundaire branden.

Gezien bovenstaande conclusies zijn van uit het aspect 'Externe veiligheid' geen aanvullende randvoorwaarden van toepassing op het plan. Het aspect 'Externe veiligheid' vormt geen belemmering voor het plan.

## **4.9 Waterhuishouding**

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.d.) voorkomen worden en de kwaliteit van het water hooggehouden worden.

Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste jaren veel plannen en wetten gemaakt over water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21<sup>e</sup> eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan. Voor het nationale beleid wordt verwezen naar hoofdstuk 3 paragraaf 1.

#### *Waterbeleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier*

Het beleid van Waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) is vastgelegd in het Waterprogramma 2022-2027. In dit plan zijn beleid en wetgeving van hogere overheden en van het HHNK nader uitgewerkt. Het hoofddoel van het plan is om het beheergebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing.

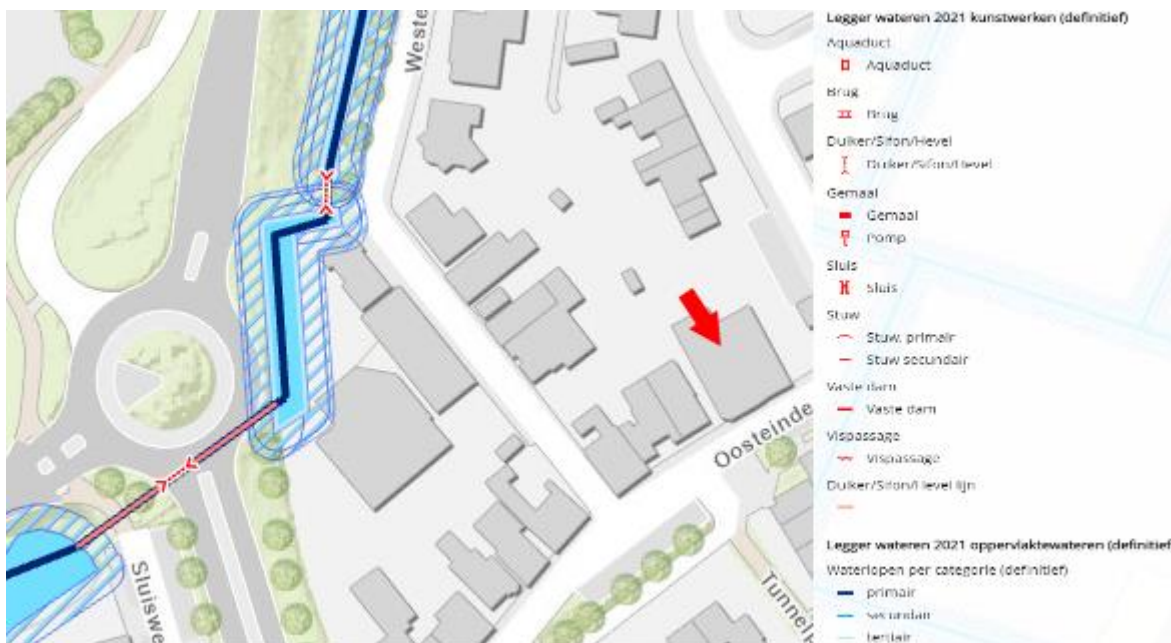
#### **Planspecifiek**

##### *Bestaand watersysteem*

Navolgend is een uitsnede van de legger van het Hoogheemraadschap opgenomen. Ten westen van het plangebied is een primaire sloot aanwezig. Deze sloot wordt onderhouden door het waterschap. De aanliggende eigenaren zijn verplicht tot gewoon droog onderhoud. Verder liggen er ten westen van het plangebied twee duikers. Deze moet onderhouden worden door de betrokken eigenaar.

Voorgenomen plan verandert de loop van de verdere aanwezige sloten niet. Bovendien heeft het plan geen nadelige invloed op het onderhoud van de sloten. Verder is het planperceel niet gelegen in of nabij een waterkering. In de nieuwe situatie is eveneens geen nieuw oppervlaktewater voorzien. De duikers zijn niet doorvaarbaar, waardoor rondom het plangebied op de sloot geen vaarverkeer kan plaatsvinden.





**Afbeelding 8:** Uitsnede Legger Hollands Noorderkwartier, plangebied globaal aangeduid met rode pijl  
bron: Hollands Noorderkwartier.

**Tabel 6:** Weergave van de primaire sloot de bijbehorend onderhoudsplicht

Algemeen	
Code	OAF-CS-20162
Categorie	primair
Onderhoudsplicht	
Buitengewoon onderhoud	Waterschap
Baggeren	Waterschap
Gewoon nat onderhoud	Waterschap
Gewoon droog onderhoud	Aanliggend eigenaar

#### Afvoer hemelwater en verhard oppervlak

Het waterbeleid van het Hoogheemraadschap schrijft een watercompensatie in stedelijk gebied voor wanneer het verhard oppervlak toeneemt. In de bestaande situatie is het oppervlak grotendeels verhard. Uit het voorlopig ontwerp kan worden afgeleid dat het verhard oppervlak in de toekomstige situatie nauwelijks toeneemt. De parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grasbetonblokken. In onderstaande tabel is te zien dat het totale verharde oppervlak met 0,6 m<sup>2</sup> toeneemt.

	Bestaande situatie (m <sup>2</sup> )	Toekomstige situatie (m <sup>2</sup> )
Bebouwing	305	334,6
Bestrating	117	375
Tuin	426	139
<b>Totaal</b>	<b>848</b>	<b>848,6</b>

Gezien de toename van het verhard oppervlak is er een watertoets verricht, zie bijlage 8. Omdat er een zeer beperkte toename van het verhard oppervlak is, heeft dit een dermate klein gevolg voor de waterhuishoudkundige situatie en hoeven er daarom geen compenserende maatregelen getroffen te worden.



#### *Lozen van hemel- en vuilwater*

Alleen huishoudelijk afvalwater wordt vanuit de woningen gegenereerd. Het systeem voor huishoudelijk afvalwater is nu aangesloten op het aanwezige gemengde rioolstelsel. Het HHNK adviseert de mogelijkheden te onderzoeken het hemelwater op eigen terrein te verwerken en alleen het afvalwater aan te sluiten op de gemengde riolering.

Vanuit de woningen wordt alleen huishoudelijk afvalwater gegenereerd. Het planvoornemen voorziet daarnaast in een gescheiden stelsel. Het afvalwater wordt met dit gescheiden rioolstelsel afgevoerd op het al aanwezige gemengde rioolstelsel. Overtollig hemelwater wordt afgevoerd met het gescheiden stelsel naar het al aanwezige gemengde rioolstelsel. Het planvoornemen zorgt niet voor de afvoer van vervuild hemelwater naar oppervlaktewater.

#### *Uitloging van bouwmaterialen door regenwater*

In het plan worden geen uitloogbare materialen toegepast.

Gezien bovenstaande vormt het aspect water geen belemmering voor dit plan. Deze waterparagraaf is ter beoordeling naar het HHNK toegezonden en akkoord bevonden op 8 november 2022.

### **4.10 Verkeer en parkeren**

Onderdeel van een goede ruimtelijke ordening is het effect van een nieuw project op de verkeersstructuur en het parkeren in en rondom het plangebied.

#### Planspecifiek

Het bestemmingsplan 'Parapluherziening parkeren' (vastgesteld 14 juni 2018) stelt dat "voor parkeren geldt dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen voldoende parkeergelegenheid moet worden gemaakt en in stand wordt gehouden, waarbij voldoende betekent dat wordt voldaan aan de gemiddelde parkeerkencijfers voor matig stedelijke gebieden als bedoeld in de CROW-publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie."

#### Berekening parkeerbehoefte

##### NIEUW

Parkeerbehoefte op basis van CROW-normen: Gemiddeld / Matig Stedelijk / Rest bebouwde kom.  
Parkeervraag voor 11 goedkope koopappartementen is: gemiddeld  $11 \times 1,6 = 17,6$  parkeerplaatsen

##### OUD

Parkeerbehoefte op basis van CROW-normen: Gemiddeld / Matig Stedelijk / Rest bebouwde kom.  
Parkeervraag voor horeca is: gemiddeld  $200m^2 \times 6 = 12$  parkeerplaatsen

Parkeerbehoefte huidige woning = 1,8 parkeerplaatsen

Totaal = 13,8 parkeerplaatsen

Op een gemiddelde werkdagnacht is de parkeerbehoefte van de bestemming Horeca 0%. Op een werkdagnacht is de parkeerbehoefte voor Woningen 100%. Dit geeft aan dat het complex is om de parkeerbehoefte met elkaar te vergelijken tussen de oude en nieuwe situatie.

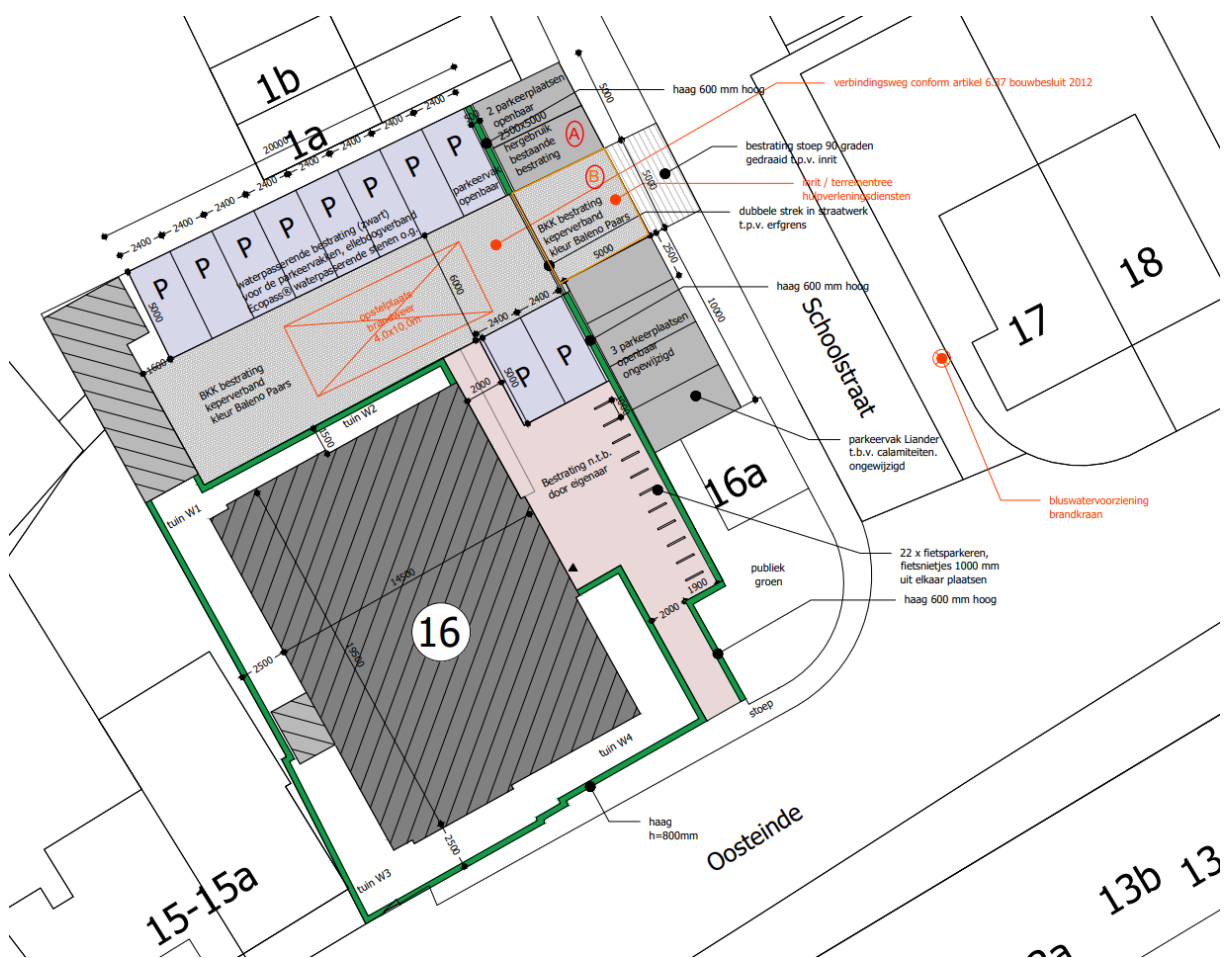
Een doordeweekse avond is het drukste moment qua parkeerbehoefte in de oude situatie. Dan geldt een parkeerbehoefte van Horeca 90% en van Woningen 80%. Dit geeft aan dat de parkeerbehoefte op dat moment voor de bestemming Horeca 90% was, en dus 10,8 parkeerplaatsen in dit geval (90% van 12 pp).



In de nabije omgeving zijn er 24 parkeerplaatsen. Gezien de hoge parkeerdruk worden de overige 13,2 parkeerplaatsen (= 80% van 16,5 pp's) gebruikt door de bestaande woningen op een doordeweekse avond. In de nacht geldt een parkeerbehoefte van de woningen van 100%, oftewel 16,5 parkeerplaatsen. Deze nachtelijke parkeerbehoefte van de bestaande woningen in de omgeving kan dus niet aangewend worden voor deze nieuwe ontwikkeling. Dit wil zeggen dat er  $24 - 16,5 + 1,8 = 9,3$  parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn in de openbare ruimte als het huidige pand verdwijnt. De 1,8 pp wordt gerekend voor de huidige woning die dan verdwijnt.

Realiseren op eigen terrein:  $17,6 - 9,3 = 8,3 = 9$  parkeerplaatsen

In het ontwerp komen negen nieuwe parkeerplaatsen op eigen terrein. De zes openbare parkeerplaatsen blijven gehandhaafd, waarbij de indeling van de drie openbare parkeerplaatsen ter plaatse van de inrit gedeeltelijk wordt gewijzigd.



**Afbeelding 9:** De indeling van parkeerplaatsen op eigen terrein en de inpassing van de openbare parkeerplaatsen.

#### Verkeersgeneratie

In de huidige situatie bevindt het café zich in een rest bebouwde kom. Er is geen kengetal voor een cafetaria, café of bar vastgelegd in de CROW-publicatie 281. Voor deze functie is uitgegaan dat het aantal benodigde parkeerplaatsen gemiddeld 2,5 keer per dag bezet is. Dit leidt tot een maximale verkeersgeneratie van  $8 \text{ parkeerplaatsen} \times 2,5 \text{ bezetting} = 20$  vervoersbewegingen per etmaal.



In de nieuwe situatie geldt per woning een maximale verkeersgeneratie van 5,3 op basis van het woningtype (koop, appartement, goedkoop – matig stedelijk, rest bebouwde kom). Het totaal aantal vervoersbewegingen bedraagt daardoor maximaal 50 vervoersbewegingen per dag. De omliggende verkeersstructuur wordt voldoende instaat geacht om deze beperkte toename in verkeersgeneratie voor de nieuwe planontwikkeling te kunnen verwerken.

Vanuit het aspect verkeer en parkeren worden geen belemmeringen verwacht.

#### **4.11 Energietransitie en duurzaamheid**

De energietransitie betekent de overgang van fossiele brandstoffen zoals gas, kernenergie en steenkolen naar volledig duurzame energie. Duurzame, groene energie kennen we nu al vanuit zon, wind, biomassa en water.

Duurzaamheid en energietransitie zijn doorlopende processen; duidelijke afspraken zijn gemaakt in het Klimaatakkoord van 28 juni 2019 en het programma 'Nederland Circulair in 2050'. Dit betekent onder andere dat in 2030 bijna de helft minder CO<sub>2</sub>-uitstoot moet worden behaald vergeleken met 1990. Met de plannen kan het kabinet een belangrijk startschot geven voor opschaling van de energietransitie.

##### *Regelgeving*

Per 1 juli 2018 is de wet Voortgang Energietransitie (wet VET) van kracht geworden. De wet schrijft voor dat het niet meer is toegestaan om nieuwbouw met aardgas te bouwen, maar niet als de gemeente beslist dat er zwaarwegende belangen zijn om hiervan af te wijken.

Per 1 januari 2021 zijn BENG-eisen (Bijna Energieneutrale Gebouw) van kracht, met een ambitie naar volledig energieneutraal. Daarmee worden strengere eisen gesteld om zo het energieverbruik te verlagen. Met deze wijziging moeten vanaf 1 januari 2021 alle nieuw te bouwen gebouwen, zowel woningen als utiliteitsbouw, voldoen aan de BENG eisen. De eisen zijn onafhankelijk van de energiedrager; wel is een minimum aandeel hernieuwbare energie vereist.

##### *Planspecifiek*

De appartementen worden gebouwd volgens de geldende BENG-regelgeving. Daarnaast worden de woningen in overeenstemming met de wet VET gasloos gebouwd. Daarnaast worden zonnepanelen geplaatst op het gebouw, worden de parkeerplaatsen met grastegels uitgevoerd en wordt collectief groen toegepast. Voor de bouwtechnische installaties wordt een warmtepomp gebruikt die via vloerverwarming de warmte uitgeeft. Ook wordt gebruik gemaakt van een Koude- en warmteopslag (KWO) voor het verwarmen en koelen van gebouwen.



## 5 Maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid

Naast het toetsen aan diverse aspecten over beleid en milieu, die ook dienen als toets of een ruimtelijk plan uitvoerbaar is, moet een plan ook getoetst worden aan economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

### 5.1 Economische uitvoerbaarheid

Vanwege de Grondexploitatiewet dient een exploitatieplan te worden vastgesteld bij het vaststellen van het bestemmingsplan of ander ruimtelijk plan, maar niet als de economische uitvoerbaarheid anders is gegarandeerd.

Met de initiatiefnemer en de gemeente wordt een anterieure overeenkomst gesloten. Deze anterieure overeenkomst wordt onder andere voor de inrit op gemeentegrond en de verplaatsing/herinrichting van de parkeerplaatsen in het openbare gebied gesloten. Voorts worden daarin zaken als de toepassing van de doelgroepenverordening, planschade en de exploitatiebijdrage geregeld. De economische uitvoerbaarheid van het plan is daarmee verzekerd.

### 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor het plan wordt de uitgebreide omgevingsvergunningprocedure gevolgd op basis van de Wabo. Tijdens deze werkwijze kunnen betrokkenen gedurende een termijn van zes weken reageren op de inhoud van het plan. Door het doorlopen van de werkwijze wordt voldaan aan de wettelijke verplichting voor de gemeente om betrokkenen te horen.

Vooruitlopend op de formele procedure zijn de omwonenden van het plan geïnformeerd door een medewerker van de initiatiefnemer van het plan. Deze persoon is in de tweede week van november bij de mensen langs de deur gegaan om toelichting over de beoogde ontwikkeling te geven. Middels een enquête is de gelegenheid geboden om vragen te stellen en op- of aanmerkingen te geven. Vijf mensen hebben schriftelijk gereageerd, zie bijlage 10.

Daarnaast is op 10 juni 2024 een advertentie in de klant geplaatst met de kennisgeving over het plan. Dit was mede vanwege de raadsbehandeling van Edam-Volendam over het afgeven van een 'verklaring van geen bedenkingen', wat onderdeel is van de formele procedure. Tot slot is een website opgesteld met informatie over het plan. Op de website kan men zich aanmelden als men op de hoogte gehouden wil worden. 17 mensen hebben zich hiervoor aangemeld. Deze lijst is eveneens opgenomen in bijlage 10.



## 6 Bijlagen

1. Akoestisch onderzoek, Weel geluidadvies, Referentie: PLA 22.04, 11 maart 2022;
2. Ecologisch onderzoek, Quicksan Wet natuurbescherming Oosteinde 16 te Oosthuizen, Blom Ecologie, Project 2021-1222, 09-03-2022;
3. Aeriusberekening Oosteinde 16 Oosthuizen, Plannen-makers, 23-10-2023;
4. Archeologisch verkennend bureau- en veldonderzoek, Bureau voor Archeologie, Rapport 1198, 26 mei 2022;
5. Verkennend Bodemonderzoek, Inventerra, rapportnummer: 21-2390-R01AvH, 08-03-2022;
6. Aanvullend Bodemonderzoek, Linge Milieu, rapportnummer: 22-2118, 02-03-2023;
7. Watertoets, Korte procedure Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 00003560, 18-02-2022;
8. Programma van Eisen ten behoeve van Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ADC ArcheoProjecten, PvE-nummer: 22-040, 05-03-2022.
9. Aanvullend onderzoek Ecologie te Oosteinde 16 te Oosthuizen, Blom ecologie, Project: 2022-0986, 19 oktober 2023
10. Verslag schriftelijke participatie en lijst met belangstellenden.





## **Bijlage 1**



<p><b>Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Oosteinde 16, Oosthuizen</b></p>
--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï op basis van de Wet geluidhinder – Besluit geluidhinder voor de bouw van appartementen aan het Oosteinde 16 te Oosthuizen.

Weel geluidadvies

*Rapporttitel:* Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Oosteinde 16, Oosthuizen

*Referentie:* PLA 22.04

*Datum:* 11 maart 2022

*Opdrachtgever:* Plannen-makers B.V.  
Europalaan 500  
3526 KS Utrecht  
[www.plannen-makers.nl](http://www.plannen-makers.nl)

*Contactpersoon:*

*Behandeld door:* Weel geluidadvies  
  
van Noordtkade 18 B  
1013 BZ Amsterdam  
  
tel. 020-6880214

Kvk: 51299739

## **1. Inleiding.**

In opdracht van Plannen-makers B.V. te Utrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van een te realiseren appartementengebouw aan het Oosteinde 16 te Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam.

De woningen komen op een bestaand perceel (sloop/nieuwbouw) aan het Oosteinde.

In dit onderzoek wordt het plan getoetst aan de vigerende geluidwetgeving. De woningen worden gebouwd binnen een in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder gedefinieerde geluidzone.

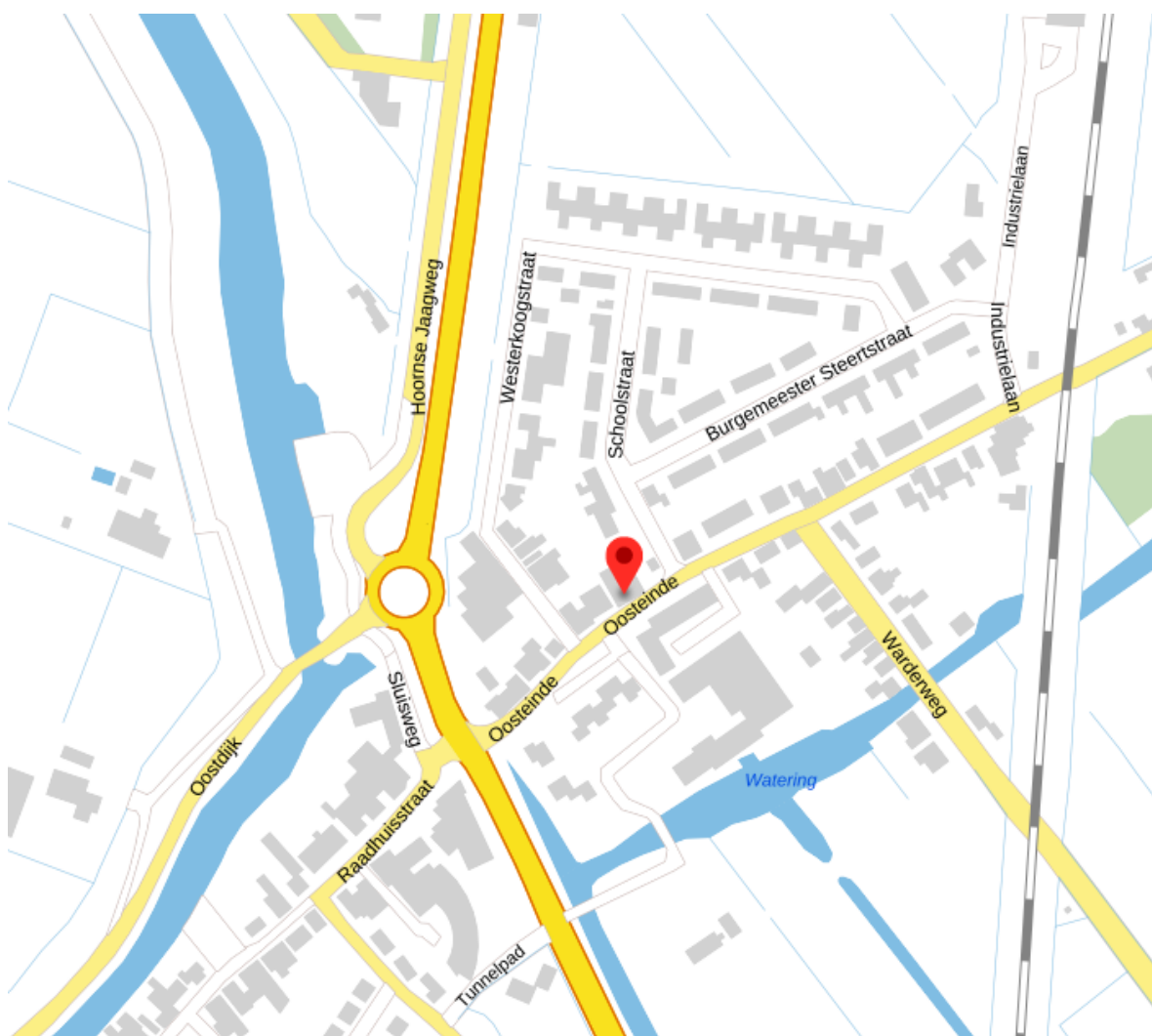
De berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. Tevens wordt getoetst aan het hogere waardenbeleid van de gemeente voor zover de rekenresultaten daar aanleiding toe geven. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

## **2. Situatiebeschrijving.**

De te realiseren woningen worden gebouwd aan het Oosteinde, een 30 km/uur-weg, op circa 110 meter van de N247. Deze provinciale weg is een binnenstedelijke 50 km/uur-weg binnen het relevante te beschouwen deel.

De bouwhoogte wordt circa 9 meter, drie bouwlagen.

Figuur 1 toont de ligging in Oosthuizen.



Figuur 1: ligging van het plan in Oosthuizen.

### 3. Wettelijk kader.

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt het begrip geluidzone van een weg gehanteerd. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone dienen te worden getoetst aan de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan deze ontwikkelingen. De omvang van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, binnen- of buitenstedelijk.

Het betreft hier een binnenstedelijk gebied. Aangezien het plangebied binnen een zone ligt is een akoestisch onderzoek verplicht.

De N247 heeft een geluidzone van 200 meter. Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur hebben van rechtswege geen zone (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder). Dat betekent dat het geluid van het wegverkeer in die straat niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Op grond van jurisprudentie kan het echter wel noodzakelijk om te bezien of het plan kan worden gekenmerkt door een goede ruimtelijke ordening. Voor dit plan is het Oosteinde van belang.

#### *Normering wegverkeerslawaaï.*

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï op de gevel van een geluidgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder).

Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder). De aftrek van 5 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

Voor nieuw te projecteren woningen binnen de geluidzone van een gezonde binnenstedelijke weg geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB (art. 83 lid 2 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting op de gevel van een woning wordt voor wat betreft de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder altijd getoetst per weg.

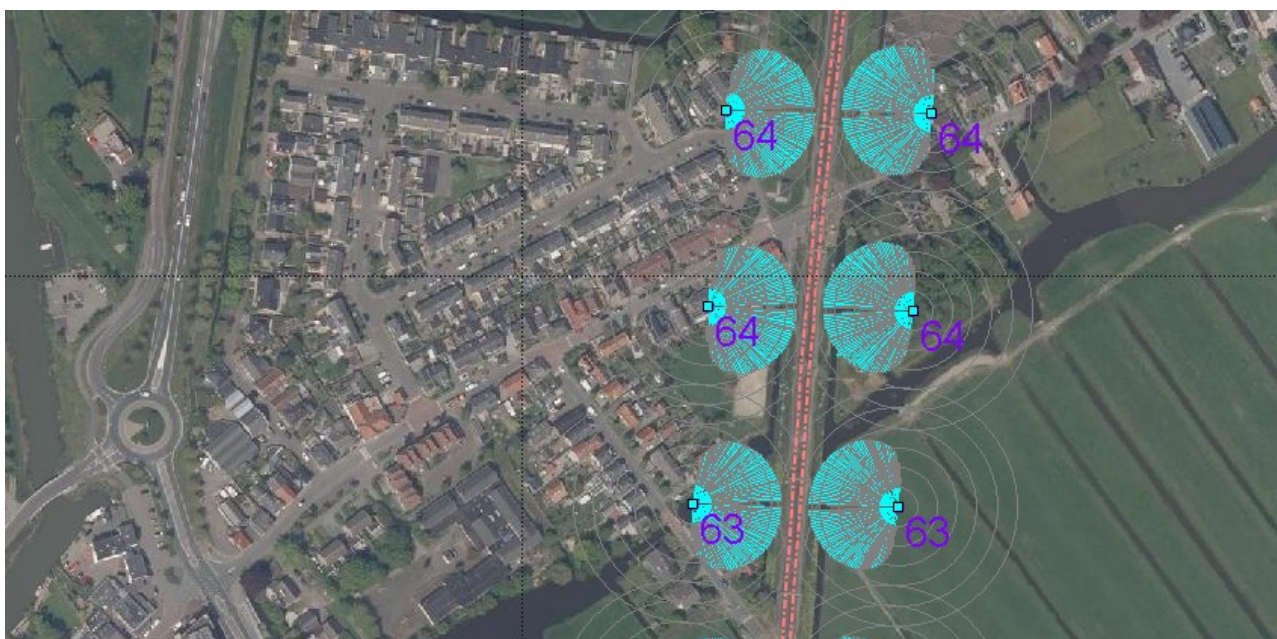
De geluidbelasting voor wegverkeerslawaaï wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2019.

#### *Railverkeerslawaaï.*

Voor railverkeerslawaaï geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor een nog niet geprojecteerde woning binnen de zone van een spoorweg (art. 4.9 Besluit geluidhinder). De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een spoorweg op de gevel van een nog niet geprojecteerde woning bedraagt 68 dB (artikel 4.10 Besluit geluidhinder).

De geluidbelasting voor zowel wegverkeerslawaaï als railverkeerslawaaï wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2019.

Uit een berekening van de GPP-waarden is gebleken dat de geluidbelasting op de GPP 64 dB bedraagt. De bijbehorende zone is 300 meter. Hiermee ligt het plan binnen de geluidzone van de spoorlijn.



GPP-waarden.

### 3d schets | nieuwe situatie





*Figuur 2: het plan.*

#### **4. Verkeersgegevens.**

De verkeersgegevens van de relevante wegen zijn geleverd door de gemeente Edam-Volendam (Oosteinde) en de Provincie Noord-Holland, zie onderstaand overzicht.

Voor de etmaalintensiteit van de N247 is peiljaar 2019 aangehouden, met een autonome groei van 1% tot 2032. Het peiljaar 2020 is ook geleverd, maar dit jaar geeft een duidelijk afwijkend beeld (fors lager dan 2019) en is daarom niet gebruikt.

De gegevens van het Oosteinde zijn ontleend aan een telling. Ook hiervoor is een autonome groei van 1% per jaar aangehouden.

Volgens de gemeente zijn er geen gegevens van de Warderweg beschikbaar. Gelet op de bebouwing tussen het plan en de Warderweg en de lage verkeersintensiteit kan de invloed van het verkeer op deze weg verwaarloosd worden. De afstand van het plan tot de Warderweg bedraagt 95 meter.

Achtereenvolgens: de N247 en het Oosteinde. Zie ook de bijlage met de invoergegevens.

info

kenmerk  22-02-23 18:17

intensiteit  9114 per etmaal

percent. ☒ verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens %	v	intens %	v	intens %	v
uur	6.62		2.4		1.36	
licht	87.8	50	94.1	50	84.8	50
midde	8.1	50	3.3	50	7.5	50
zwaar	4.1	50	2.6	50	7.7	50
motor						

type wegdek ☒ = actueel ☐ = Niet gebruiken

01 glad asfalt/DAB

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

N247

af trek  0: opgegeven snelheid

Cplafond  (geluidregister)

groepnr  1 =  (groep > 0)

**in plaats van intensiteiten en snelheden**

emissienr  (zie ook scherm: emissies)

info

kenmerk  22-02-23 17:44

intensiteit  per etmaal

percent. ☐ verkeersintensiteiten in %

	dag		avond		nacht	
	intens	v	intens	v	intens	v
licht	194		96		19.6	
midde	3	30	1.5	30	0.3	30
zwaar	1	30	0.5	30	0.3	30
motor						

type wegdek ☒ = actueel ☐ = Niet gebruiken

01 glad asfalt/DAB

code hellingcorrectie

omschrijving rijlijn

Oosteinde

af trek  0: opgegeven snelheid

Cplafond  (geluidregister)

groepnr  2 =  (groep > 0)

**in plaats van intensiteiten en snelheden**

emissienr  (zie ook scherm: emissies)

De omschrijving van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

## **5. Gebruikte documenten.**

De tekening van het plan is geleverd door Plannen-Makers en is opgesteld door Architectenbureau Ruben Wennekers.

## **6. Modellerings.**

De contouren van het plan zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, waarneempunten, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden.

Groengebieden zoals grasstroken zijn als volledig absorberende bodem gemodelleerd. Alle overige gebieden zijn als hard gebied ingevoerd.

Er zijn waarneempunten op de gevels van woningen gelegd op 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Bijlage 4 toont de invoer. Bijlage 2 toont de afdruk van het gehele invoermodel.

## 7. Rekenresultaten.

Met het programma "Winhavik" versie 9.1.1 is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai berekend op de gevels van de woningen.

### N247.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de N247 bedraagt maximaal  $L_{den}=44$  dB, inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder, op de voorgevel van het plan. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai wordt niet overschreden, zie figuur 3.



Figuur 3: geluidbelasting vanwege N247, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

### Oosteinde (30 km/uur)

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op het Oosteinde bedraagt maximaal  $L_{den}=48$  dB, inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai wordt niet overschreden, zie figuur 4.



*Figuur 4: geluidbelasting vanwege het Oosteinde, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.*

### Spoorlijn.

De geluidbelasting vanwege het railverkeer op het traject Hoorn-Zaandam bedraagt maximaal  $L_{den}=52$  dB, inclusief de  $C_{prognose}$ . De voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï wordt niet overschreden, zie figuur 5.



*Figuur 5: geluidbelasting vanwege railverkeer, hoogste waarde per waarneempunt, incl. prognosetoeslag.*

## **8. Bespreking rekenresultaten.**

Aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï wordt voldaan. Het plan voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

## **9. Conclusie.**

Aan het Oosteinde wordt een appartementengebouw gerealiseerd van 3 lagen hoog. Het ligt binnen de zone van de N247 en de spoorlijn Hoorn-Zaandam. De geluidbelasting vanwege de weg en de spoorlijn bedraagt minder dan de voorkeursgrenswaarden. Het plan voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

Amsterdam, ing. C.M. Weel

### **Bijlagen:**

1. Toelichting enkele begrippen wegverkeerslawaaï.
2. Afdruk van het invoermodel
3. Geluidbelasting per waarneempunt.
4. Invoergegevens.

## **Bijlage 1: Wegverkeerslawaaï - de belangrijkste begrippen toegelicht.**

### **Voorkeursgrenswaarde**

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

### **Maximale ontheffingswaarde**

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

### **Buitenstedelijk gebied.**

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

## Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

## Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï, niet voor industrielawaaï.

De formule voor de berekening van  $L_{den}$  is als volgt:

$$L_{den} = 10 \log \left( \frac{1}{24} (12 * 10 \log(L_{day}/10) + 4 * \log((L_{ev}+5)/10) + 8 * \log((L_{night}+10)/10)) \right)$$

De bijdragen van de dag-, de avond- en de nachtperiode worden energetisch gemiddeld, waarbij de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode zwaarder meewegen doordat de ondervonden geluidhinder in deze perioden ernstiger is dan in de dagperiode.

## Geluidbelasting in dB(A)

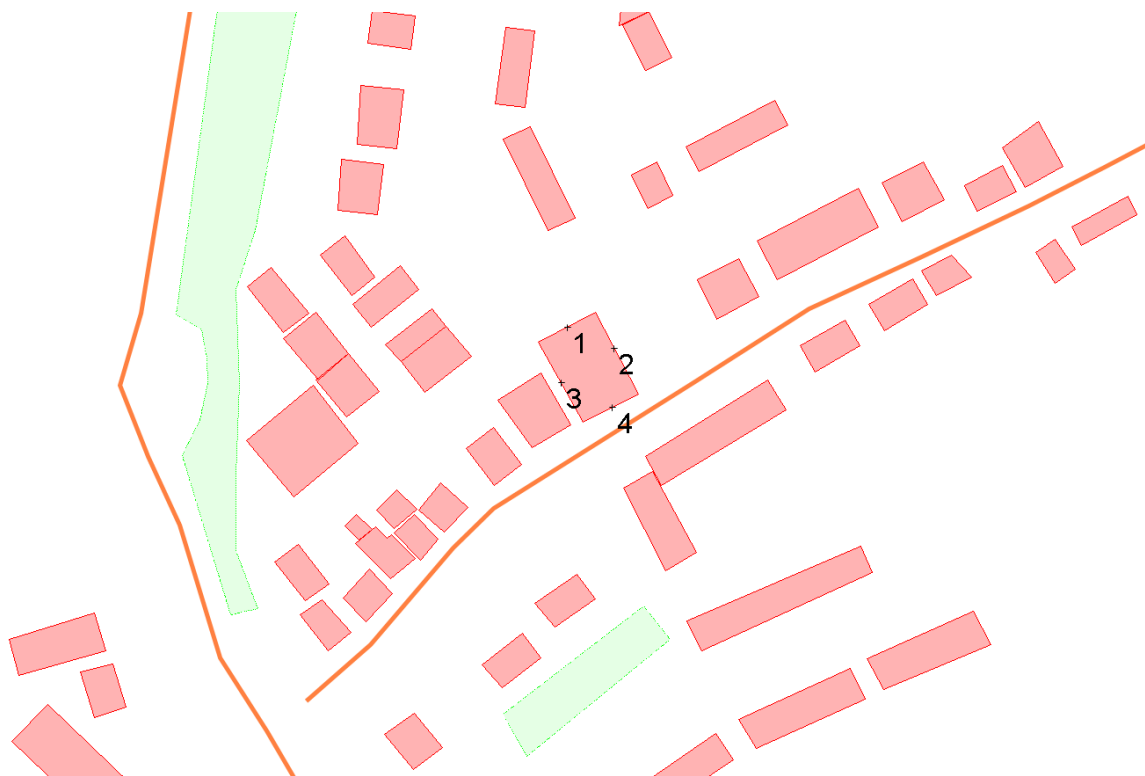
Industrielawaaï wordt berekend in dB(A)'s waarbij per etmaalperiode het equivalente geluidniveau wordt berekend. De etmaalwaarde  $L_{etm}$  is de hoogste waarde van

- Het equivalente geluidniveau in de dagperiode;
- Het equivalente geluidniveau in de avondperiode+5;
- Het equivalente geluidniveau in de nachtperiode+10,

**Bijlage 2:** afdruk van het invoermodel.



Met luchtfoto



Zonder luchtfoto, nummering waarneempunten

**Bijlage 3:** geluidbelasting per waarneempunt. Zie het einde van deze tabel voor de groepnummering. Elke groep is een weg. 0=totaal

<i>waarneempunt</i>	<i>groepnr</i>	<i>groep</i>	<i>wnh</i>	<i>ldn,w_1</i>	<i>ldn,w_aft_1</i>	<i>ldn,w_af_1</i>	<i>ldn,r_1</i>
1	0	totaal	1.50	44.25	0	44	49.25
1	1		1.50	44.15	5	39	-99.90
1	2		1.50	27.83	5	23	-99.90
1	0	totaal	4.50	44.25	0	44	49.09
1	1		4.50	44.12	5	39	-99.90
1	2		4.50	28.90	5	24	-99.90
1	0	totaal	7.50	45.72	0	46	50.64
1	1		7.50	45.60	5	41	-99.90
1	2		7.50	29.98	5	25	-99.90
2	0	totaal	1.50	45.41	0	45	50.42
2	1		1.50	35.62	5	31	-99.90
2	2		1.50	44.92	5	40	-99.90
2	0	totaal	4.50	45.94	0	46	50.44
2	1		4.50	35.88	5	31	-99.90
2	2		4.50	45.48	5	40	-99.90
2	0	totaal	7.50	46.08	0	46	52.27
2	1		7.50	37.40	5	32	-99.90
2	2		7.50	45.44	5	40	-99.90
3	0	totaal	1.50	43.78	0	44	39.54
3	1		1.50	41.82	5	37	-99.90
3	2		1.50	39.38	5	34	-99.90
3	0	totaal	4.50	43.93	0	44	41.14
3	1		4.50	42.05	5	37	-99.90
3	2		4.50	39.38	5	34	-99.90
3	0	totaal	7.50	47.13	0	47	47.94
3	1		7.50	46.29	5	41	-99.90
3	2		7.50	39.60	5	35	-99.90
4	0	totaal	1.50	54.35	0	54	46.55
4	1		1.50	47.99	5	43	-99.90
4	2		1.50	53.21	5	48	-99.90
4	0	totaal	4.50	54.09	0	54	47.43
4	1		4.50	47.61	5	43	-99.90
4	2		4.50	52.98	5	48	-99.90
4	0	totaal	7.50	53.95	0	54	51.11
4	1		7.50	48.58	5	44	-99.90
4	2		7.50	52.46	5	47	-99.90

Groepnummer:

0=totale geluidbelasting, altijd zonder aftrek

1=N247

2=Oosteinde

**Bijlage 4:** Invoergegevens.

(volgende pagina)

## Projectgegevens

projectnaam:  
opdrachtgever:  
adviseur:  
databaseversie: 911  
situatie: eerste situatie  
uitsnede: basismodel

### omschrijving

rekenhart:

verkeerslawai  
17.2.0 (build2)  
rekenhart17;rmg2019

railverkeerslawai  
17.2.0 (build2)  
rekenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld:  
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):  
standaard bodemabsorptie:

 %

 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

11-03-2022

07-03-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

12:05

17:12

maximum aantal reflecties:

1 graden

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

5 graden

vaste sectorhoek:

2

2

methode aftrek110g:

per wnp per weg RMG2012/2014

## Gebouwen

			noklijn			reflectie gevel gekoppeld							
nr adres	z,gem	m,gem	noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il	soort geb.	kenmerk
1	0.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
2	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
3	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
4	10.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
5	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
6	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
7	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
8	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
9	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
10	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
11	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
12	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
13	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
14	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
15	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
16	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
17	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
18	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
19	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
20	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
21	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
22	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
23	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
24	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
25	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
26	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
27	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
28	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
29	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
30	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
31	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
32	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
33	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
34	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
35	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
36	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
37	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
38	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
39	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
40	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
41	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
42	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
43	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
44	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
45	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
46	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		
47	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	--	--		

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
48	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
49	10.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
50	12.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
51	9.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
52	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
53	10.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
54	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
55	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
56	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		
57	8.0	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	--	--		

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	0.0	0.0	27		80	

# 

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag																					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																	
																						RL	totaal (0)	1	1.5	46.91	45.43	40.91	49.25	49.25	50.91	50.91	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	4.5	46.75	45.27	40.75	49.09	49.09	50.75	50.75	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	7.5	48.31	46.82	42.31	50.64	50.64	52.31	52.31	--	--	--		
																						VL	totaal (0)	1	1.5	42.67	37.63	36.33	44.25	44	46.33	46	42.67	37.63	36.33		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	42.67	37.63	36.33	44.25	44	46.33	46	42.67	37.63	36.33		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	44.13	39.09	37.80	45.72	46	47.80	48	44.13	39.09	37.80		
																						VL	(1)	1	1.5	42.56	37.46	36.25	44.15	5	39	46.25	5	41	42.56	37.46	36.25
																						VL	(1)	1	4.5	42.53	37.41	36.22	44.12	5	39	46.22	5	41	42.53	37.41	36.22
																						VL	(1)	1	7.5	44.01	38.88	37.70	45.60	5	41	47.70	5	43	44.01	38.88	37.70
																						VL	(2)	1	1.5	26.52	23.51	19.00	27.83	5	23	29.00	5	24	26.52	23.51	19.00
																						VL	(2)	1	4.5	27.59	24.58	20.07	28.90	5	24	30.07	5	25	27.59	24.58	20.07
VL	(2)	1	7.5	28.67	25.66	21.15	29.98	5	25	31.15	5	26	28.67	25.66	21.15																						
2	0.0	0.0		gevel																																	
																						RL	totaal (0)	1	1.5	48.08	46.60	42.08	50.42	50.42	52.08	52.08	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	4.5	48.09	46.62	42.11	50.44	50.44	52.11	52.11	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	7.5	49.93	48.46	43.94	52.27	52.27	53.94	53.94	--	--	--		
																						VL	totaal (0)	1	1.5	44.06	40.87	36.69	45.41	45	46.69	47	44.06	40.87	36.69		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	44.59	41.42	37.21	45.94	46	47.21	47	44.59	41.42	37.21		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	44.72	41.49	37.39	46.08	46	47.39	47	44.72	41.49	37.39		
																						VL	(1)	1	1.5	34.03	28.81	27.76	35.63	5	31	37.76	5	33	34.03	28.81	27.76
																						VL	(1)	1	4.5	34.28	29.05	28.02	35.88	5	31	38.02	5	33	34.28	29.05	28.02
																						VL	(1)	1	7.5	35.80	30.60	29.54	37.41	5	32	39.54	5	35	35.80	30.60	29.54
																						VL	(2)	1	1.5	43.61	40.60	36.09	44.92	5	40	46.09	5	41	43.61	40.60	36.09
																						VL	(2)	1	4.5	44.17	41.16	36.65	45.48	5	40	46.65	5	42	44.17	41.16	36.65
VL	(2)	1	7.5	44.13	41.12	36.61	45.44	5	40	46.61	5	42	44.13	41.12	36.61																						
3	0.0	0.0		gevel																																	
																						RL	totaal (0)	1	1.5	37.15	35.75	31.23	39.54	39.54	41.23	41.23	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	4.5	38.74	37.35	32.84	41.14	41.14	42.84	42.84	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	7.5	45.58	44.13	39.61	47.94	47.94	49.61	49.61	--	--	--		
																						VL	totaal (0)	1	1.5	42.29	38.10	35.56	43.78	44	45.56	46	42.29	38.10	35.56		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	42.43	38.19	35.73	43.93	44	45.73	46	42.43	38.19	35.73		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	45.58	40.89	39.11	47.13	47	49.11	49	45.58	40.89	39.11		
																						VL	(1)	1	1.5	40.23	35.12	33.92	41.82	5	37	43.92	5	39	40.23	35.12	33.92
																						VL	(1)	1	4.5	40.45	35.29	34.16	42.05	5	37	44.16	5	39	40.45	35.29	34.16
																						VL	(1)	1	7.5	44.69	39.50	38.42	46.29	5	41	48.42	5	43	44.69	39.50	38.42
																						VL	(2)	1	1.5	38.07	35.06	30.55	39.38	5	34	40.55	5	36	38.07	35.06	30.55
																						VL	(2)	1	4.5	38.07	35.06	30.54	39.38	5	34	40.54	5	36	38.07	35.06	30.54
VL	(2)	1	7.5	38.29	35.28	30.75	39.60	5	35	40.75	5	36	38.29	35.28	30.75																						
4	0.0	0.0		gevel																																	
																						RL	totaal (0)	1	1.5	44.19	42.75	38.22	46.55	46.55	48.22	48.22	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	4.5	45.06	43.63	39.11	47.43	47.43	49.11	49.11	--	--	--		
																						RL	totaal (0)	1	7.5	48.77	47.31	42.78	51.11	51.11	52.78	52.78	--	--	--		
																						VL	totaal (0)	1	1.5	52.97	49.58	45.75	54.35	54	55.75	56	52.97	49.58	45.75		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	52.71	49.33	45.49	54.09	54	55.49	55	52.71	49.33	45.49		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	52.55	49.06	45.41	53.95	54	55.41	55	52.55	49.06	45.41		
																						VL	(1)	1	1.5	46.39	41.30	40.09	47.99	5	43	50.09	5	45	46.39	41.30	40.09
																						VL	(1)	1	4.5	46.01	40.91	39.71	47.61	5	43	49.71	5	45	46.01	40.91	39.71
																						VL	(1)	1	7.5	46.98	41.87	40.68	48.58	5	44	50.68	5	46	46.98	41.87	40.68
																						VL	(2)	1	1.5	51.89	48.88	44.38	53.21	5	48	54.38	5	49	51.89	48.88	44.38
																						VL	(2)	1	4.5	51.67	48.66	44.15	52.98	5	48	54.15	5	49	51.67	48.66	44.15
VL	(2)	1	7.5	51.15	48.14	43.63	52.46	5	47	53.63	5	49	51.15	48.14	43.63																						

## Baanvakken

nr	z.gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking	km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	spectrum		toeslagen		correctie	
											brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond	
47926	-0.1	3931	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	19615000	23546000	3408		0.0	0=gemiddeld	0.0				1.5

## Rijlijnen

nr.z.gem		lengte		wegdek	hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk	art	110g	Intensiteiten				snelheden							
												etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	248		01 glad asfalt/DAB		(2)		Oosteinde			vlicht		.0		dag	194.00	3.00	1.00			30	30	
															avond	96.00	1.50	.50			30	30	
															nacht	19.60	.30	.30			30	30	
2	0.0	362		01 glad asfalt/DAB		(1)		N247			vlicht	9114.0	b		dag	6.62	87.80	8.10	4.10		50	50	50
															avond	2.40	94.10	3.30	2.60		50	50	50
															nacht	1.36	84.80	7.50	7.70		50	50	50

**Bodemabsorptie**

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	377	100.0	gras
2	104	100.0	gras
3	96	100.0	gras
4	227	100.0	gras
5	357	100.0	gras
6	139	100.0	gras





## **Bijlage 2**





**BLOM  
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

# Quickscan Wet natuurbescherming Oosteinde 16 te Oosthuizen

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

---

**blomecologie.nl**

## Colofon

Status:	Definitief
Project:	2021-1222
Datum:	9 maart 2022
Samensteller:	
Collegiale toets:	
Opdrachtgever:	Plannen-Makers B.V.
Contactpersoon:	

### Disclaimer

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

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



# Inhoud

<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Planlocatie	5
1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep	6
<b>2 Methode</b>	<b>7</b>
2.1 Uitvoering onderzoek	7
2.2 Soortenbescherming	7
2.3 Gebiedsbescherming	8
2.4 Houtopstanden	9
<b>3 Beoordeling</b>	<b>10</b>
3.1 Soortenbescherming	10
3.2 Gebiedsbescherming	15
3.3 Houtopstanden	16
<b>4 Samenvatting</b>	<b>18</b>
4.1 Soortenbescherming	18
4.2 Gebiedsbescherming	18
4.3 Houtopstanden	18
<b>5 Conclusie</b>	<b>19</b>
5.1 Conclusie	19
5.2 Uitvoerbaarheid	19
5.3 Vervolgstappen	19
5.4 Te treffen maatregelen	20



# 1 Inleiding

Aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen is een horecaperceel gelegen waarop een kroeg is gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bedrijfsvoering op de planlocatie te beëindigen en de huidige bebouwing te slopen ten behoeve van de realisatie van 11 appartementen. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd van Horeca naar Wonen.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Plannen-Makers B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

## Onderzoeksdoelen

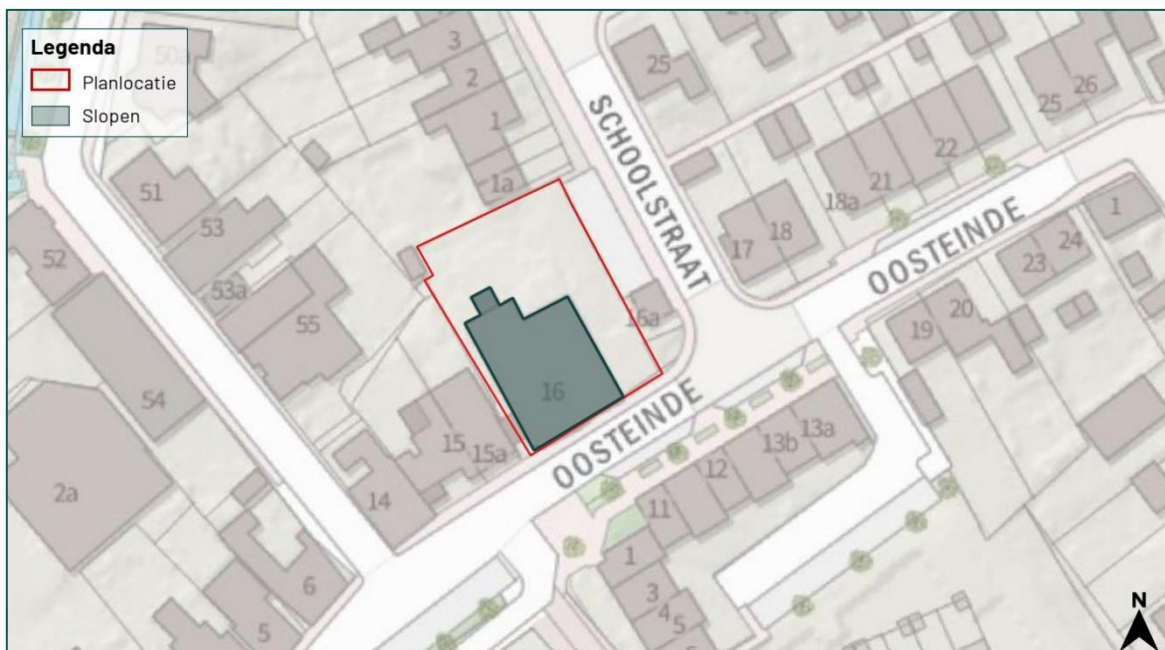
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen.

## 1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen (figuur 1.2). Op de planlocatie is een horecapand gelegen welke uit een oud deel (1915) en een recentelijker gebouwd deel aan de noordzijde (bouwjaar onbekend). Het oude gedeelte van het pand is opgetrokken uit steense muren en bestaat uit twee bouwlagen. Het dak is bedekt met dakpannen welke op dakbeschot is gesitueerd. Het nieuwere gedeelte van de bebouwing is opgetrokken uit halfsteense muren met spouw en bestaat uit een enkele bouwlaag. Het platte dak is betegeld om betreding mogelijk te maken voor gasten van de horecagelegenheid. Het recentelijk aangebouwd deel van het pand vertoont enkele open stootvoegen op een hoogte van circa 2 meter. In figuur 1.3 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan. Het terrein rondom het pand is volledig verhard.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door het omliggende stedelijk gebied van Oosthuizen. Op een afstand van circa 130 m ten zuiden van de planlocatie is het dichtstbijzijnde waterlichaam (in de vorm van een sloot) gelegen. Verder ten zuiden is het dichtstbijzijnde agrarisch gebied gelegen, op een afstand van circa 150 m.



Figuur 1.3 Op de planlocatie is men voornemens om de bestaande bebouwing te slopen.

## 1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het slopen van de bestaande bebouwing en de realisatie van een appartementencomplex met ruimte voor 11 wooneenheden. De functie van het perceel dient te wijzigen van Horeca naar Wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.4 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Architectenbureau Ruben Wennekers B.V.).

## 2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

### 2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 3 februari 2022 en is uitgevoerd door ing. L. Pieterman. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 8° Celsius en windkracht 2-3 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een volledig beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

### 2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

#### **Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)**

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

#### **Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)**

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

#### Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11). Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van Provincie Noord-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 *Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Holland.*

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone bosspitsmuis	Ondergrondse woelmuis
Bastaardkikker	Gewone pad	Ree
Bosmuis	Haas	Rosse woelmuis
Bruine kikker	Huisspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Dwergmuis	Kleine watersalamander	Veldmuis
Dwergspitsmuis	Konijn	Vos
Egel	Meerkikker	Woelrat

## 2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

#### Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

### **Provinciaal beleid (provincie Noord-Holland)**

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

#### **Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen**

Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een ruimtelijk plan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of de natuurverbindingen aantasten. Uitzonderingen hierop betreffen ruimtelijke ontwikkelingen met een groot openbaar belang, situaties waarbij er sprake is van het ontstaan van een meerwaarde en situaties waarbij er sprake is van een beperkte uitbreiding van bestaande ruimtelijke ontwikkelingen. Bij aantasting van het Natuurnetwerk Nederland geldt een compensatieplicht.

#### **Bijzonder provinciaal landschap**

Kleinschalige ruimtelijke ontwikkelingen (tot 11 woningen of bouwwerken met een oppervlak minder dan 500m<sup>2</sup>) in Bijzonder Provinciale Landschappen (BPL) zijn mogelijk zolang de kernkwaliteiten niet aangetast worden. Uitvoering van grootschalige ontwikkelingen zijn alleen mogelijk als is aangetoond dat er sprake is van een groot openbaarbelang en er geen reële alternatieven zijn. De schade aan het landschap dient daarbij te worden gecompenseerd.

## **2.4 Houtopstanden**

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

- a) houtopstanden binnen de door gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

## **2.5 Houdbaarheid en toepassing**

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

# 3 Beoordeling

## 3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

### Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDDF 2012-2022).

De planlocatie betreft een horecaperceel welke geheel verhard is. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Noch werden deze verwacht gezien er geen sprake is van oude en verweerde muren waar beschermde muurvegetatie doorgaans op voorkomt. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

### Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bosmuis, bruine rat, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, mol, noordse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDDF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: hermelijn, noordse woelmuis en wezel.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Kleine marters (hermelijn en wezel) prefereren een kleinschalig landschap met voldoende dekking en schuilmogelijkheden. De noordse woelmuis komt voor op natte gebieden waar voldoende dekking aanwezig is als natuurvriendelijke oevers en intensief beheerd weiland. De planlocatie bestaat uit een horecaperceel waarop geen leefgebied voor beschermde grondgebonden zoogdiersoorten aanwezig is. Door vorengenoemde is het uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie bevat voor soorten van de Habitatrichtlijn en niet vrijgestelde Andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat, huismuis en huisspitsmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

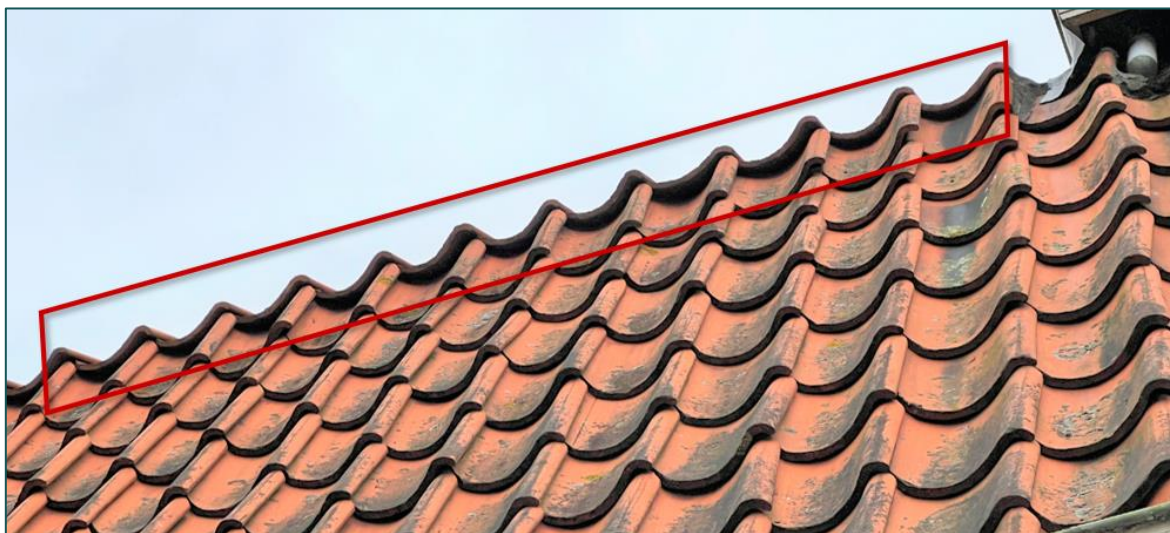
### Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: bosvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDDF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat.

Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boom bewonende vleermuizen.

De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Het oude deel van het te slopen pand beschikt niet over spouwmuren. Het nieuwe deel van het pand beschikt wél over spouwmuren, echter zijn de invliegopeningen (stootvoegen) te laag gelegen (~2 m) en zijn er meerdere lampen aanwezig rondom de openingen. De ruimte onder de dakpannen is echter wel bereikbaar voor vleermuizen via openingen tussen de dakpannen (zie figuur 3.1). Hierdoor kan de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het dak van het pand niet uitgesloten worden.



*Figuur 3.1 De ruimten onder- en tussen dakpannen kunnen vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen doorgang verlenen tot de dakruimten.*

Hierdoor is het mogelijk dat de beoogde ruimtelijke ingreep resulteert in het wegnemen van vleermuisverblijfplaatsen. Gebaseerd op de bekende verspreidingsgegevens, de ligging van de planlocatie en het type bebouwing is potentie voor verblijfplaatsen van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (tabel 3.1). Meervleermuis is een soort welke erg gevoelig is voor licht. Gezien de functie van de planlocatie en de centrale ligging zal er te veel lichtverstoring optreden voor de soort. Om aan- of afwezigheid van vleermuizen vast te stellen dient aanvullend onderzoek plaats te vinden middels veldbezoeken in de periode april-september (**zie H5.3 Vervolgstappen**).

Naast de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Binnen de beoogde ontwikkeling dient een nachtelijk verlichte horecagelegenheid te worden gesloopt. Derhalve is er geen sprake van een (essentieel) vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen.

Tabel 3.1 Samenvatting van de beoordeling op mogelijke overtreding Wnb voor verschillende vleermuissoorten, essentiële vliegroute en foerageergebied.

Vleermuissoort	Potentie	Onderbouwing
Gewone dwergvleermuis	Ja	Geschikte openingen in bebouwing
Ruige dwergvleermuis	Ja	Geschikte openingen in bebouwing
Laatvlieger	Ja	Geschikte openingen van voldoende grootte in bebouwing
Gewone grootoorvleermuis	Nee	Planlocatie ligt binnen stedelijk gebied met (te) veel lichtverstoring
Meervleermuis	Nee	Te veel lichtverstoring
Watervleermuis	Nee	Geen bomenkap
Rosse vleermuis	Nee	Geen bomenkap
Tweekleurige vleermuis	Nee	Buiten bekende verspreiding en afwezigheid van zeer hoge bebouwing voor paarverblijfplaatsen
Vleermuizen algemeen	Potentie	Onderbouwing
Massawinterverblijfplaats (gewone dwergvleermuis)	Nee	Geen sprake van hoge bebouwing met bufferende vermogen
Essentiële vliegroute	Nee	Geen aantasting van lijnvormige (groen)structuren
Essentieel foerageergebied	Nee	Geen aantasting van houtopstanden met struweel en oppervlaktewater

Tabel 3.2 Samenvatting van de potentie voor vleermuissoorten op de planlocatie.

Vleermuissoort	Zomer	Kraam	Paar	Winter
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Laatvlieger	Ja	Ja	Ja	Nee

### Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (NDFP 2012-2022). Voor de rugstreeppad geldt dat de soort beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Waarnemingen van de soort zijn enkel bekend in het agrarische gebied op een afstand van circa 1,8 km ten oosten van de planlocatie.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Er is geen oppervlaktewater aanwezig op de planlocatie. Het landhabitat van de rugstreeppad betreft vergraafbare (zand)grond, wat niet aanwezig is op de planlocatie. De planlocatie is verhard en wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Na de sloop van de bebouwing kan vergraafbare grond tijdens het bouwrijp maken van de planlocatie gerealiseerd worden. De rugstreeppad kan dit soort terreinen in gebruik nemen. Echter gezien de stedelijke ligging van de planlocatie en het gebrek van waarnemingen in de afgelopen 3 jaar en binnen een straal van 1 km, kan de kans op kolonisatie door de rugstreeppad worden uitgesloten (Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Het is niet geheel uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, incidenteel voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

### Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de ringslang (NDFF 2012-2022). Voor alle inheemse reptielen, zoals de ringslang, geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Waarnemingen van de ringslang zijn uitsluitend bekend in- en rondom het agrarisch gebied op een afstand van circa 1,8 km ten oosten van de planlocatie (NDFF 2012-2022).

Inheemse reptielen als de ringslang zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als extensief beheerde weiden, natuurlijke oevers en poelen met sterk ontwikkelde oever- en onderwatervegetatie. Gezien de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

### Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2012-2022).

Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ruimtelijke ingreep bevindt zich geen oppervlaktewater. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

### Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde insecten of ongewervelden niet bekend (NDFF 2012-2022).

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

### Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: ekster, huismus, kauw, koolmees en kokmeeuw. Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nestlocatie en/of leefgebied binnen het plangebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2012-2022).

### Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). Via openingen tussen dakpannen (figuur 3.1) en onder de eerste rij dakpannen ter hoogte van de dakgoot kunnen huismussen de dakruimte bereiken. In de directe omgeving is een adequate hoeveelheid jaarrond groen aanwezig voor een functionele leefomgeving van de huismus. Het is derhalve niet uit te sluiten dat huismussen van de woning gebruik maken als mogelijke nestlocatie. Gezien het tuinperceel op de planlocatie volledig verhard is, zijn geen functionele groenstructuren voor de huismus aanwezig. De beoogde ontwikkeling kan mogelijk resulteren in het wegnemen van nestlocaties van de huismus. De planlocatie dient derhalve te worden onderzocht op het voorkomen van nestlocaties van de huismus (**zie H5.3 Vervolgstappen**).

De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Gezien de soort niet direct vanuit zijn nest kan opstijgen, moet hij zich naar beneden kunnen laten vallen. Het nest dient hierdoor een vrije aanvliegroute van minimaal 1 meter breed, en minimaal 3 meter onder de nestopening te bevatten. Hierbij dienen zo min mogelijk belemmerende elementen, zoals bomen, aanwezig te zijn. Voedselvluchten kunnen op vele kilometers (tot wel 1000 km) van het nest plaatsvinden, waardoor het foerageergebied niet nader te definiëren is. Via openingen tussen dakpannen (figuur 3.1) kunnen gierzwaluwen de dakruimten bereiken. Daarnaast is de aan- en uitvliegroute tot deze openingen mogelijk geschikt voor de gierzwaluw. De mogelijke aanwezigheid van nestlocaties van de gierzwaluw dient onderzocht te worden voorafgaande de beoogde ontwikkeling (**zie H5.3 Vervolgstappen**).

De bebouwing is niet toegankelijk voor uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil). Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Gezien het gebruik, de functie en de hoge mate van verharding is op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van uilen en roofvogels.

#### **Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5**

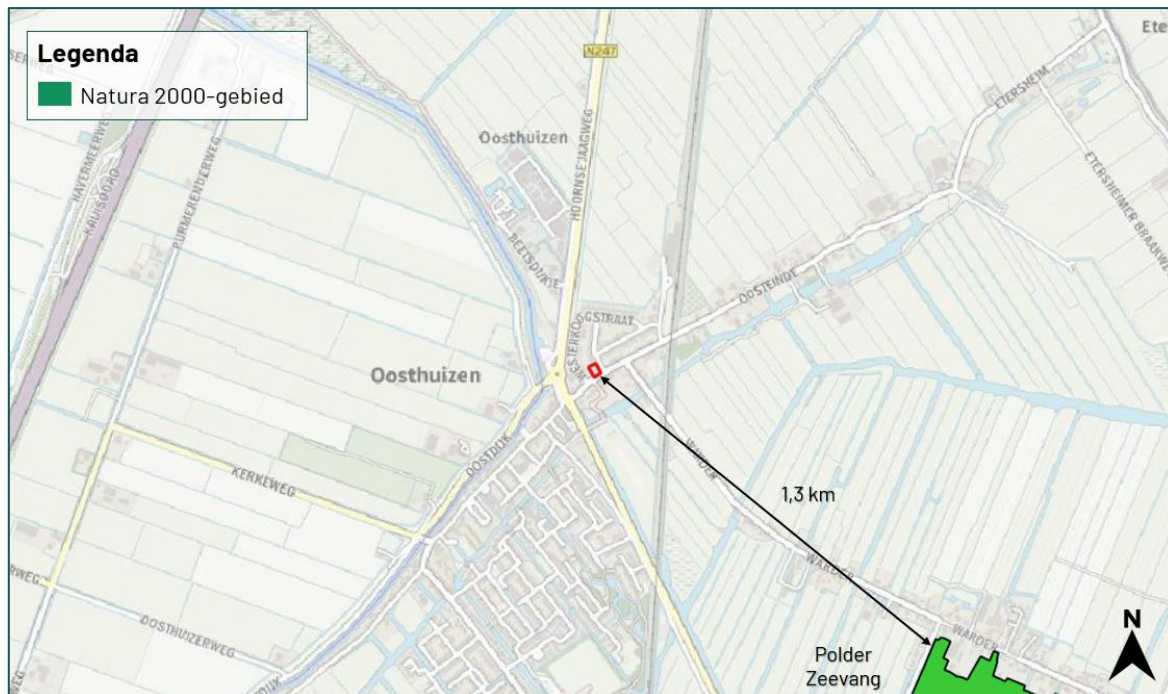
De nestlocatie van de spreeuw is beschermd onder de categorie 5 soorten van de Vogelrichtlijn binnen de Wet natuurbescherming. Indien er zwaarwegend ecologische redenen zijn is de nestlocatie van de spreeuw jaarrond beschermd. Tijdens het huismusonderzoek kan het voorkomen van nestlocaties van de spreeuw in het pand onderzocht worden.

Daarnaast voorziet de planlocatie in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De bebouwing vormt voor algemene broedvogels zoals duiven geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de sloopwerkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

## 3.2 Gebiedsbescherming

### Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 1,3 km ligt het Natura 2000-gebied 'Polder Zeevang' (figuur 3.2).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,3 km tot het Natura 2000-gebied 'Polder Zeevang' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van 11 appartementsen. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een toename in het aantal verkeersbewegingen.

Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

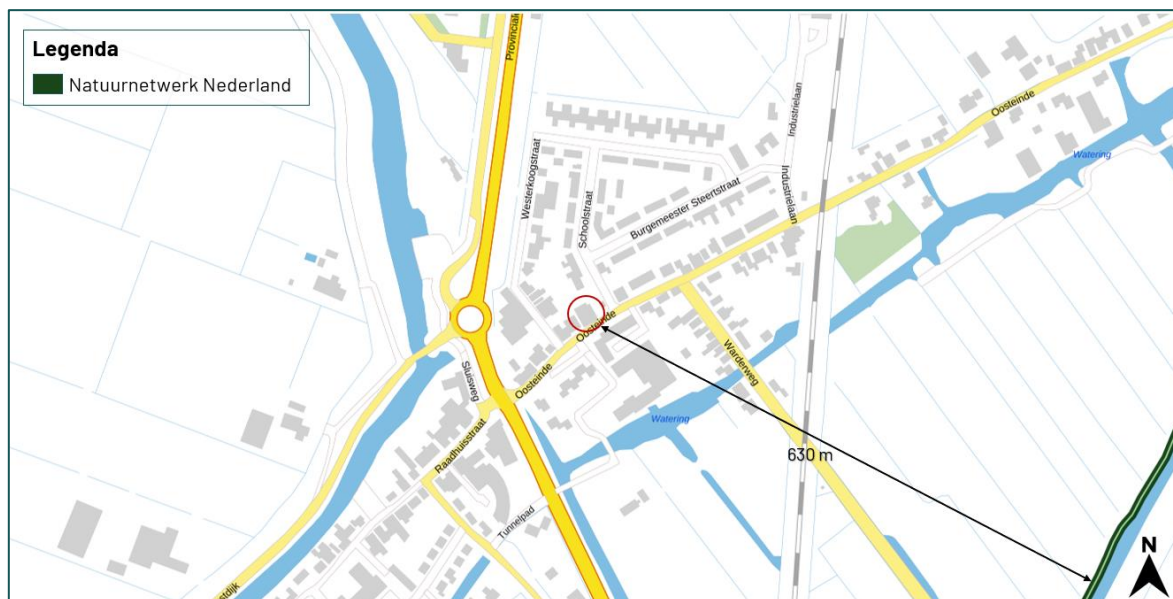
- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

Het Natura-2000 gebied Polder Zeevang beschikt niet over stikstofgevoelige habitattypen. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype is gelegen in het Natura-2000 gebied Eilandspolder op een afstand van circa 9 km ten westen van de planlocatie.

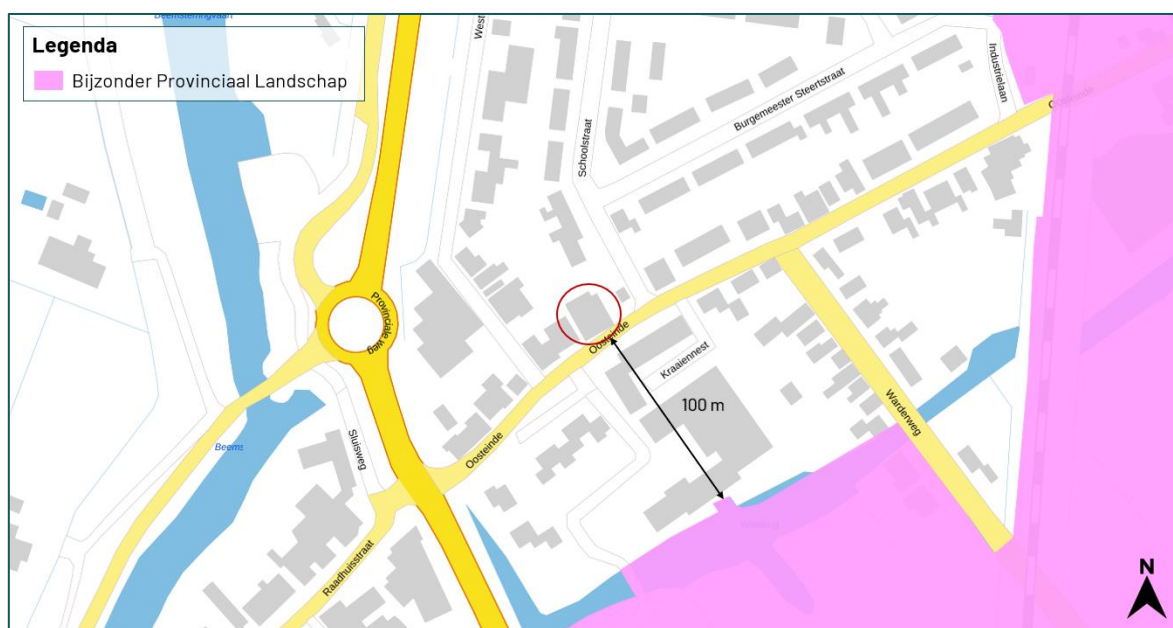
Gezien er sprake is van een grote afstand (9 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype binnen een Natura 2000-gebied wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

### Provinciaal aangewezen gebieden (Noord-Holland)

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Nederland inclusief natuurverbindingen of Bijzonder provinciaal landschap. Op een afstand van circa 630 m ligt het Natuurnetwerk Nederland inclusief natuurverbindingen (figuur 3.3). Op een afstand van circa 100 m ligt Bijzonder provinciaal landschap (figuur 3.4). Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 630 m tot het Natuurnetwerk Nederland inclusief natuurverbindingen (bron: noord-holland.tercera-ro.nl).



Figuur 3.4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 100 m tot een Bijzonder Provinciaal Landschap (bron: noord-holland.tercera-ro.nl).

### 3.3 Houtopstanden

#### **Wet natuurbescherming**

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

## 4 Samenvatting

### 4.1 Soortenbescherming

Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de volgende soorten of soortgroepen: gierzwaluw, huismus, spreeuw en vleermuizen. De planlocatie is tevens mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten			
Grondgebonden zoogdieren			
Vleermuizen	art. 3.5	Ja	Verblijfplaats(en)
Amfibieën			
Reptielen			
Vissen			
Insecten en andere ongewervelden			
Vogels (cat. 1 t/m 4)			
Huisumus	art. 3.1	Ja	Nestlocatie(s)
Gierzwaluw	art. 3.1	Ja	Nestlocatie(s)
Vogels (Algemeen en cat. 5)			
Spreeuw	art. 3.1	Ja	Nestlocatie(s)

### 4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatype binnen de Natura-2000 gebieden is een significante verhoging ten aanzien van stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten. Een AERIUS-stikstofberekening is derhalve niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	1,3 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	630 m	Geen	N.v.t.
Bijzonder Provinciaal Landschap	100 m	Geen	N.v.t.

### 4.3 Houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

# 5 Conclusie

## 5.1 Conclusie

De beoogde sloop van het bestaande pand aan de Oosteinde 16 ten behoeve van de realisatie van 11 appartementen is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

## 5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Er dienen enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de algemene zorgplicht, foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met aanvullend onderzoek te worden vastgesteld of de te slopen bebouwing een relevante functie heeft voor huismussen, gierzwaluwen, spreeuwen en vleermuizen (soortenbescherming). Indien er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen. De voorwaarden betreffen: er is geen andere bevredigende oplossing, er is sprake van een wettelijk belang (vleermuizen: er is sprake van een reden van sociale of economische aard, huismus: er zijn belangen vanuit volksgezondheid -klimaatverandering- aan te voeren) en er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (een robuust en ruim maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen wordt hiertoe voorgesteld en uitgevoerd). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen, er sprake is van een gedegen alternatievenafweging en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden.

## 5.3 Vervolgstappen

- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar de huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd middels twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei, conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017). Een technische inspectie kan worden uitgevoerd middels het inspecteren van de dakruimte. Buiten het broedseizoen kan dit tussen 15 september en 1 maart. Bij een technische inspectie bestaat er de kans dat er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen oud nestmateriaal en recentelijk gebruikte nesten.
- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar de spreeuw uitgevoerd te worden. Er zijn geen aanbevolen richtlijnen/protocollen voor spreeuwenonderzoek bekend. Gezien de soort een enigszins vergelijkbare levenswijze met betrekking tot het gebruik van bebouwing kent als de huismus, kan tijdens het huismusonderzoek de aan- of afwezigheid van de spreeuw aangetoond worden.
- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar de gierzwaluw uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar gierzwaluw wordt uitgevoerd middels drie gerichte veldbezoeken in de periode 15 mei t/m 15 juli met minstens één veldbezoek tussen 20 juni en 7 juli, conform het Kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017).
- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient aanvullend onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen wordt uitgevoerd middels minimaal vijf gerichte veldbezoeken in de periode 15 april t/m 30 september, conform het meest actuele Vleermuisprotocol (NGB). Hiervan dienen drie rondes in het voorjaar en twee rondes in het najaar plaats te vinden. De potentie van de planlocatie voor verschillende typen verblijfplaatsen en vleermuissoorten wordt in tabel 3.1 en 3.2 uiteengezet. Er is geen sprake van aantasting van een mogelijk essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute.

## 5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De sloopwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

# Bronvermelding

## Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)

Kennisdocument Rugstreeppad (*Epidalea calamita*)

## Geraadpleegde websites

[www.arcgis.com](http://www.arcgis.com)

[www.bij12.nl](http://www.bij12.nl)

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

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

[www.noord-holland.tercera-ro.nl](http://www.noord-holland.tercera-ro.nl)

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

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

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

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

[www.wilde-planten.nl](http://www.wilde-planten.nl)

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

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming soortenbescherming

## Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen en betreft een horecagelegenheid. Het travo-object rechts te zien valt buiten de beoogde ontwikkeling.



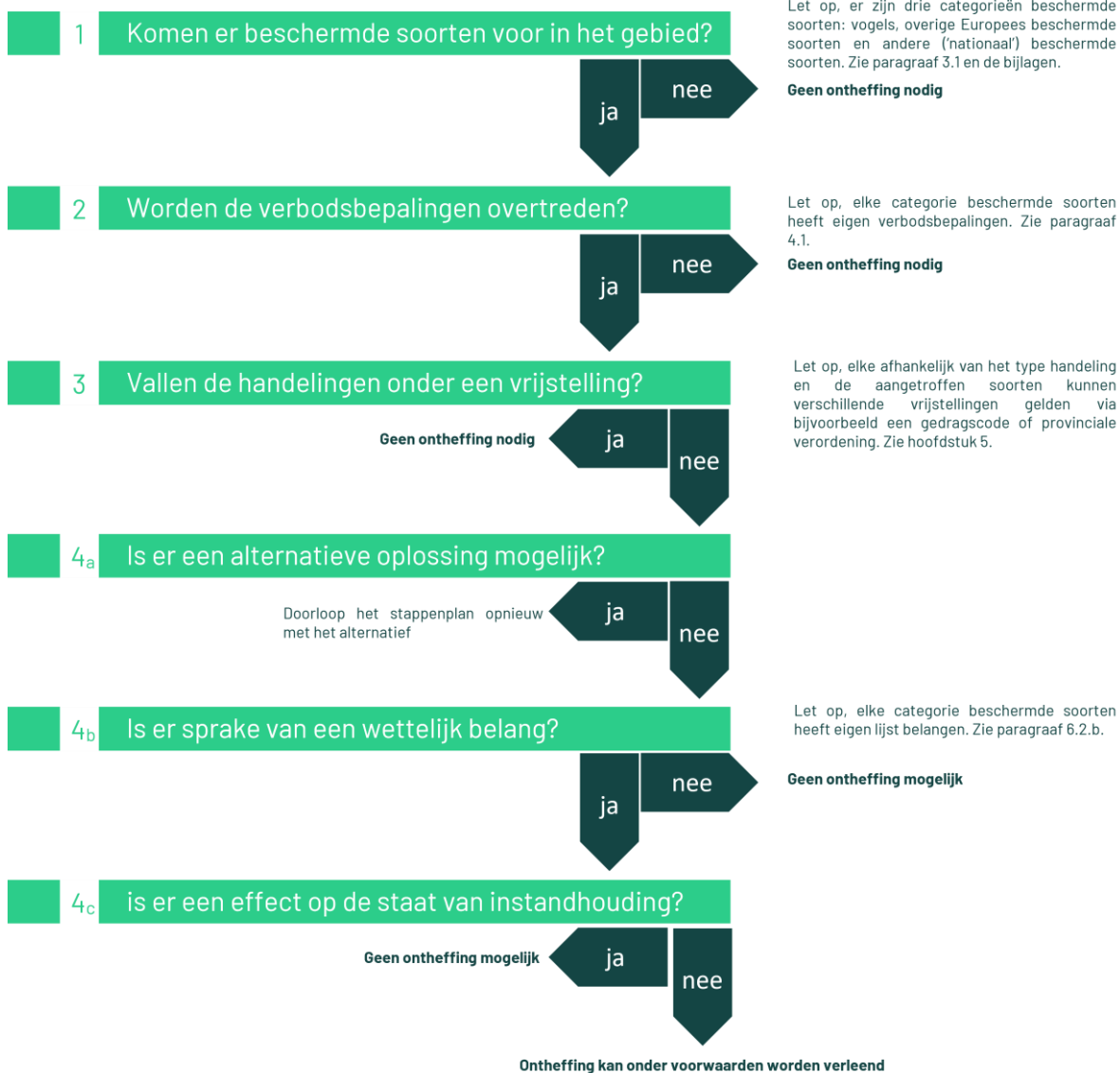
Figuur 2 De stootvoegen van het nieuwere gedeelte van de bebouwing op de planlocatie is ongeschikt als invliegopening voor vleermuizen gezien de beperkte hoogte en de hoge mate van nachtelijke verlichting.



Figuur 3 In het westelijk deel van het dak zijn mogelijk geschikte invliegopeningen voor de gierzwaluw.

## Bijlage 2 Vervolgstappen Wnb

Als uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat effecten op beschermde soorten naar aanleiding van de beoogde ingreep niet uitgesloten zijn, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek blijkt of desbetreffende soort aanwezig is en welke functie de planlocatie al dan niet heeft voor de soort. Met onderstaand stappenplan, overgenomen uit 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties dit heeft voor het project.



### **Vogelrichtlijnsoort**

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.3, lid 4).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b) zij is nodig:
  - 1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
  - 2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
  - 3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
  - 4. ter bescherming van flora of fauna;
  - 5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
  - 6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
- c) de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

### **Habitatrichtlijnsoort**

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.8, lid 5).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b) zij is nodig:
  - 1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
  - 2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
  - 3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
  - 4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
  - 5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- c) er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

### Andere soort

Ten aanzien van Andere soorten zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven en zijn aanvullend op de belangen die voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen worden aangevoerd (conform Wet natuurbescherming art. 3.10, lid 2).

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
8. in het algemeen belang.



# **BLOM ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

---

**blomecologie.nl**



## **Bijlage 3**

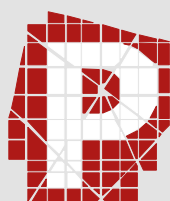
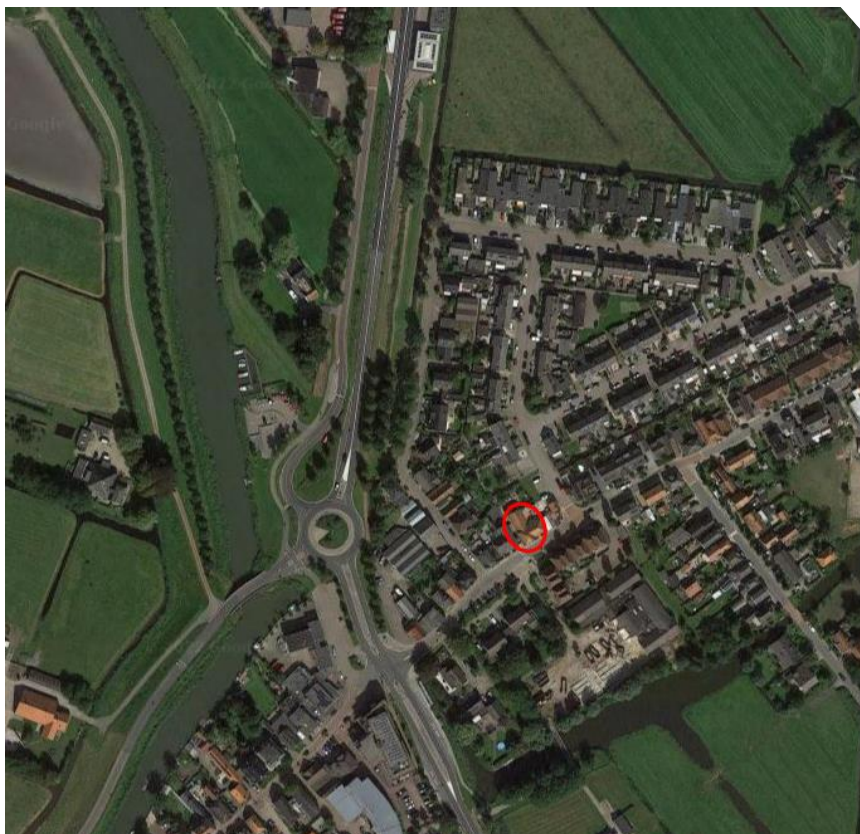


## Aeriusberekening

Oosteinde 16, Oosthuizen

**Gemeente  
Volendam**

**Edam-**



**plannen-makers**  
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus: definitief

Datum: 23 oktober 2023

Contactpersonen Plannen-makers:

Kenmerk Plannen-makers: PM21071

Opdrachtgever: Architectenbureau Ruben Wennekers



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en onderzoeksvraag .....	4
1.2	Het plan .....	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk en rekenkundig kader .....</b>	<b>6</b>
2.1	Wettelijk kader .....	6
2.2	De AERIUS Calculator .....	6
2.3	Brandstofverbruik.....	7
<b>3</b>	<b>De berekening van de gebruiksfase en de bouwfase .....</b>	<b>8</b>
3.1	Natura 2000-gebieden .....	8
3.2	De gebruiksfase .....	8
3.3	De sloopfase.....	9
3.4	De bouwfase.....	10
<b>4</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Bijlagen .....</b>	<b>12</b>





Tot slot worden de woningen volgens het besluit van 1 juli 2018 op de Gaswet niet meer aangesloten op het gasnet waardoor de woning op verschillende gebieden duurzaam is.

Verder komt er een apart gebouw voor berging. Deze bestaat uit anderhalve vierkante meter berging voor de woningen van maximaal vijftig vierkante meter. Daarnaast is vijf vierkante meter berging beschikbaar voor de grotere appartementen.

Er worden tuinen mogelijk gemaakt op het perceel. In totaal worden negen nieuwe parkeerplaatsen op het perceel aangelegd. Deze parkeerplaatsen worden uitgevoerd in grastegels. Daarnaast wordt het ook mogelijk gemaakt om de fiets op het perceel te stallen. De beugels voor het parkeren van fietsen staan 1 meter uit elkaar en bieden plek voor 2 fietsen tegelijk. Er komt ook een nieuwe toegangsweg die uitkomt op de Schoolstraat.



## 2 Wettelijk en rekenkundig kader

### 2.1 Wettelijk kader

Op 15 juni 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) vastgesteld. Het PAS bevat maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. Een gedeelte van de toekomstige afname van stikstofdepositie kan vervolgens worden opgevuld door economische activiteiten die leiden tot een toename van stikstofdepositie. In de praktijk blijkt echter dat de afname van stikstofdepositie door de maatregelen niet gegarandeerd kan worden. Daarom heeft op 29 mei 2019 de Raad van State een uitspraak gedaan waarin de Raad oordeelt dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Het uitgangspunt is sindsdien nog steeds dat voor nieuwe initiatieven aangetoond moet worden dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door stikstofemissies en -deposities ontstaan door het initiatief. Het instrument waarmee de stikstof berekend kan worden is de AERIUS Calculator (update januari 2023).

Op 10 maart 2021 is een nieuwe Stikstofwet vastgesteld en op 18 juni 2021 het besluit gepubliceerd die de wet nader uitwerkt. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. Door deze maatregelen gelden er nieuwe uitgangspunten voor een stikstofberekening. Het besluit over deze wet is per 1 juli 2021 inwerking getreden.

In de Stikstofwet is in artikel 2.9a een uitzondering opgenomen voor de tijdelijke extra stikstofuitstoot bij bouwwerkzaamheden, de zogenaamde bouwvrijstelling. Stikstof dat vrijkomt bij de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bouwwerken en infrastructuur wordt niet meegerekend bij de informatie die ten grondslag ligt aan het verlenen van een vergunning. Op 2 november 2021 deed de Raad van State de uitspraak dat de bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europees natuurbeschermingsrecht dat vereist dat individuele beschermde natuurgebieden geen schade oplopen, en niet op een hoger schaalniveau gekeken mag worden naar maatregelen die bovendien onzeker zijn qua uitvoering. Dit betekent dat ook bouwactiviteiten getoetst dienen te worden aan lokale stikstofgevolgen bij de vergunningsaanvraag.

### 2.2 De AERIUS Calculator

De stikstofdepositie van een ontwikkeling op Natura 2000-gebieden wordt met de AERIUS Calculator berekend. De berekening bestaat uit verschillende bronnen die vallen in de bouwfase en in de gebruiksfase. De bouwfase bestaat uit zowel verkeer als mobiele werktuigen. De gebruiksfase bestaat uit het verkeer die de ontwikkeling in de toekomstige situatie maakt.

In de bouwfase worden verschillende werktuigen gebruikt. De werktuigen kunnen als puntbron worden ingevoerd als het werktuig op een plek blijft staan. Ook kan een werktuig als lijnbron worden ingevoerd met een vaste route van A naar B en vice versa. Tot slot kan een werktuig als vlakbron worden ingevoerd, waardoor het werktuig vrij kan bewegen in een bepaald gebied.



## 2.3 Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik kan met formule 1 worden berekend. De formule wordt benoemd in het BIJ12-document *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1* (juni 2022) in hoofdstuk 8 paragraaf 8.4. De formule toont de relatie aan tussen het brandstofverbruik en het motorvermogen in kilowatt (kW).

$$B = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

**Formule 1:** Relatie tussen brandstofverbruik, vermogen en draaiuren.

Waarin:

B	=	het brandstofverbruik in liters per jaar (l/j)
P <sub>max</sub>	=	het maximale vermogen in kilowatt (kW)
D	=	het aantal draaiuren per jaar (u/j)

Het TNO-onderzoek '*AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen*' (TNO, 2021) is de basis van deze formule.

Afhankelijk van het vermogen kan de AERIUS Calculator om het AdBlue verbruik vragen. Mobiele werktuigen die in Stageklasse V vallen verbruiken 7% aan AdBlue van hun totale brandstofverbruik.



### 3 De berekening van de gebruiksfase en de bouwphase

#### 3.1 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Polder Zeevang' ligt op 1,9 km afstand tot het plangebied. Het gebied heeft geen overbelasting van stikstof. Naast dit Natura 2000-gebied ligt het 'Markermeer & IJmeer' dat geen overbelasting van stikstof heeft. De afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied is 2,2 km. Het dichtstbijzijnde stikstof overbelaste natuurgebied is het Natura 2000-gebied 'Eilandspolder'. Dit gebied ligt op 7,9 km afstand.



**Afbeelding 2:** Overzicht Natura 2000-gebieden en plangebied (rood gebied). Bron: Natura 2000

#### 3.2 De gebruiksfase

De gebruiksfase bestaat uit verkeersbewegingen. Er zijn 50 verkeersbewegingen per etmaal vanuit het plangebied naar de Provincialeweg die Oosteinde doorkruist. Voor de onderbouwing van het aantal verkeersbewegingen wordt verwezen naar de toelichting van de bovenliggende ruimtelijke onderbouwing.

De gebruiksfase bestaat niet uit de emissie van gebouwen, omdat alle beoogde functies gasloos worden opgeleverd.



### 3.3 De sloopfase

De sloopfase bestaat uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 1 weergegeven.

**Tabel 1:** Gebruikte mobiele werktuigen voor de sloopfase.

Mobiele werktuigen	St.	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW)	T (uren)	B <sub>verbruik</sub>	B <sub>adblue</sub>
Mobiele hijskraan	1	Diesel	V	Punt	270	100	2619	183
Graafmachine	2	Diesel	V	Vlak	240	50	1167	81
Sloopmachine	1	Diesel	V	Vlak	300	120	3485	243

Tijdens deze fase vindt ook licht, middelzwaar en zwaar vervoer plaats. De sloopfase zal 50 werkdagen beslaan. In tabel 2 zijn de verkeersbewegingen van de sloopfase weergegeven.

**Tabel 2:** Verkeersbewegingen sloopfase.

Type vervoer	Onderbouwing	p/etmaal *	p/jaar
Licht	Aantal personen voor de sloop = 10. Deze personen werken 5 dagen in de week op de bouwplaats. De sloop bedraagt 50 werkdagen.	7,1	355
Middelzwaar vrachtverkeer	Er wordt uitgegaan van 72 vervoersbewegingen binnen 50 werkdagen voor de afvoer van klein sloopmateriaal.	-	72
Zwaar vrachtverkeer	Er wordt uitgegaan van 10 vervoersbewegingen binnen 50 werkdagen voor de afvoer van groot sloopmateriaal.	-	10

\* Er is een factor van 5/7 aangehouden voor de omrekening van werkweek naar standaard week.



### 3.4 De bouwphase

De bouwphase bestaat uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 3 weergegeven. Het vermogen 'P' is de som van het vermogen per mobiel werktuig.

**Tabel 3:** Gebruikte mobiele werktuigen voor de bouwphase.

Mobiele werktuigen	St.	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW)	T (uren)	B <sub>verbruik</sub>	B <sub>adblue</sub>
Mobiele hijskraan	1	Diesel	V	Punt	270	180	4715	330
Graafmachine	2	Diesel	V	Vlak	240	60	1401	98
Boorstelling	1	Diesel	V	Vlak	300	30	872	61
Betonmixer	1	Diesel	V	Punt	300	60	1743	122
Trilplaat	2	Diesel	V	Vlak	70	20	144	-
Betonpomp	1	Diesel	V	Punt	35	60	232	-

Tijdens de bouwphase vindt licht, middelzwaar en zwaar vervoer plaats. De bouwphase zal 60 werkdagen beslaan. In tabel 4 zijn de verkeersbewegingen van de bouwphase weergegeven.

**Tabel 4:** Verkeersbewegingen bouwphase

Type vervoer	Onderbouwing	p/etmaal *	p/jaar
Licht	Aantal personen voor de bouwphase = 10. Deze personen werken 5 dagen in de week op de bouwplaats. De bouwphase bedraagt 60 werkdagen.	7,1	426
Middelzwaar vrachtverkeer	Er wordt uitgegaan van 80 vervoersbewegingen binnen 60 werkdagen voor de aanvoer van klein bouw materiaal.	-	80
Zwaar vrachtverkeer	Er wordt uitgegaan van 20 vervoersbewegingen binnen 50 werkdagen voor de aanvoer van groot bouw materiaal.	-	20

\* Er is een factor van 5/7 aangehouden voor de omrekening van werkweek naar standaard week.



## 4 Conclusie

De berekeningsresultaten dateren van 23 oktober 2023. De AERIUS Calculator-versie 5 oktober 2023 is voor de berekeningen gebruikt. In afbeelding is het resultaat weergegeven van de gebruiksfase, de sloopfase en de bouwfase. Het effect vanuit alle fasen op omliggende Natura 2000-gebieden is 0,00 mol N/ha/j.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwfase - Beoogd	Projectberekening	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	
-	-	-	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
-	-	-	
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.			

### **Afbeelding 3:** Resultaten Aeriusberekening

Het Pdf-bestand van de gebruiksfase, de sloopfase en de bouwfase is als bijlage toegevoegd in deze rapportage. Alle fases zijn daarnaast als apart GML-bestand in de separate bijlage te vinden. Dit bestand kan het bevoegd gezag gebruiken om de berekening te controleren.



## 5 Bijlagen

1. AERIUS\_projectberekening\_20231023091539\_BouwfaseS23LuiG4e5Mp.pdf, Plannen-makers, 23 oktober 2023;

*GML:*

2. AERIUS\_gml\_20231023091121.zip, Plannen-makers, 23 oktober 2023.



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Plannen-makers  
Oosteinde 16,  
1474MB Oosthuizen

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

PM21071  
Bouw 11 startersappartementen en sloop cafetaria.

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S23LuiG4e5Mp  
23 oktober 2023, 09:16  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	3,9 kg/j	25,2 kg/j


Resultaten

Bouwfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

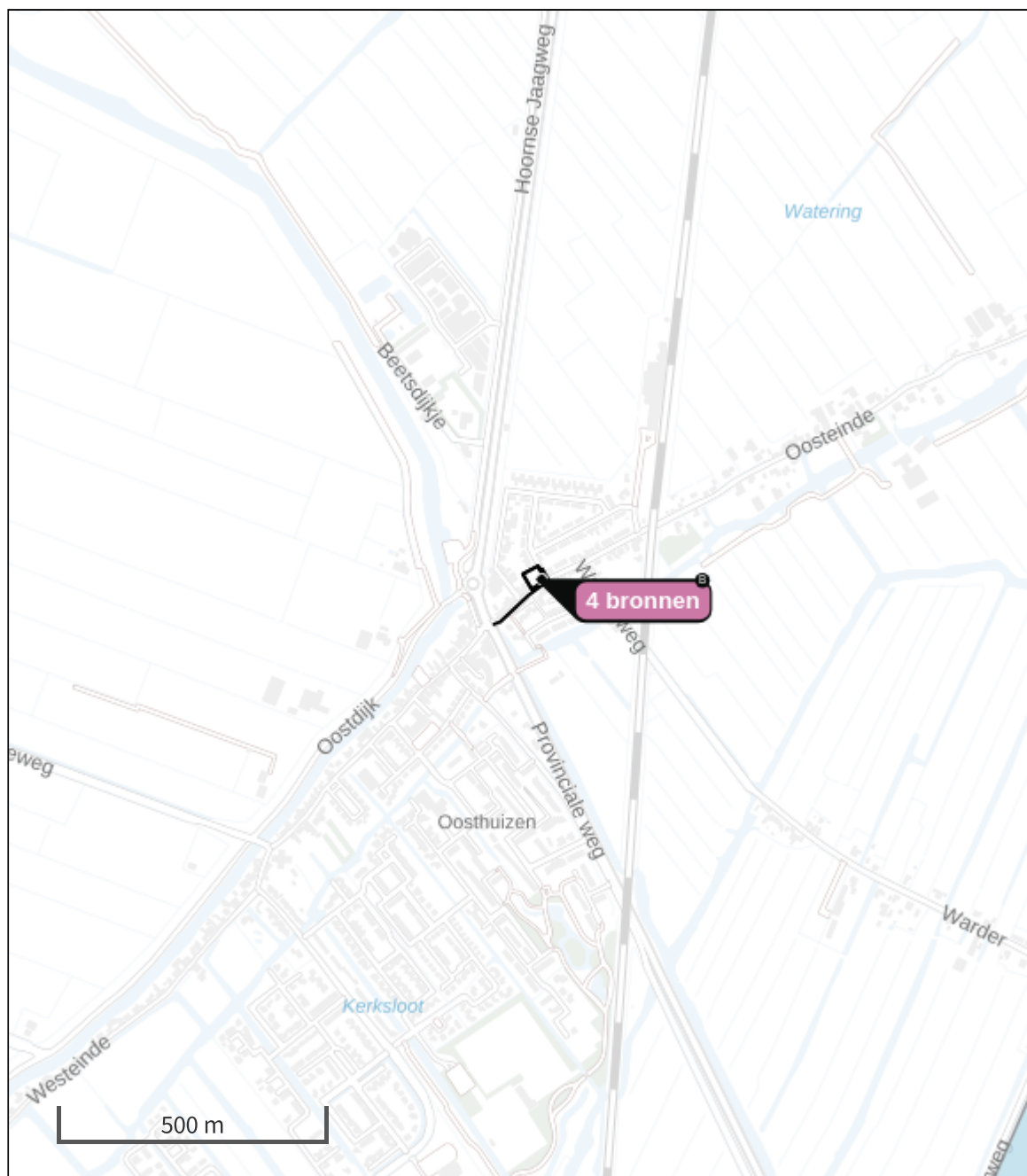
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

## Emissiebronnen

		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Vlakbron	1,1 kg/j	5,3 kg/j
3	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Puntbron	0,6 kg/j	2,7 kg/j
4	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Vlakbron	0,5 kg/j	5,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Puntbron	1,6 kg/j	10,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	32,6 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Bouwfase, Rekenjaar 2024

### 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vlakbron	NO <sub>x</sub>	5,3 kg/j
Locatie	X:128718,87 Y:509856,13	NH <sub>3</sub>	1,1 kg/j
Oppervlakte	0,10 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1167 l/j	50 u/j	81 l/j	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Sloopmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3485 l/j	120 u/j	243 l/j	NO <sub>x</sub>	3,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,8 kg/j

### 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbronnen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	46,5 g/j
Locatie	X:128703,99 Y:509820,41	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	9,9 g/j
Lengte	163,37 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	1,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	355,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	72,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

### 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Puntbron	NO <sub>x</sub>			2,7 kg/j	
Locatie	X:128730,9 Y:509855,01	NH <sub>3</sub>			0,6 kg/j	

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2619 l/j	100 u/j	183 l/j	NO <sub>x</sub>	2,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j

#### 4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vlakbron				NO <sub>x</sub>	5,3 kg/j
Locatie	X:128718,87 Y:509856,13				NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1401 l/j	60 u/j	98 l/j	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Boorstelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	872 l/j	30 u/j	61 l/j	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	144 l/j	20 u/j		NO <sub>x</sub>	3,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,1 g/j

#### 5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbronnen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	58,9 g/j
Locatie	X:128703,99 Y:509820,41	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	12,9 g/j
Lengte	163,37 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	1,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	426,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

#### 6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Puntbron			NO <sub>x</sub>	10,9 kg/j	
Locatie	X:128731,53 Y:509853,33			NH <sub>3</sub>	1,6 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4715 l/j	100 u/j	330 l/j	NO <sub>x</sub>	4,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,1 kg/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1743 l/j	60 u/j	122 l/j	NO <sub>x</sub>	1,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	232 l/j	60 u/j		NO <sub>x</sub>	4,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,7 g/j

**7** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbronnen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
Locatie	X:128703,99 Y:509820,41	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,1 kg/j
Lengte	163,37 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	29,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Bijlage 4**



## Bureau voor Archeologie Rapport 1198

Oosteinde 16, Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1198. Oosteinde 16,  
Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de  
verkennde fase

auteur:

autorisatie:

datum: 26 mei 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

---

Projectnummer	2022032902
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Edam-Volendam
Plaats	Oosthuizen
Toponiem	Oosteinde 16
Centrum locatie (m RD)	128.720; 509.850 (x; y)
Omvang plangebied	870 m <sup>2</sup>
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	870 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Oosthuizen, sectie: A, nummer: 660
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5261625100 (ABU); 5261633100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Plannen-Makers
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	19G
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	19 mei 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Edam-Volendam
Deskundige namens bevoegde overheid	Nog onbekend
Versie van het rapport	1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten

---



Figuur 1: Het onderzoeksgebied gebruikt bij het bureauonderzoek (kaartbeeld) met plangebied (rood; [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

## Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	11
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.5 Historische situatie.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	14
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	19
	3.1 Inleiding.....	19
	3.2 Methode.....	19
	3.3 Resultaten met geologische interpretatie.....	20
	3.4 Archeologische interpretatie.....	21
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	22
4	Conclusie.....	23
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	23
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	24
5	Advies.....	25
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	25
6	Literatuur.....	26
	Figuren.....	28
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	52

## Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied gebruikt bij het bureauonderzoek (kaartbeeld) met plangebied (rood; <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....	4
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een actuele luchtfoto.....	28
Figuur 3: Locatie van het plangebied op een recente topografische kaart.....	29
Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang (Dronkert 2010).....	30
Figuur 5: Nieuwe indeling van het plangebied.....	31
Figuur 6: Foto van de huidige situatie.....	32
Figuur 7: Verbeelding van het bestemmingsplan. De locatie van het plangebied is aangegeven met de rode lijnen.....	33
Figuur 8: Locatie van het plangebied (zwarte ster) op de Geologische Kaart van Nederland, blad 19 oost Alkmaar (De Mulder en Blokzijl 1987).....	34
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland (Wagenaar 1987).....	35
Figuur 10: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).....	36
Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart gemaakt met het AHN (Kadaster en PDOK 2014).37	
Figuur 12: Detail AHN kaart(Kadaster en PDOK 2014).....	38
Figuur 13: Locatie van het plangebied (blauwe cirkel) op de kaart van de Beemster uit ca. 1658, gebaseerd op een kaart uit 1646 (Van Breen 1658). Onder een uitvergroting. Het noorden is rechts.....	39
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832. Deze kaart is oostgericht.....	40
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1879.....	41
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1900.....	42
Figuur 17: Hulpkaart van het perceel A317 uit de kadastrale gemeente Oosthuizen uit 1913.....	43
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1950.....	44
Figuur 19: Hulpkaart van het perceel A660 van de kadastrale gemeente Oosthuizen uit 1973.....	45
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1983.....	46
Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1993.....	47
Figuur 22: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	48
Figuur 23: Boorpuntenkaart en kaart met indicatoren en vondsten.....	49
Figuur 24: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.....	50
Figuur 25: Locatie van de boorpunten geprojecteerd op de kadastrale hulpkaart uit 1913.....	51

## Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 250 m van het plangebied.....	17

---

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van een appartementencomplex aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene klei van het Laagpakket van Wormer, afgedekt door een veenpakket. Waarschijnlijk is het gebied tot de ontginning in het begin van de Late Middeleeuwen geen geschikte vestigingsplaats geweest. In de loop van de Late Middeleeuwen ontstaat een bewoningscluster rondom de ten noordwesten van het plangebied gelegen korenmolen en de weg Oosteinde. Het plangebied ligt ten oosten van dit cluster. Daarom kunnen in het plangebied bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht. Het betreft hier onder andere resten van funderingen, beer- en waterputten en afvalkuilen. Op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is in het westen van het plangebied een pand gekarteerd. In 1915 wordt op ongeveer dezelfde locatie het huidige pand gebouwd.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Hieruit blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit slappe mariene klei bestaat van het Laagpakket van Wormer, afgedekt door een pakket veenmosveen met in de top daarvan de 20 tot 30 cm dikke IJe-laag. De natuurlijke bodemopbouw wordt afgedekt door een 45 tot 90 cm dikke, humeuze ophogingslaag met een baksteenbijmenging en vervolgens door een 10 tot 65 cm dik recent opgebracht pakket. In de humeuze ophogingslaag is een fragment dierlijk botmateriaal gevonden. Boring 2 is in dit pakket op een harde laag met bakstenen gestuit, waarschijnlijk de fundering van de voorganger van het huidige pand. In de humeuze ophogingslaag kunnen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd en mogelijk de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert om in het plangebied archeologisch gravend onderzoek uit te voeren om nader te bepalen of archeologische resten aanwezig zijn (kartering) en wat daarvan de waarde is (waardering). De meeste geschikte wijze hiervoor is het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) na bovengrondse sloop van het huidige pand. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van een appartementencomplex aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

### *Bureauonderzoek:*

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

### *Verkennend booronderzoek:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

<sup>1</sup> <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

*Eindoordeel:*

9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
  - a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
  - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.<sup>2</sup>

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 2 en 3. Het plangebied ligt in de gemeente Edam-Volendam in de plaats Oosthuizen. De locatie ligt aan het adres Oosteinde 16. Het plangebied is 36 m lang en 25 m breed en heeft een omvang van 870 m<sup>2</sup>.

Het plangebied wordt begrensd door de straat Oosteinde in het zuiden en de Schoolstraat in het oosten. De noordgrens wordt gevormd door de perceelsgrens met de Schoolstraat 1. De westelijke plangrens wordt gevormd door de perceelsgrens met de Oosteinde 15a. Tussen het plangebied en de Schoolstraat is een trafo-huisje en een parkeerterrein aanwezig.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 250 m om de ontwikkeling heen, ongeveer het afgebeelde gebied van fig. 1.

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid waarbij de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang uit 2010 nog van toepassing is. Op deze kaart maakt het plangebied deel uit van een zone waar bij ingrepen van meer dan 50 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan

<sup>2</sup> SIKB 2018

<sup>3</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

40 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten (fig. 4).<sup>4</sup>

#### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van een appartementencomplex met elf appartementen. De nieuwe bebouwing krijgt een gelijke oriëntatie en ongeveer dezelfde afmetingen als de huidige bebouwing en ligt zodoende grotendeels in het huidige bebouwde vlak. Langs de noordwestgrens van het plangebied komt een kleine berging. Het noordoosten van het plangebied zal in gebruik genomen worden als parkeerterrein (fig. 5). Het deel van het appartementencomplex dat buiten het vlak van de huidige bebouwing komt te liggen is circa 25 m<sup>2</sup> groot (rode onderbroken lijn in fig. 5)

#### *Aard en omvang van de toekomstige verstoring*

Het nieuwe pand en de nieuwe bergingen zullen gefundeerd worden op funderingsbalken, rustend op heipalen. De graafwerkzaamheden ter plaatse van de nieuwe funderingsbalken zullen tot ca. 80 cm -mv reiken. Centraal in het pand komt een liftschacht. Hier zal tot ca. 150 cm -mv gegraven worden.

Rondom het nieuwe pand komt parkeergelegenheid voor auto's en fietsen en een berging van 35 m<sup>2</sup>. De omvang en diepte van de graafwerkzaamheden die nodig zijn bij de realisatie van deze onderdelen zijn nog niet bekend.

De (netto) diepte van de graafwerkzaamheden kan worden beperkt als het plangebied voorafgaand aan de bouw wordt opgehoogd. Hierover zijn geen gegevens verstrekt.

#### *Milieutechnische condities*

Op het bodemloket is geen informatie beschikbaar over mogelijke verontreinigingen in het gebied.<sup>5</sup>

#### *Grondwaterpeil*

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is II. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80 cm onder maaiveld. De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

#### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

#### *Bebouwing en functie*

In het zuiden van het plangebied is momenteel een café-restaurant aanwezig (snackbar en café Seevanck, fig. 6). Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen dateert dit pand uit 1915.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Dronkert 2010

<sup>5</sup> Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

<sup>6</sup> Kadaster 2013

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar. In het Waterlands Archief zijn wel enkele bouwtekeningen aanwezig van terrasafscheidings, dakkapellen en dergelijke maar niet van het café-restaurant zelf.<sup>7</sup>

### *Bodemgebruik*

Het deel van het plangebied ten noorden van het café-restaurant is een door schuttingen omgeven tuin.

### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Dorpskernen 2016', dat op 13 april 2017 door de gemeente Edam-Volendam is vastgesteld. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde – Archeologie opgenomen en dit geldt ook voor het plangebied. Voor het plangebied geldt ook de gebiedsaanduiding 'specifieke vorm van waarde 3' (fig. 7). Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m<sup>2</sup> waarbij de bodem dieper dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

## 2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Hollands-Utrechts veengebied', in de landschapszone veenvlakten.<sup>8</sup> Ongeveer 11.500 jaar geleden ging de laatste ijstijd over in de relatief warme periode waarin we ons nu bevinden, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de ijskappen uit de laatste ijstijd, het Weichselien, langzaam begonnen af te smelten en de zeespiegel sterk begon te stijgen. Het onderzoeksgebied maakte in het Mesolithicum en Neolithicum deel uit van een grote kustvlakte, vergelijkbaar met het huidige Waddengebied. Daarom is in het plangebied een dik pakket van zeeklei en –zand afgezet. Dit pakket wordt gerekend tot het Laagpakket van Wormer en bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand en klei. Op de in deze periode gevormde kreekgeulen vond in het Mesolithicum en het Neolithicum bewoning plaats.<sup>9</sup>

De huidige kustlijn kreeg gestalte door de vorming van strandwallen onder invloed van golfwerking en zeestromingen vanaf 3000 v. Chr. Hierdoor kon zich achter deze natuurlijke kustbarrière een betrekkelijk rustig lagunair milieu vormen. De beschermende werking van de strandwallen zorgde ervoor dat de grondwaterspiegel steeg, de lagune verzoette en veenvorming optrad. Het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop en bestaat uit mineraalarm bruin tot zwart veen.<sup>10</sup> Het begin van de veenvorming wordt ongeveer gedateerd in het Laat-Neolithicum. Op basis van modelgegevens van het Dinoloket is het veenpakket 2 tot 3 m dik.

De oudste bedijkingen en ontginningen in het Waterland zijn uitgevoerd in de Late Middeleeuwen, van de 10<sup>e</sup> tot de 12<sup>e</sup> eeuw n. Chr. Door de ontginning van de veenvlakte treedt daling van het maaiveld op en klinkt het veenpakket in. Het gebied wordt daarom vatbaar voor overstromingen. In de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw

<sup>7</sup> [https://waterlandsarchief.nl/archieven?mistart=20&mivast=131&mizig=160&miadt=131&milang=nl&misort=plaats%7Cdesc&miview=tbl&mizk\\_alle=oosteinde%2016](https://waterlandsarchief.nl/archieven?mistart=20&mivast=131&mizig=160&miadt=131&milang=nl&misort=plaats%7Cdesc&miview=tbl&mizk_alle=oosteinde%2016)

<sup>8</sup> Rensink e.a. 2015

<sup>9</sup> De Mulder 2003

<sup>10</sup> De Mulder 2003

ontstaat tijdens grootschalige overstromingen de Zuiderzee.<sup>11</sup> Tijdens de overslibbing van het veen door inbraken van de zee in deze periode is een kleipakket van maximaal 40 cm dik op het veenpakket afgezet. Dit kleipakket wordt de IJe-laag genoemd.<sup>12</sup>

De geologische kaart plaatst het plangebied in de eenheid Hollandveen op Afzettingen van Calais (fig. 8).

Op de gedigitaliseerde Bodekaart van Nederland is het plangebied als bebouwd gebied aangeduid (fig. 9). Deze gedeeltes zijn niet gekarteerd. Het plangebied ligt echter in het verlengde van twee zones met weideveengronden op veenmosveen (pVs).<sup>13</sup> Deze gronden hebben een 20 tot 30 cm dik kalkloos, zwaar kleidek, gevormd door overslibbing. Het veenpakket bestaat overwegend uit veenmosveen.<sup>14</sup>

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied ook grotendeels in de bebouwde kom (fig. 10). Rondom de bebouwde kom is een ontgonnen veenvlakte gekarteerd. De veenvlakte is bedekt met klei of zand.

Hoogte-reliëfkaarten die met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn gemaakt staan in fig. 11 en 12. Het straatniveau ter hoogte van de Oosteinde ligt op -0,4 m NAP. Richting het noorden daalt het straatniveau naar -1,1 m NAP. Waarschijnlijk is de zone van het café-restaurant opgehoogd.<sup>15</sup>

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8)	Geologische Kaart van Nederland 1 : 50 000: <sup>16</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>CO: Hollandveenop Afzettingen van Calais (in de huidige terminologie Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer)</li> </ul>
Bodemkunde (fig. 9)	Bodemkaart 1 : 50 000: <sup>17</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niet gekarteerd (bebouwd), maar waarschijnlijk weideveengronden op veenmosveen (pVs)</li> </ul>
Geomorfologie (fig. 10)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: <sup>18</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand, 1M81)</li> <li>Bebouwing (Beb)</li> </ul>
AHN (fig. 11 en 12)	Maaiveldhoogte van 0,4 tot 1,1 m -NAP. Ze zone naast de Oosteinde is waarschijnlijk opgehoogd. <sup>19</sup>

Tabel 1: Aardkundige waarden.

## 2.5 Historische situatie

De oudste vermelding van Oosthuizen, 'Asthusa Minora', dateert uit 1214. Waarschijnlijk heeft het dorp oorspronkelijk verder naar het westen gelegen maar moest men naar het oosten gaan door de aanwas van de Beemster. Omstreeks 1390 wordt een kerk gebouwd en ontwikkelt zich een kern rondom de kerk. Pas

<sup>11</sup> Haartsen 2009

<sup>12</sup> Huizer en Benjamins 2008

<sup>13</sup> Wagenaar 1987

<sup>14</sup> Eilander e.a. 1990

<sup>15</sup> <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<sup>16</sup> De Mulder en Blokzijl 1987

<sup>17</sup> Wagenaar 1987

<sup>18</sup> Maas e.a. 2019

<sup>19</sup> <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

na de 15<sup>e</sup> eeuw wordt een dijk aangelegd waarlangs het dorp kan uitbreiden. Het dorp Oosthuizen is aan het einde van de Late Middeleeuwen een lintdorp.<sup>20</sup>

Op de kaart van de Beemster, gemaakt door Daniel Breen op basis van een kaart van Floris van Berckenrode uit 1646, is in het oosten van Oosthuizen sprake van een bewoningscluster rondom een korenmolen (fig. 13). Het plangebied moet ongeveer ter hoogte van de oostrand van het cluster gelegen hebben.

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 is in het westen van het plangebied een pand afgebeeld met een iets andere vorm dan het huidige pand (fig. 14). Het oostelijke deel van het plangebied is op deze kaart onbebouwd en volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in gebruik als moestuin. Het westelijke deel van het plangebied is het huis en erf van de koopman Gerard Kuiper.

Op de Bonnekaart van 1879 (fig. 15) en de kadastrale hulpkaart van 1880 is de situatie gelijk aan de kadastrale minuutkaart. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw is in het noordoosten van het perceel een schuur gebouwd. Deze is zichtbaar op de kadastrale hulpkaart uit 1913 (fig. 17). Het 19<sup>e</sup>-eeuwse pand is dan nog aanwezig. Volgens de bedrijfsinformatie site van Café Seevanck wordt in 1889 in het pand een café geopend.<sup>21</sup> Dit pand is volgens de huidige eigenaar afgebrand.

Op een kadastraal veldwerk uit 1930 en de topografische kaart van 1950 is een pand ingetekend met een heel andere vorm dan het 19<sup>e</sup> eeuwse pand (fig. 18). Het bouwjaar uit het BAG van 1915 moet correct zijn.<sup>22</sup>

In de jaren '70 van de vorige eeuw wordt de schuur in het noordoosten van het plangebied gesloopt (fig. 19). In het Waterlands Archief wordt vermeld dat het pand op de Oosteinde 16 in 1980 is verbouwd.<sup>23</sup> Dit moet de uitbreiding aan de noordoostelijke zijde van het pand zijn. Deze is op de topografische kaart van 1983 niet gekarteerd (fig. 20) maar op de topografische kaart van 1993 wel (fig. 21). Hiermee werd de situatie in het plangebied min of meer de huidige situatie.

## 2.6 Mogelijke verstoringen

In het zuidwesten van het plangebied is een pand gebouwd en gesloopt, min of meer op de locatie van het huidige pand. In het noordoosten van het plangebied is een schuur gebouwd aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw en in de jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw gesloopt.

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 22 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.<sup>24</sup>

<sup>20</sup> Corver en Van der Zee, R.M. 2005

<sup>21</sup> <https://bedrijfsinformatieonline.nl/bedrijven/cafetaria/noord-holland/edam-volendam/970236664-snackbar-cafe-seevanck>

<sup>22</sup> <https://bagviewer.kadaster.nl>

<sup>23</sup> [https://waterlandsarchief.nl/archieven?mistart=20&mivast=131&mizig=160&miadt=131&milang=nl&misort=plaats%7Cdesc&miview=tbl&mizk\\_alle=oosteinde%2016](https://waterlandsarchief.nl/archieven?mistart=20&mivast=131&mizig=160&miadt=131&milang=nl&misort=plaats%7Cdesc&miview=tbl&mizk_alle=oosteinde%2016)

<sup>24</sup> Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

Het plangebied maakt deel uit van AMK-terrein 14.658. Dit is de historische dorpskern van Oosthuizen. In de dorpskern worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.

Op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde gekregen. Dit vanwege de ligging in de historische dorpskern van Oosthuizen. In de dorpskern worden (overeenkomstig het uitgangspunt van de AMK) archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.<sup>25</sup>

In de omgeving van het plangebied zijn met name veel archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd. Uit deze bureauonderzoek komt naar voren dat het gebied vooral een archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd heeft. Bij een booronderzoek langs de Raadhuisstraat werd een laag gevonden die door de onderzoekers als ophogingslaag uit de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw is geïnterpreteerd. Bij een archeologische begeleiding op de Oosthuizerbrug werden ook archeologische resten uit de Nieuwe tijd gevonden.

Archeologische terreinen
<p><b>14.658 – Oosthuizen - Terrein van hoge archeologische waarde</b></p> <p>Historische dorpskern van Oosthuizen met archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.</p>
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
<p><b>2.026.630.100: Edam-Volendam, herinrichtingsproject Zeevang, booronderzoek</b></p> <p>Omdat met een verlaging van het grondwaterpeil mogelijk archeologische waarden bedreigd werden is een uitgebreide archeologische inventarisatie van het projectgebied uitgevoerd. Dit bestond uit een bureauonderzoek, een oppervlaktekartering en een booronderzoek op kansrijke percelen. Op basis van de inventarisatie zijn een aantal gebieden aangewezen die als archeologisch waardevol beschermd zouden moeten worden.<sup>26</sup></p> <p><b>2.066.029.100: Oosthuizen, Raadhuisstraat 1, booronderzoek</b></p> <p>Uit het bureauonderzoek bleek dat het gebied aan de rand van de dorpskern van Oosthuizen was gelegen. Tijdens het booronderzoek is boven het veenpakket een ophogingspakket met archeologische indicatoren uit de 17<sup>e</sup> of de 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Wellicht is dit een verstoring maar dit kon door het booronderzoek niet vastgesteld worden. Daarom werd geadviseerd om tijdens het uitgraven van de kelder een archeologische begeleiding toe te passen. Dit is nog niet uitgevoerd.<sup>27</sup></p> <p>Bij deze zaak is <b>vondstlocatie 1.080.936</b> geregistreerd: Tijdens het booronderzoek zijn baksteenfragmenten, een stuk roodbakend aardewerk, een stuk faience en een spijker aangetroffen. Niet zeker is of deze vondsten moeten worden opgevat als een bewijs voor 17e/18e eeuwse bewoning ter plaatse. De vondsten kunnen ook meegevoerd zijn met van elders aangevoerde grond t.b.v. de ophoging van het terrein.</p> <p><b>2.172.236.100: Oosthuizen, booronderzoek</b></p> <p>Aangezien de bodem in het plangebied recent opgehoogd en geëgaliseerd is, is de kans op het aantreffen van intacte bewoningsresten klein. De aangetroffen indicatoren worden niet geïnterpreteerd als aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische nederzetting of bewoningsplaats in het plangebied. Deze archeologische vondsten zijn (vrijwel zeker) meegekomen met het materiaal dat voor de ophogingslagen van elders is aangevoerd. Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.</p> <p><b>2.367.171.100: Oosthuizen, Oostdijk, bureauonderzoek</b></p> <p>Geen gegevens digitaal gepubliceerd.</p> <p><b>2.455.989.100: Oosthuizen, Oostdijk (N509), bureauonderzoek</b></p> <p>Bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische en cultuurhistorische waarde van een</p>

<sup>25</sup> Dronkert 2010

<sup>26</sup> Soonius en De Rooij 1997

<sup>27</sup> Corver en Van der Zee, R.M. 2005

wegtraject van de Oostdijk (N509) in de gemeenten Beemster en Zeevang. Het traject is gelegen tussen hectometerpaal 7,6 en de rotonde van de provinciale weg (N247).

De aanleiding van het onderzoek is de vervanging van de Oosthuizerbrug en de aanpassing van de aanliggende weg. De huidige brug dateert uit 1915 en is aan het einde van zijn levensduur. De nieuwe brug zal omwille van een betere en veiligere verkeersafwikkeling breder worden. Ook zal de nieuwe brug ten behoeve van de pleziervaart op de Beemsterringvaart hoger worden. Het definitieve ontwerp is nog niet vastgesteld. In 2012 is door Oranjewoud een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzochte gebied komt grotendeels overeen met het huidige plangebied. Omdat het noordoostelijk deel in het onderzoek niet meegenomen is, is een aanvullend bureauonderzoek uitgevoerd.

Uit het aanvullend archeologisch bureauonderzoek komt naar voren dat in het plangebied, met uitzondering van het noordoostelijk deel, archeologische resten worden verwacht die te maken hebben met de aanleg van de ringdijk rondom de Beemster. Deze zullen zich (vrijwel) direct onder het maaiveld bevinden. Het gaat dan om resten uit de periode vanaf omstreeks 1608. Hierbij valt te denken aan resten van eventuele eerdere bouwfasen van de dijk, zoals ophogingslagen (bestaande uit klei en/of veenplaggen), houten funderingspalen en vlechtwerk van riet of wilgen. Bij infrastructurele werkzaamheden aan de dijk kan een deel van het bodemarchief verstoord zijn. De omvang en diepte van deze verstoringen is niet bekend.

Het noordoostelijk deel ligt net buiten de Beemster, aan de rand van het voormalige veengebied, dat vanaf de Late Middeleeuwen was voorzien van een dijkkring, de dijkkring van Zeevang. Op basis van oude kaarten kunnen resten van een bruggenhoofd van de brug over de Beemsterringvaart en de Trekvaart naar Hoorn worden verwacht. Ook hier geldt dat het bodemarchief door infrastructurele werkzaamheden, zoals de verbreding van de weg en de aanleg van de rotonde, verstoord kan zijn.

Uit het cultuurhistorisch bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van cultuurhistorische waarden. Deze betreffen de huidige Oostdijk en de Beemsterringvaart, die beide gerelateerd zijn aan de in het begin van de 17e eeuw gevormde droogmakerij de Beemster. De huidige Oosthuizerbrug dateert uit 1915 en vertegenwoordigt voor zo ver bekend geen specifieke waarde.

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied tijdens de graafwerkzaamheden in het dijklichaam in een archeologische begeleiding te voorzien. De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voorts dient bij de aanpassing van het aanliggend wegennet het oorspronkelijk profiel van de ringdijk van de Beemster zo veel mogelijk gehandhaafd te worden. Daarnaast dient de beplanting (boomsoort en onderlinge afstand tussen de bomen) aan te sluiten op de oorspronkelijke beplanting.

### **3.975.540.100: Beemster, Beemster Dijken, bureauonderzoek**

De Beemster Ringdijk is onderzocht door middel van een bureauonderzoek. De Ringdijk is aangelegd in 1608 en enkele keren uitgebreid. In het gebied hebben veel watermolens gestaan, maar deze zijn grotendeels gesloopt. Op de locaties van de voormalige molens zijn alleen ondiepe graafwerkzaamheden gepland, dus de kans op de verstoring van archeologische waarden is nihil.<sup>28</sup>

### **4.545.797.100: Oosthuizen, Oosthuizerbrug, archeologische begeleiding**

Bij deze zaak is **vondstlocatie 1.159.012** geregistreerd: Tijdens de archeologische begeleiding in Oosthuizen, Oosthuizerbrug en Oostdijk N509 zijn geen archeologische sporen in het vlak aangetroffen. De vondsten omvatten 62 fragmenten keramiek, bouw materiaal, pijpjarde, dierlijk botmateriaal en schelp en zijn afkomstig uit diverse bodemlagen in de drie afgestoken profielen of zijn aangetroffen tijdens de aanleg van de twee werkputten. De vondsten dateren uit 1550 - 1900, wat aangeeft dat het plangebied in elk geval vanaf de Vroege-Nieuwe tijd in gebruik is geweest. Profiel 1 in werkput 1 en profiel 2 in werkput 2 staan haaks georiënteerd op de bruggenhoofden van de Oosthuizerbrug en wijken in bodemopbouw af van profiel 3 in werkput 2, die parallel aan het zuidelijke bruggenhoofd georiënteerd is. Daarom wordt aangenomen dat profiel 1 en 2 gerelateerd zijn aan de Oostdijk en profiel 3 aan het zuidelijke bruggenhoofd. Profiel 1 en 2 bestaan uit drie verschillende bodemlagen (spoor 1000 - 3000) die niet ouder zijn dan de 19e eeuw, op basis van het aangetroffen vondstmateriaal in de onderste laag (spoor 3000, 19e eeuwse pakket). Deze

<sup>28</sup> Bongers 2015

bodemlagen bestaan enkel uit zand dat insluitsels als baksteen- en keramiekfragmenten bevat. Profiel 3 bestaat grofweg uit twee verschillende delen. Het bovenste deel wordt gevormd door diverse zandlagen en zandige kleilagen (spoor 1000 - 8000 en 13.000. De zandlagen zijn geïnterpreteerd als recente pakketten die zijn opgebracht bij de onderhoudswerkzaamheden aan de dijk/bruggenhoofden en bevinden zich op een niveau van 1,90 - 0,60 m +NAP. Daaronder bevinden zich spoor 9000 - 12.000. Spoor 9000 is een baksteen-puinlaag, spoor 10.000 een zandige kleilaag die veel puin bevat, en spoor 11.000 en 12.000 zijn kleilagen. Het is mogelijk dat de onderste twee kleilagen gerelateerd kunnen worden aan laatmiddeleeuwse afzettingen op de (deels) geoxideerde meermolm op de bodem van de Beemster, maar dit kan niet met zekerheid gezegd worden. Spoor 9000 t/m 12.000 behoren mogelijk tot een voorloper van een bruggenhoofd van de Oosthuizerbrug en dateren op basis van het vondstmateriaal uit spoor 9000 en 10.000 tussen 1600 en 1800.

#### **4.571.910.100: Beemster, Boezemkades Polder Zeevang, bureauonderzoek**

Uit het bureauonderzoek blijkt dat een groot deel van de Boezemkade van de polder Zeevang een middeleeuws tracé volgt. De huidige dijken en kades werden grotendeels aangelegd in de 17<sup>e</sup> eeuw. Daarom is verkennend en karterend booronderzoek geadviseerd als dieper dan de bouwvoor gegraven zou worden.<sup>29</sup>

#### **4.877.176.100: Oosthuizen, Tunnelpad 7, bureauonderzoek**

Op basis van de ligging naast de Oosteinde worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. Uit een verkennend bodemonderzoek blijkt dat in het gebied een ca. 1 m dik recent ophogingspakket aanwezig is. Indien de graafwerkzaamheden zich beperken tot het recente ophogingspakket is geen nader archeologisch onderzoek nodig. Als wel dieper gegraven gaat worden is een verkennend booronderzoek noodzakelijk.<sup>30</sup>

#### **4.924.309.100: Oosthuizen, Industrielaan, bureauonderzoek**

Uit het onderzoek blijkt dat het gebied gelegen was in een veenmoeras. Dit was ongeschikt voor bewoning tot de ontginning in de Late Middeleeuwen. Op basis van het geraadpleegde historische kaartmateriaal worden echter geen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. De locatie kan daarom vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.<sup>31</sup>

#### **Vondstlocaties los**

geen

*Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 250 m van het plangebied.*

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.<sup>32</sup>

## 2.8 Gespecificeerde verwachting

De ondergrond van het dorp Oosthuizen wordt gevormd door mariene klei van het Laagpakket van Wormer, afgedekt door een veenpakket. Waarschijnlijk is het gebied tot de ontginning in het begin van de Late Middeleeuwen geen geschikte vestigingsplaats geweest. Het dorp Oosthuizen is ontstaan als een kern rondom de kerk en pas na de aanleg van dijken in de 15<sup>e</sup> eeuw is het een lintdorp geworden. In de loop van de Late Middeleeuwen ontstond een bewoningscluster rondom de ten noordwesten van het plangebied gelegen korenmolen en de weg Oosteinde. Het plangebied lag aan de oostzijde van dit cluster. Daarom kunnen in het plangebied bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht. Het betreft hier onder andere resten van funderingen, beer- en waterputten en afvalkuilen. Op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is in het westen van het plangebied een pand gekarteerd. In 1915 werd op

<sup>29</sup> Veen en Kroes 2018

<sup>30</sup> Stevens 2020

<sup>31</sup> Brands 2020

<sup>32</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017, [https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst\\_van\\_gemeentelijke\\_monumenten\\_in\\_Edam-Volendam](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Edam-Volendam)

ongeveer dezelfde locatie het huidige pand gebouwd. In het noordoosten van het plangebied heeft in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw een schuur gestaan.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begraafingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Vanaf het maaiveld tot ca. 1,5 m onder het maaiveld.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Door de relatief hoge grondwaterstand is de kans groot dat archeologische resten van anorganische en organische aard goed bewaard zijn gebleven. De kans is groot dat door de bouw van het huidige pand, zijn voorganger en de schuur in het noordoosten eventuele archeologische waarden verstoord zijn geraakt. De gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats wordt daarom als matig aangeduid.

6. *Locatie*

Hele plangebied, met name langs de Oosteinde.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Waarschijnlijk is in het plangebied een ophogingspakket aanwezig waarbinnen eventuele archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Archeologische waarden zoals funderingsrestanten kunnen binnen dit gehele pakket voorkomen en zijn vaak ruimtelijk niet goed te begrenzen. In het pakket is sprake van een concentratie van aardewerk en bouw materiaal.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>33</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt hiermee inzicht verkregen in de aard- en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

### 3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn, indien mogelijk, doorgezet tot 2 m -mv. Eén boring is doorgezet tot 4 m -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een stuk worteldoek. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>34</sup>

<sup>33</sup> SIKB 2018

<sup>34</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN.<sup>35</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 19 mei 2022 door (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

### 3.3 Resultaten met geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 23 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 24. Het grondwater stond, voor zover aangetroffen, tijdens het onderzoek tussen 130 en 150 cm -mv.

Boring 2 kon niet dieper gezet worden dan 75 cm -mv. Op de boorlocatie zijn meerdere boringen verricht maar ze zijn allemaal gestuit op een harde laag met bakstenen. Ook op de boorlocatie 3 zijn meerdere pogingen nodig geweest om de diepte van 200 cm -mv te halen, vanwege een harde laag met bakstenen of puin op 130 cm -mv.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

#### *1 : Laagpakket van Wormer*

De basis van het bodemprofiel bestaat uit een pakket licht-blauwgrijze klei met een slappe consistentie. De basis is matig zandig en bevat zandlaagjes. Dit gaat geleidelijk naar boven toe over in sterk siltige klei. De top van het pakket is aangetroffen op 300 cm -mv (3,74 m -NAP). Het gaat geleidelijk over naar boven in pakket 2.

#### *2: (Holland)veen*

Dit is een pakket mineraalarm veen met veenmosresten. Het veenpakket is 40 tot 170 cm dik. De top van het pakket ligt tussen 130 en 160 cm -mv (-204 en -252 cm NAP). Het gaat geleidelijk naar boven toe over in pakket 3.

#### *3: IJle Laag*

Het veenpakket wordt afgedekt door een 20 tot 30 cm dik kleipakket. Dit bestaat uit matig siltige, donkergrijze klei. De top van het pakket ligt tussen 100 en 130 cm -mv (-174 en -232 cm NAP). Het gaat naar boven toe scherp over in pakket 4.

#### *4: ophogingslaag*

In de bovengrond is een pakket matig humeuze klei aanwezig. Het is bruینگrijze tot donkergrijze, matig zandige klei. In het pakket zijn baksteenfragmenten aanwezig en in boring 1 is een fragment dierlijk botmateriaal aangetroffen. Pakket 4 is 45 tot 90 cm dik. De top van het pakket bevindt zich op 10 en 65 cm -mv (-84 en -177 cm NAP). Boring 2 is in dit pakket op een harde laag met bakstenen gestuit.

<sup>35</sup> Kadaster en PDOK 2014

#### 5: opgebrachte grond

In de bovengrond, direct onder de oppervlakteverharding, is een 10 tot 65 cm dikke, lichtgrijze zandlaag aanwezig. In boring 4 is tussen 40 en 65 cm -mv een zandlaag aanwezig met veel baksteenfragmenten en puinresten. Deze wordt afgedekt door een humeuze kleilaag met baksteenfragmenten.

#### 6: slootvulling

In boring 3 is onder het lichtgrijze zand een heterogeen klei- en zandpakket aanwezig. Dit reikt tot 150 cm -mv en bevat baksteenfragmenten. Op de boorlocatie zijn twee boringen op 130 cm -mv gestuit, waarschijnlijk op puin. Tussen 150 en 200 cm -mv is een laag sterk siltige, sterk humeuze klei aangetroffen.

Er zijn archeologische indicatoren als baksteenfragmenten en een fragment dierlijk botmateriaal aangetroffen. Deze indicatoren zijn echter dermate gefragmenteerd dat ze niet determineerbaar zijn. Ze zijn daarom ook niet verzameld.

### 3.4 Archeologische interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene klei van het Laagpakket van Wormer. Het betreft hier slappe kwelderafzettingen. Vanwege de slappe consistentie wordt het pakket niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De zeeklei wordt afgedekt door een pakket veenmosveen, dat tot het Hollandveen Laagpakket gerekend kan worden. Het veenpakket wordt afgedekt door de 20 tot 30 cm dikke IJe laag. Deze laag is gevormd door overstromingen in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw n. Chr., toen het veengebied door de ontginningen was ingeklonken en zo vatbaar werd voor overstromingen.

De IJe laag wordt afgedekt door een 45 tot 90 cm dik pakket humeuze klei met een baksteenbijmenging. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een ophogingslaag uit de Nieuwe tijd. In het pakket kunnen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft hier bijvoorbeeld funderingsrestanten zoals waarschijnlijk in boring 2 aangetroffen. Als de locatie van het pand uit de 19<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw geanalyseerd wordt, blijkt dat boring 2 vermoedelijk op de hoek van dit voormalige pand is gestuit (fig. 25). Waarschijnlijk is dus nog een restant van de funderingen van dit pand aanwezig. Uit deze kaart blijkt ook dat boring 3 op de locatie van een voormalige sloot is gezet. Dit verklaart de heterogene opbouw en de aanwezigheid van puin in de bodem. De puinlaag in boring 4 is duidelijk te relateren aan de schuur die hier in de jaren '70 van de vorige eeuw is afgebroken. De ophogingslaag uit de Nieuwe tijd wordt afgedekt door een 10 tot 65 cm dik, recent opgebracht zandpakket.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied nog archeologische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zullen zijn. Bij de sloop van de funderingen van het huidige pand en het uitgraven van nieuwe funderingssleuven en de liftschacht van het nieuwe appartementengebouw kunnen dus archeologische waarden tevoorschijn komen en verstoord worden. Daarom is aanvullend archeologisch onderzoek nodig. De meest geschikte wijze om archeologische resten te karteren en waarderen is het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) na de sloop van het huidige café-restaurant tot het maaiveld. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

### 3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

## 4 Conclusie

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het zuidwesten van het plangebied zal een appartementengebouw van 11 woningen gerealiseerd worden. Hiertoe zal het huidige pand gesloopt moeten worden. In het noordwesten van het plangebied zal een berging gebouwd worden. De graafwerkzaamheden reiken tot 80 cm -mv bij de aanleg van funderingen en 150 cm -mv bij de aanleg van een liftschacht.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in een zone waar Hollandveen op mariene zeekei van het Laagpakket van Wormer wordt verwacht. Het meest waarschijnlijke bodemtype is weideveengronden, ontwikkeld in veenmosveen. Waarschijnlijk maakt het plangebied deel uit van een ontgonnen veenvlakte.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

De sloop van een pand wat tot 1913 in het zuidwesten van het plangebied heeft gestaan en de daarop volgende bouw van het huidige pand kunnen tot verstoring van de bovengrond geleid hebben. In het noordoosten van het plangebied heeft een schuur gestaan. Deze is in de jaren '70 van de vorige eeuw gesloopt. De sloop van de schuur kan ook de bovengrond verstoord hebben geraakt.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Het plangebied ligt naast de Oosteinde, een weg die uit de Late Middeleeuwen dateert. In de 17<sup>e</sup> eeuw lag het plangebied aan het oostelijke einde van een bewoningscluster rondom een korenmolen. In het zuidwesten van het plangebied is een voorganger van het huidige pand geweest. Deze boerderij kan in het kaartmateriaal terug gevolgd worden tot 1832, maar dateert wellicht uit de 18<sup>e</sup> eeuw.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein, de historische dorpskern van Oosthuizen. In dit AMK-terrein worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. In Oosthuizen zijn nog relatief weinig booronderzoeken en archeologische gravende onderzoeken verricht, dus nog geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het betreft hier bewoningsresten zoals beer- en waterputten en resten van funderingen. De archeologische waarden worden verwacht in een humeus ophogingspakket dat zich direct onder het maaiveld kan bevinden. Het vondstmateriaal van deze perioden bestaat uit aardewerk, resten bouw materiaal en andere bewoningsresten.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

### 7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene klei van het Laagpakket van Wormer, afgedekt door een pakket veenmosveen en vervolgens door de 20 tot 30 cm dikke IJe- kleilaag. Op de natuurlijke ondergrond is een 45 tot 90 cm dik pakket humeuze klei opgebracht en recent een 10 tot 65 cm dik opgebracht pakket. De natuurlijke bodemopbouw lijkt intact te zijn gebleven. Plaatselijk komen echter verstoringen voor, zoals de slootvulling bij boorlocatie 3.

### 8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

De humeuze ophogingslaag met baksteen- en botfragmenten wordt als een potentieel archeologisch niveau uit de Nieuwe tijd beschouwd. Waarschijnlijk is boring 2 op de funderingen van de voorganger van het huidige pand gestuit. Mogelijk zijn in het gebied nog oudere archeologische sporen aanwezig uit de Nieuwe tijd. Theoretisch kunnen ook archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn vanwege de ligging direct langs de Oosteinde, maar daar zijn tijdens het booronderzoek geen aanwijzingen voor gevonden. De humeuze ophogingslaag ligt onder een 10 tot 65 cm dik recent opgebracht pakket.

*Eindoordeel:*

### 9. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

#### a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Tijdens de sloop van het huidige pand en de aanleg van funderingen en de liftschacht van het nieuwe pand zullen graafwerkzaamheden in de humeuze ophogingslaag worden uitgevoerd. Mogelijk worden tijdens graafwerkzaamheden archeologische waarden verstoord.

#### b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Archeologie-vriendelijk bouwen op deze locatie is lastig omdat de funderingen van het huidige pand niet zullen voldoen voor het nieuwe pand en omdat de humeuze ophogingslaag soms al voorkomt op 15 cm onder het maaiveld. Om de verwachte archeologische waarden veilig te stellen wordt een archeologisch gravend onderzoek aanbevolen.

### 10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Om de potentiële archeologische waarden in het plangebied te documenteren adviseren wij om een archeologisch gravend onderzoek uit te voeren. Wij adviseren om een Inventariserend Veldonderzoek door middel van een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren als het huidige pand tot het maaiveld gesloopt is. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

## 5 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert om in het plangebied archeologisch gravend onderzoek uit te voeren om de verwachte archeologische waarden uit de Nieuwe tijd te kunnen documenteren. Wij adviseren om een Inventariserend Veldonderzoek door middel van een Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren als het huidige pand tot het maaiveld gesloopt is. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Edam-Volendam.

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie niet wel ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

## 6 Literatuur

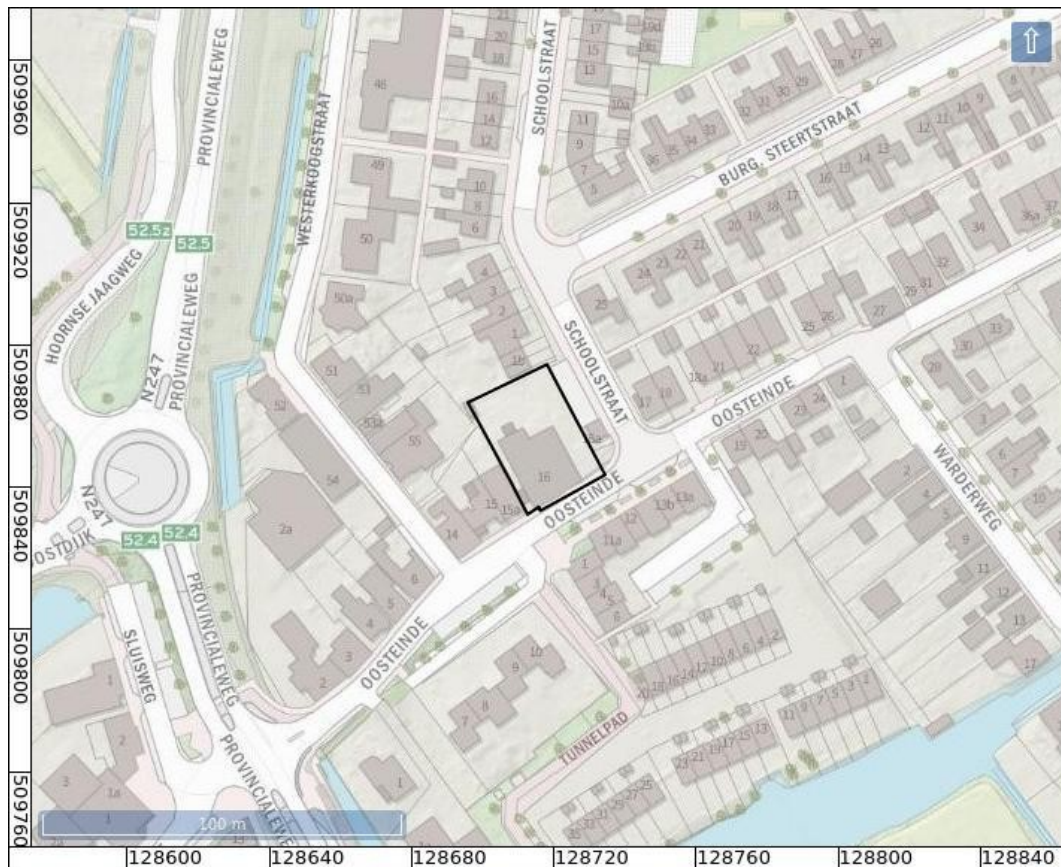
- Bongers, J.M.G. 2015. *'De Beemster, Ringdijk (Gemeente Beemster, NH), Een Archeologisch Bureauonderzoek'*. Steekproefrapport 2015–10/06. Zuidhorn.
- Bosch, J.H.A. 2008. *'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'*. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Brands, D.F. 2020. *'Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied Industrielaan te Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam (NH)'*. 865. Hollandia reeks. Zandijk.
- van Breen, Daniel. 1658. *'Beemsterlants caerte: Beemster lands kaerte volgens resolutie van de heeren hoofd-ingelanden, op Paasch vergadering 1769 genomen / onder opzigt van de heeren dykgraaf & hooge heemraaden op nieuw naar gezien en verbeetert, door Jan Switzers landm.r van de Beemster. Op basis van kaart van 1644 van Fl. zn. van Berckenrode'*. <http://objects.library.uu.nl/reader/index.php?obj=1874-274262&lan=en#page/14/86/12/1486120968401998350019641240567426955.jpg/mode/1up>.
- Corver, B.A., en Van der Zee, R.M. 2005. *'Raadhuisstraat 1 te Oosthuizen, gemeente Zeevang, een inventariserend veldonderzoek'*. STAR 65. Amsterdam.
- Dronkert, T. 2010. *'Archeologiegebieden Zeevang'*. Croonen Adviseurs.
- Eilander, D.A., W. Heijink, F.H. de Jong, J. Koning, G.G.L. Steur, H. de Bakker, O.H. Boersma, en C. Hamming. 1990. *'Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij de kaartbladen 20 west Lelystad (gedeeltelijk), 20 oost Lelystad en 21 west Zwolle'*. Wageningen: Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117846>.
- Haartsen, A.J. 2009. *'Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Noord-Holland'*. Rapport DK nr. 2009/dk-116-g. Ede.
- Huizer, J., en M. Benjamins. 2008. *'De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Purmerend'*. Amersfoort.
- Kadaster. 2013. *'BAG-Viewer'*. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. *'AHN2 en 3 - WCS service'*. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. *'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'*. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E.F.J., en J. Blokzijl. 1987. *'Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 19 Oost Alkmaar'*. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *'De ondergrond van Nederland'*. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. *'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.

- 
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*.  
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Bodemloket'.  
<http://www.bodemloket.nl/>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB.  
[https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Soonius, C.M., en M. de Rooij. 1997. 'Herinrichtingsgebied Zeevang (Noord-Holland), archeologisch onderzoek'. RAAP-rapport 257. Amsterdam.
- Stevens, F. 2020. 'Tunnelpad 7 te Oosthuizen, Gemeente Edam-Volendam, bureauonderzoek'. Synthesgra Rapport S200037. Leusden.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'.  
<https://www.raap.nl>.
- Veen, S. van der, en R.A.C. Kroes. 2018. 'Plangebied Boezemkade Polder Zeevang in De Polder Zeevang Gemeente Edam-Volendam en Purmerend, Archeologisch vooronderzoek: een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek'. 6135. RAAP-notitie. Weesp.
- Wagenaar, K. 1987. 'Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Blad 19 Oost Alkmaar en 20 West (gedeeltelijk) Enkhuizen'. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

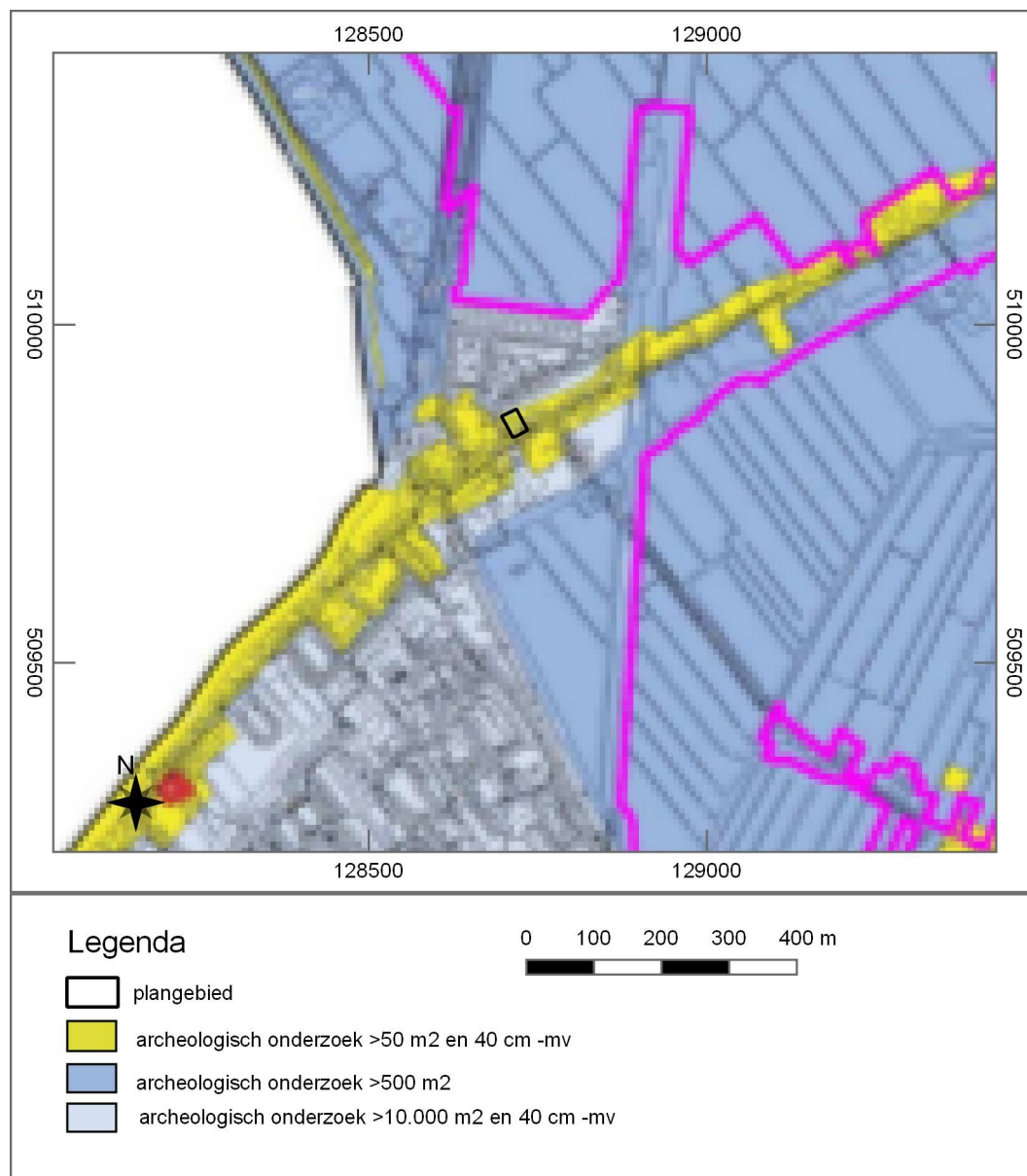
## Figuren



*Figuur 2: Locatie van het plangebied op een actuele luchtfoto.*



*Figuur 3: Locatie van het plangebied op een recente topografische kaart.*



*Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang (Dronkert 2010).*



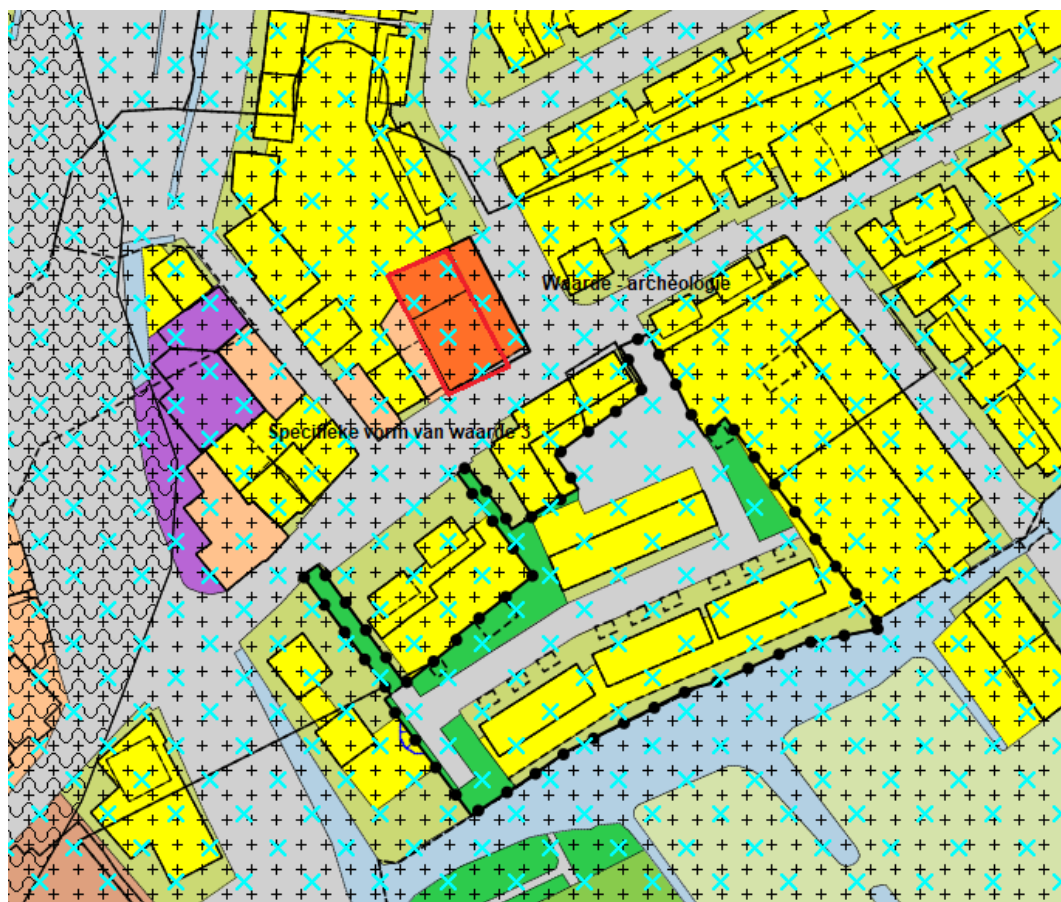
Figuur 5: Nieuwe indeling van het plangebied.

In blauw de contouren van de huidige bebouwing.

In rode onderbroken lijn de zone waar de nieuwbouw buiten de contouren van de huidige bebouwing komt te liggen. Deze zone is 25 m<sup>2</sup> groot.



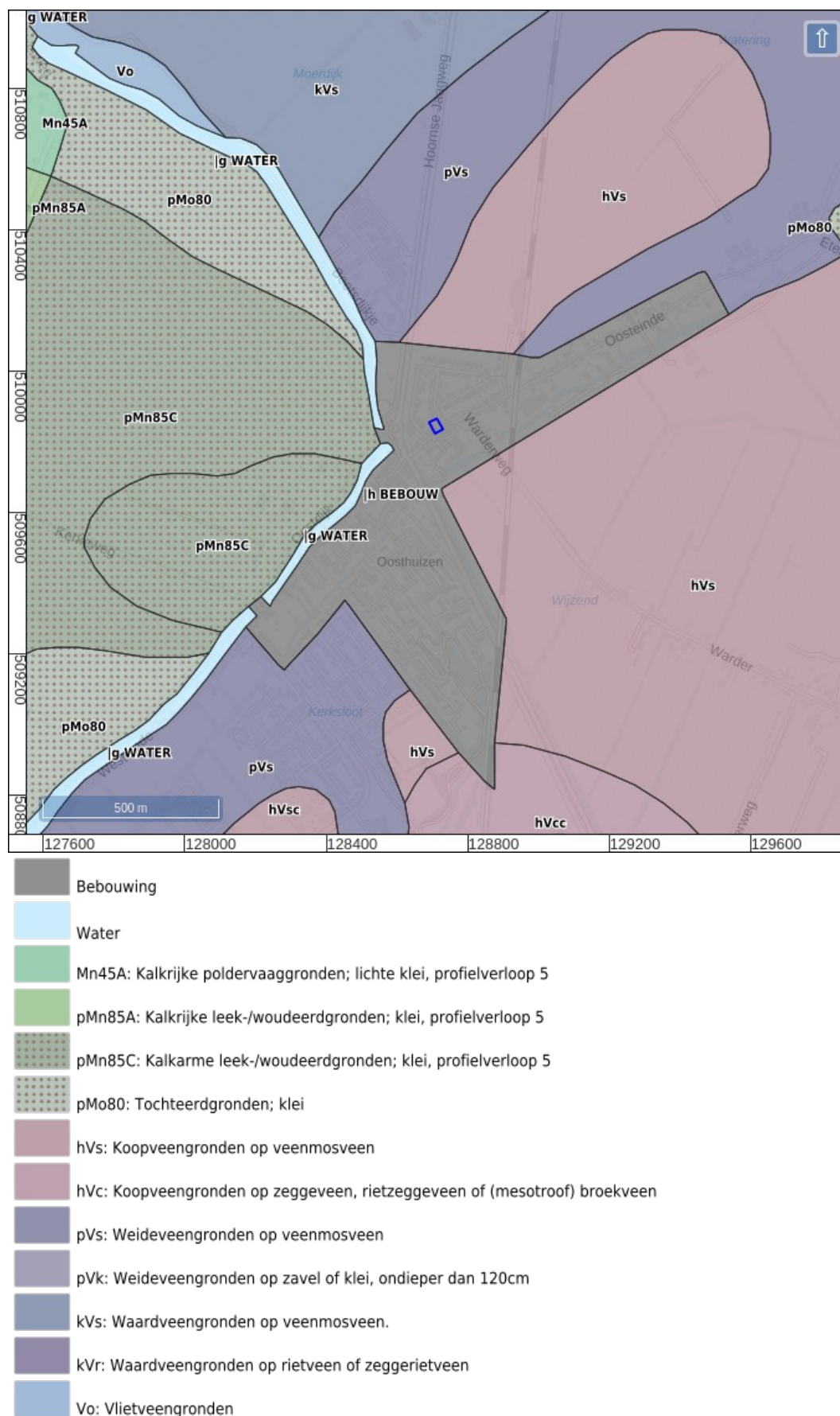
*Figuur 6: Foto van de huidige situatie.*



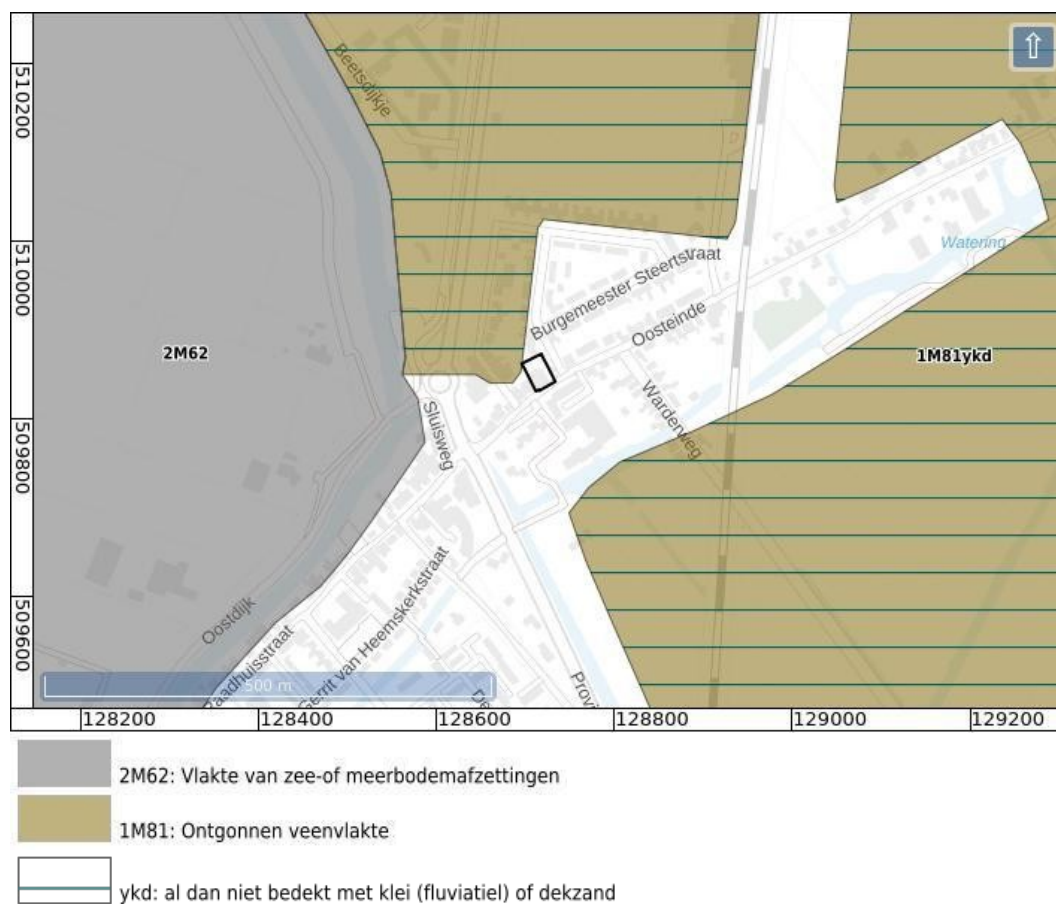
*Figuur 7: Verbeelding van het bestemmingsplan. De locatie van het plangebied is aangegeven met de rode lijnen.*



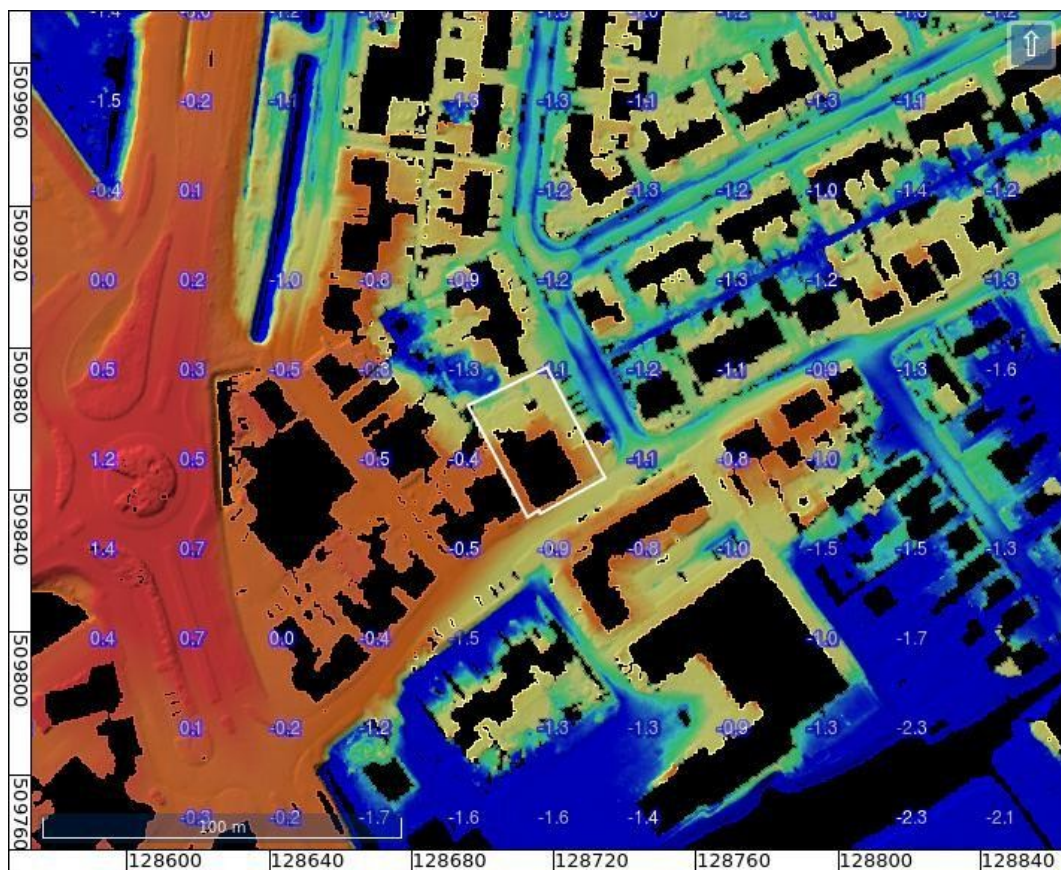
*Figuur 8: Locatie van het plangebied (zwarte ster) op de Geologische Kaart van Nederland, blad 19 oost Alkmaar (De Mulder en Blokzijl 1987).*



*Figuur 9: Locatie van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland (Wagenaar 1987).*

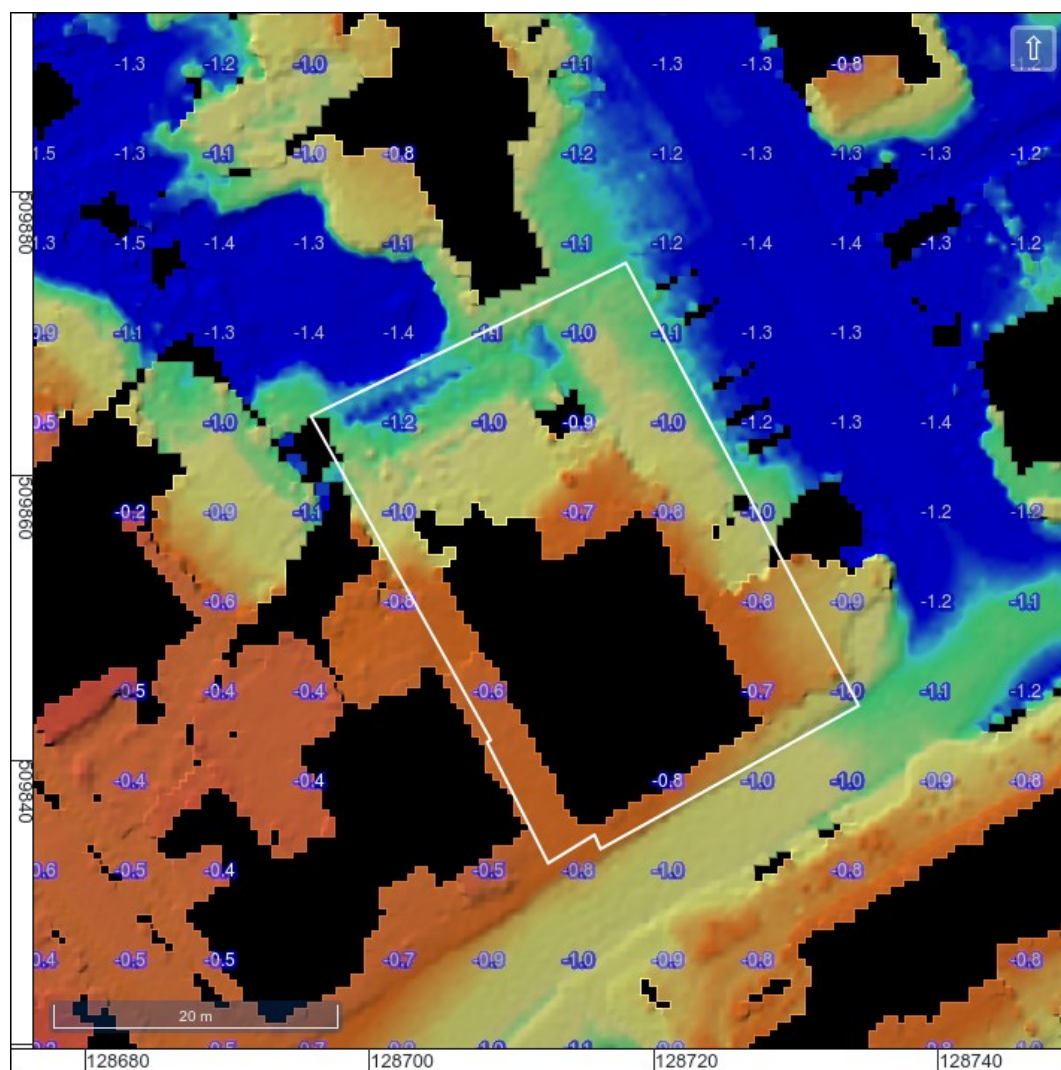


*Figuur 10: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).*



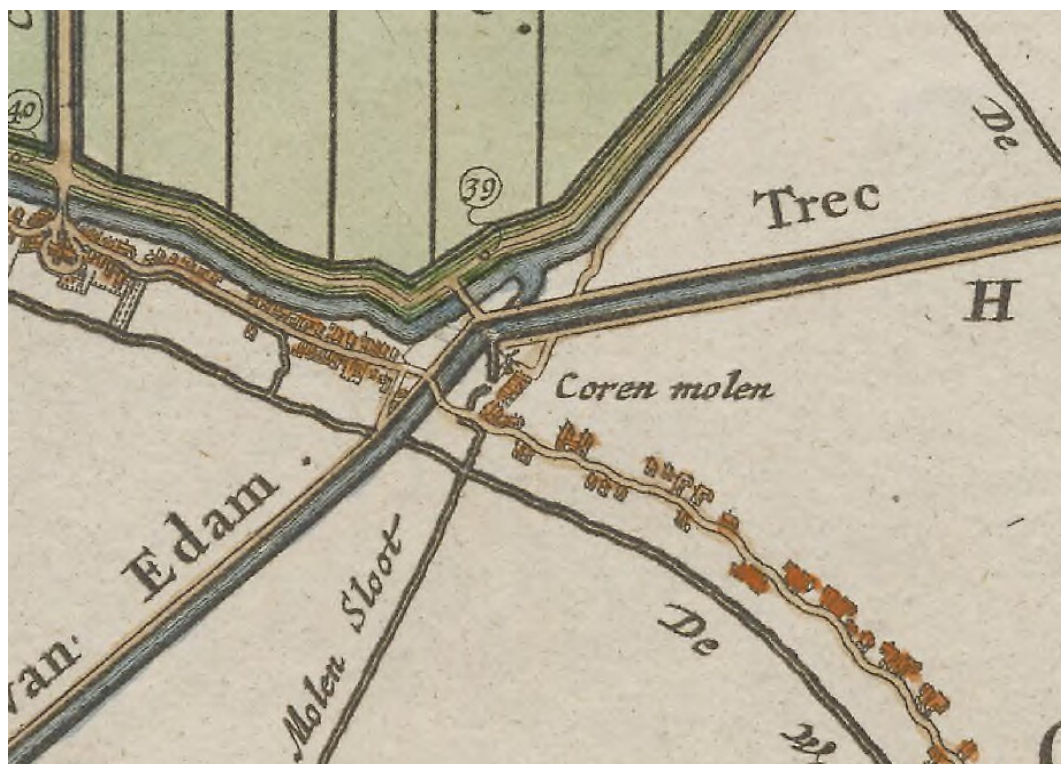
Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart gemaakt met het AHN (Kadaster en PDOK 2014).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 12: Detail AHN kaart (Kadaster en PDOK 2014).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 13: Locatie van het plangebied (blauwe cirkel) op de kaart van de Beemster uit ca. 1658, gebaseerd op een kaart uit 1646 (Van Breen 1658). Onder een uitvergroting. Het noorden is rechts.



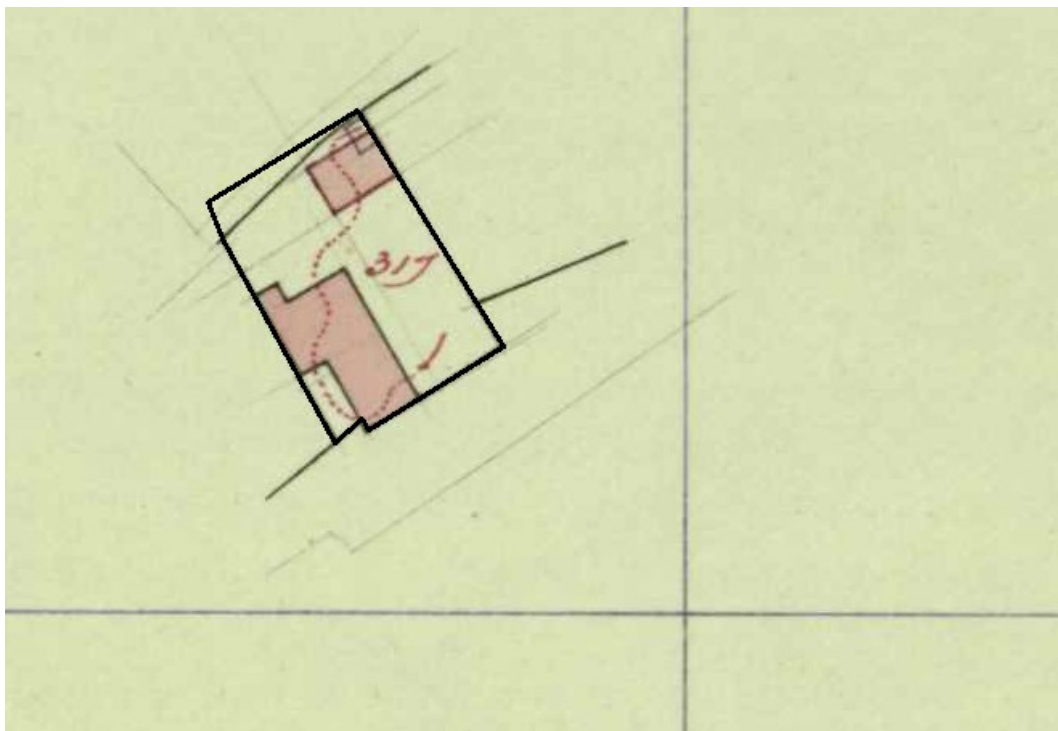
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832. Deze kaart is oostgericht.



*Figuur 15: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1879.*



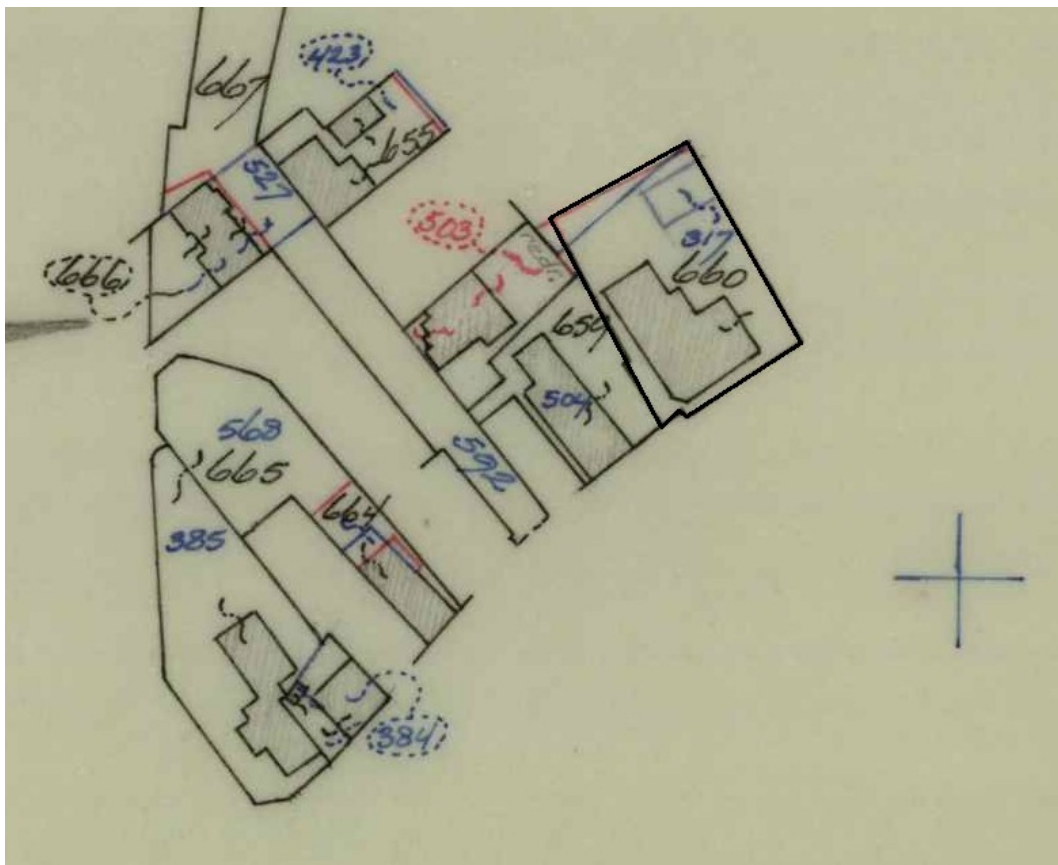
*Figuur 16: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1900.*



*Figuur 17: Hulpkaart van het perceel A317 uit de kadastrale gemeente Oosthuizen uit 1913.*



*Figuur 18: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1950.*



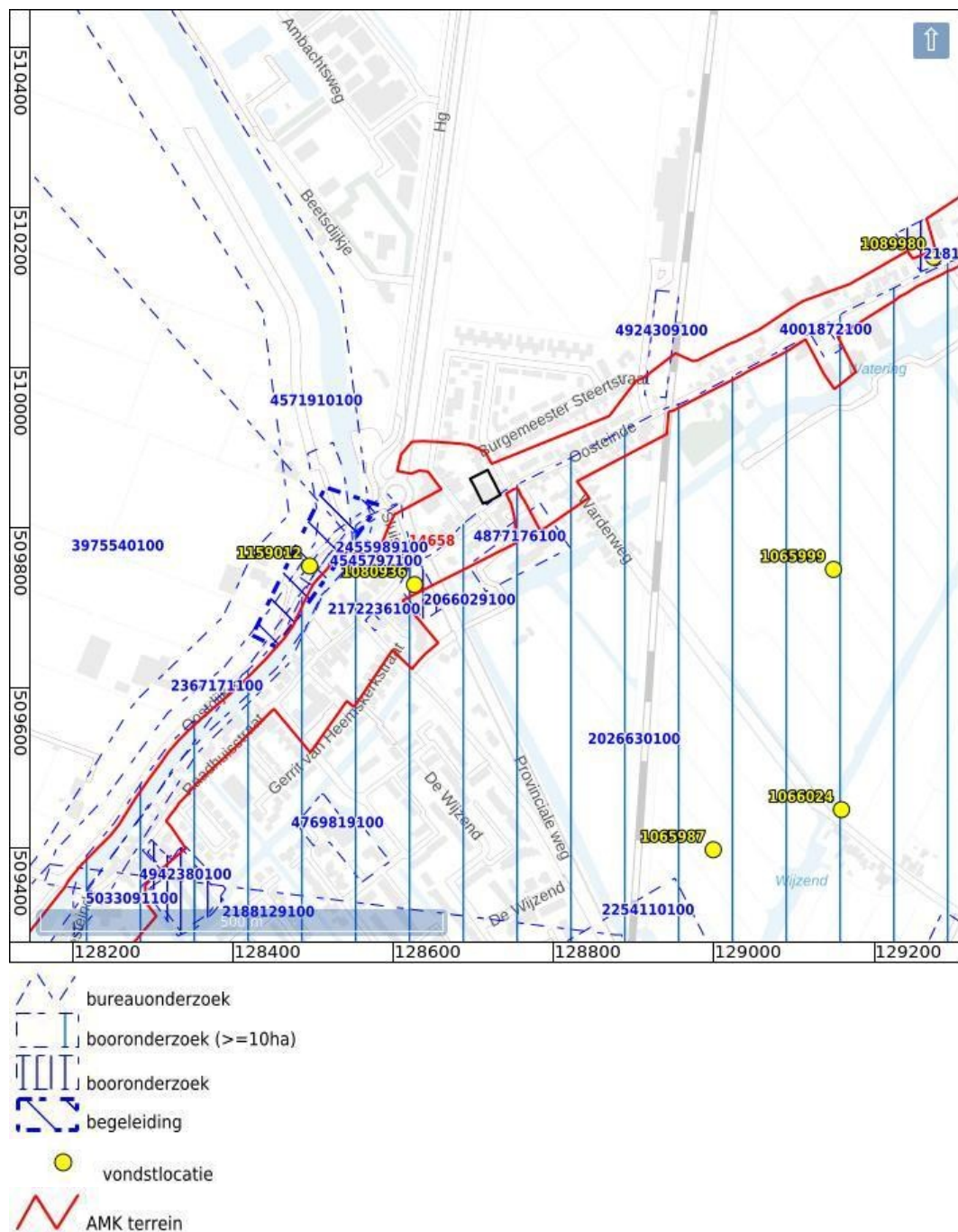
Figuur 19: Hulpkaart van het perceel A660 van de kadastrale gemeente Oosthuizen uit 1973.



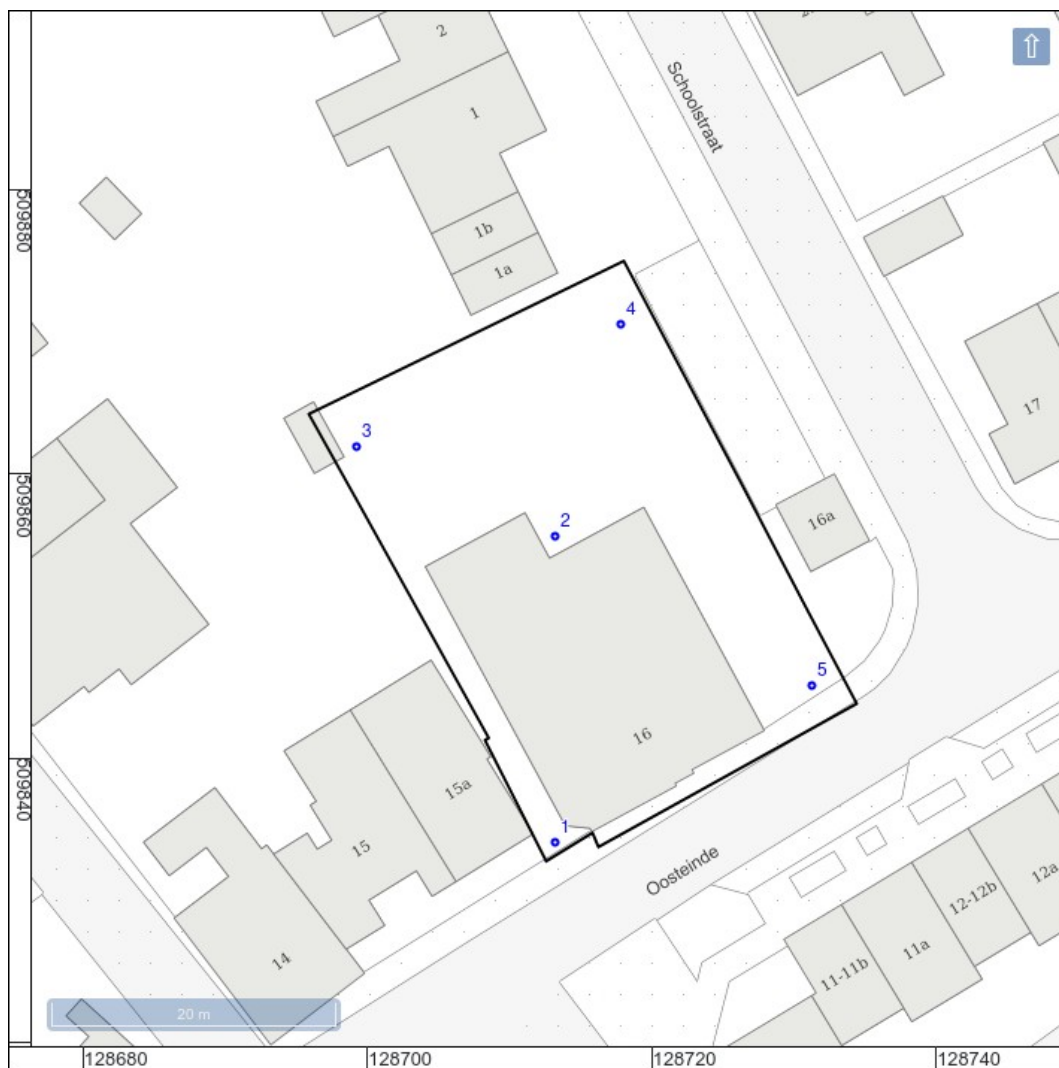
*Figuur 20: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1983.*



*Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1993.*

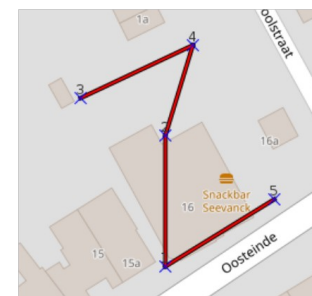
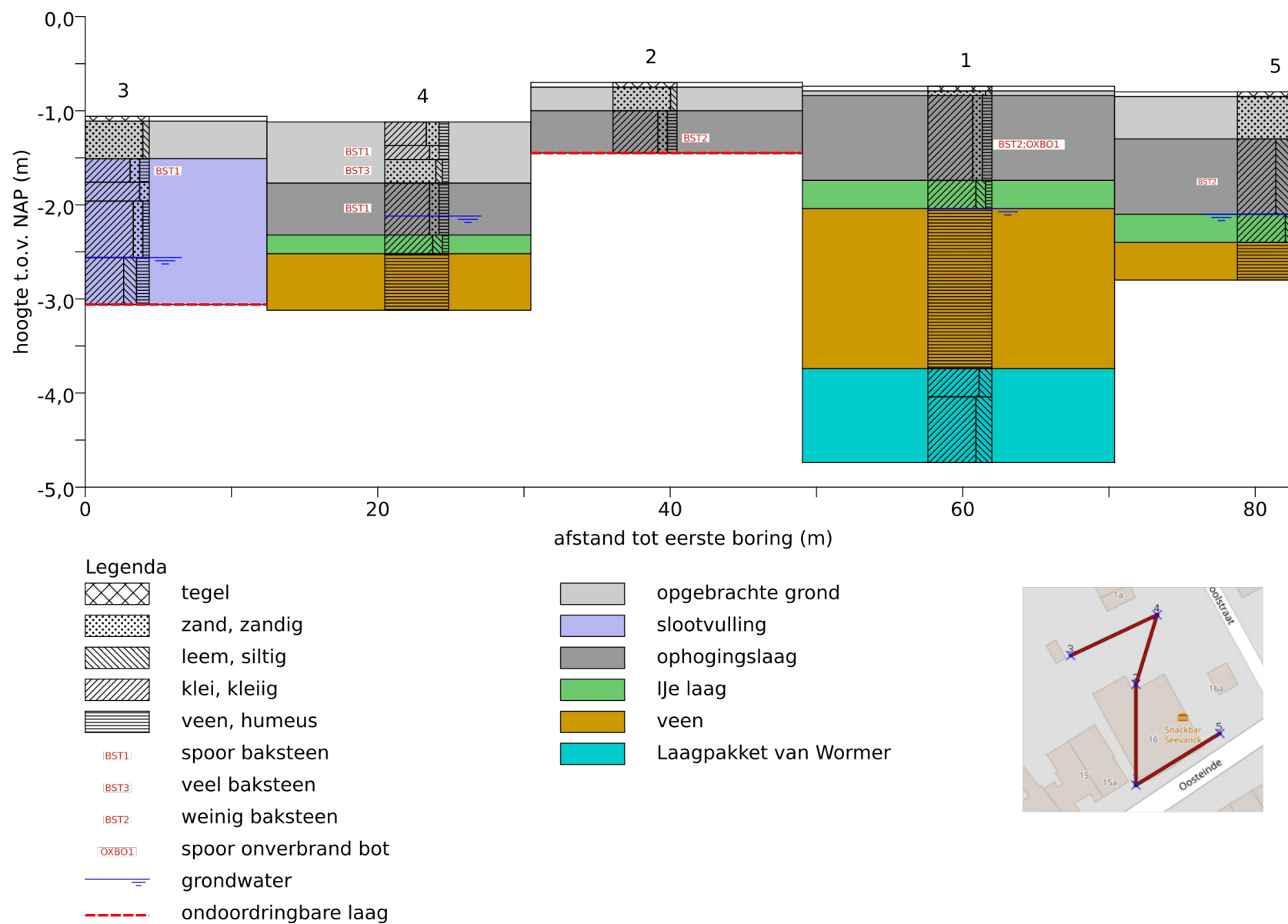


Figuur 22: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

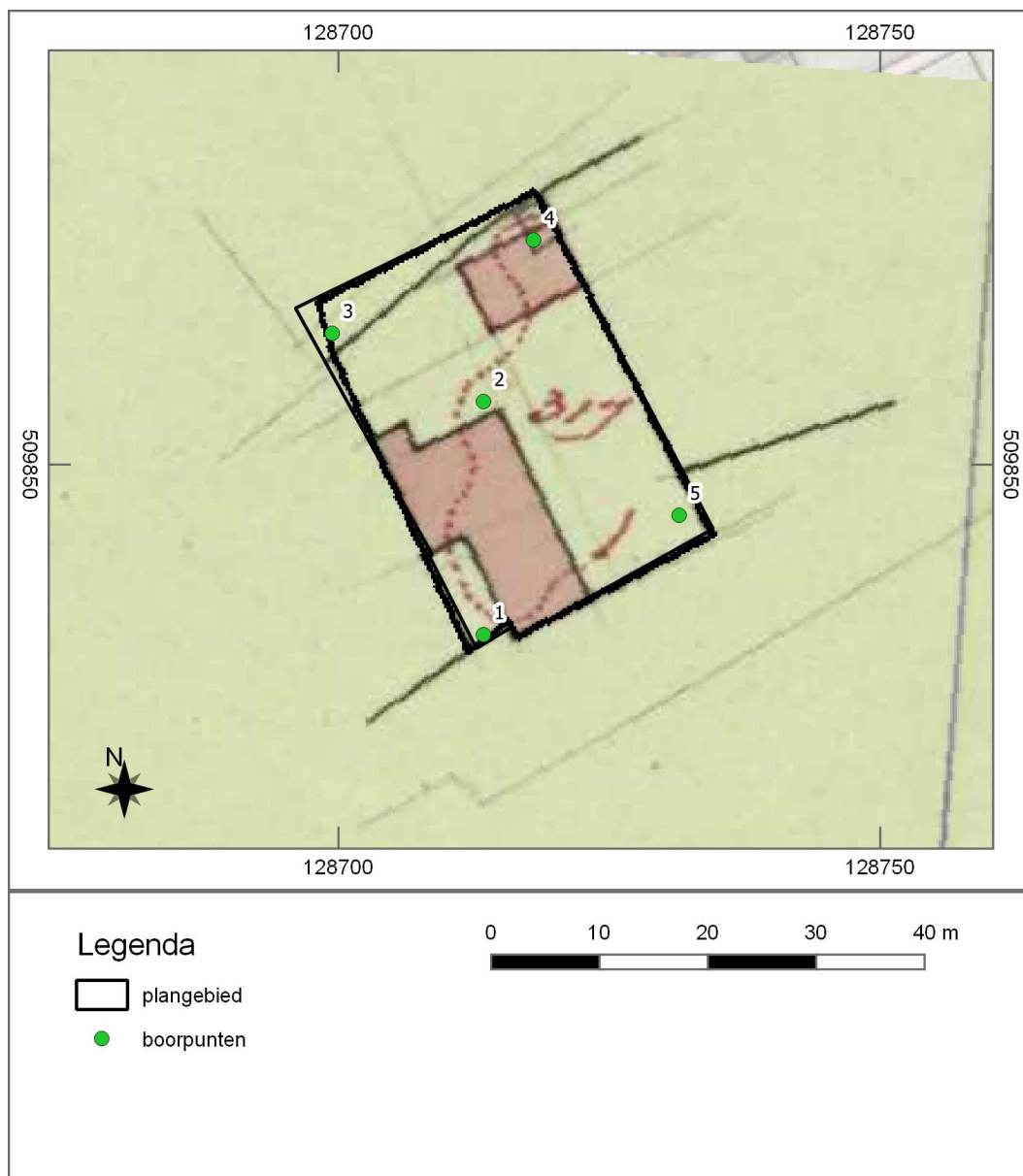


*Figuur 23: Boorpuntenkaart en kaart met indicatoren en vondsten.*

*Zie fig. 24 voor verklaring van de indicatoren.*



Figuur 24: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.



*Figuur 25: Locatie van de boorpunten geprojecteerd op de kadastrale hulpkaart uit 1913.*

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond bijmenging	mediaan kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder							
1									grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) beschrijver: Ivo Beckers
	0	5	tegels					7cm- Edelman	basis scherp; tegel
	5	10	zand zwak siltig	matig fijn licht-grijs	kalkrijk			7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	10	100	klei matig zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkrijk	weinig baksteen; spoor onverbrand bot	ophogingslaag	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond
	100	130	klei matig siltig; zwak humeus	donker-grijs	kalkloos		IJe laag	3cm- Guts	basis geleidelijk; IJe laag
	130	300	veen mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	veenmosveen; basis geleidelijk
	300	330	klei sterk siltig	licht-blauw-grijs	kalkarm		Laagpakket van Wormer	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	330	400	klei uiterst siltig	licht-blauw-grijs	kalkrijk		Laagpakket van Wormer	3cm- Guts	slap; zandlagen
2									beschrijver: Ivo Beckers
	0	5	tegels					7cm- Edelman	tegels
	5	30	zand zwak siltig	matig fijn licht-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	30	75	klei matig zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkrijk	weinig baksteen	ophogingslaag	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond; gestuit na vier pogingen op muurfundering
3									grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm - mv) beschrijver: Ivo Beckers
	0	5	tegels					Edelman	tegels
	5	45	zand zwak siltig	matig fijn licht-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging boven onder	mediaan kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
									matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	45	70 klei	matig zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	slootvulling	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor
	70	90 klei	matig zandig	licht-blauw-grijs	kalkrijk		slootvulling	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond
	90	150 klei	matig zandig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		slootvulling	3cm- Guts	zandlagen; basis scherp; opgebrachte grond; slootdemping
	150	200 klei	sterk siltig; sterk humeus	donker-grijs	kalkrijk		slootvulling	3cm- Guts	slootvulling
4									grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: Ivo Beckers
	0	25 klei	sterk zandig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor
	25	40 klei	matig zandig; matig humeus	donker-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond
	40	65 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn bruin-grijs	kalkrijk	veel baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond; puinlaag
	65	120 klei	matig zandig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkrijk	spoor baksteen	ophogingslaag	3cm- Guts	matig slap; weinig schelpmateriaal; basis scherp; opgebrachte grond
	120	140 klei	matig siltig; zwak humeus	blauw-grijs	kalkrijk		IJe laag	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk; IJe laag
	140	200 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	veenmosveen
5									grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) beschrijver: Ivo Beckers
	0	5 tegel						Edelman	tegel
	5	50 zand	zwak siltig	matig fijn licht-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	50	130 klei	uiterst siltig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos	weinig baksteen	ophogingslaag	7cm- Edelman	matig stevig; basis scherp; opgebrachte grond

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan kleur	kalk	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	130	160	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-grijs	kalkrijk		IJe laag	3cm- Guts	matig slap; basis geleidelijk; IJe laag
	160	200	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	veenmosveen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	128713	509834	-74
2	128713	509856	-70
3	128699	509862	-106
4	128718	509871	-112
5	128731	509845	-80

## **Bijlage 5**





INVENTERRA

**Verkennd bodemonderzoek**

Oosteinde 16

Oosthuizen

21-2390-R01AvH

---



TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT



## COLOFON

<b>Opdrachtgever</b>	Plannen-makers Europalaan 500, Kamer 4.N.6 3526 KS Utrecht
<b>Locatie</b>	Oosteinde 16 te Oosthuizen
<b>Type onderzoek</b>	Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740
<b>Rapportnummer</b>	21-2390-R01AvH
<b>Datum rapport</b>	8 maart 2022
<b>Auteur</b>	

<b>Kwaliteitscontrole</b>	
---------------------------	--

**Inventerra**  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725</b>	<b>2</b>
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
<b>3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740</b>	<b>5</b>
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Uitvoering veldwerk	5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>9</b>

## BIJLAGEN

1.	Weergave onderzoekslocatie
1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
1.2	Situatietekening(en)
1.3	Foto's
2.	Boorprofielen
3.	Analysecertificaten
4.	Toetsingskader
5.	Resultaten vooronderzoek
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in februari-maart 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van appartementen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

### 2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals bodemloket.nl en toptijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

### 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Oosteinde 16 te Oosthuizen
Kadaster	Oosthuizen, sectie A, nr. 660
XY-coördinaten	X: 128.715 Y: 509.855
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 878 m <sup>2</sup> .
Huidig gebruik	Horecagelegenheid met rondom tuin en terras.
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van appartementen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Zuidelijk en oostelijk bevinden zich openbare wegen.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreinverkenning	<ul style="list-style-type: none"><li>Op de onderzoekslocatie is een horecagelegenheid aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en terras.</li><li>Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.</li></ul>
Kaartmateriaal	<ul style="list-style-type: none"><li>BAG-viewer: Het pand dateert uit 1915.</li><li>Topotijdreis: Al van voor 1900 is er bebouwing op de locatie aanwezig. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.</li></ul>
Omgevingsdienst IJmond	<ul style="list-style-type: none"><li>Bodem informatie onderzoekslocatie: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.</li><li>Bodem informatie aangrenzende percelen: Ter plaatse van een groot tracé van de openbare weg zijn bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd. Bij de uitgevoerde onderzoeken zijn plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond.</li></ul>
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Wonen".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen: tot ca. 21 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en de Eemformatie: dikte circa 18 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren zoals nabijgelegen oppervlaktewater. Stromingsrichting eerste watervoerende pakket: noordwestelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



## 2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

### ***Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?***

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

### ***Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?***

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

### ***Is de bodem asbestverdacht?***

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

### ***Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?***

Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Wonen".

### ***Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?***

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

### ***Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?***

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

### ***Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?***

Vanwege het langdurig historisch gebruik van de locatie wordt rekening gehouden met (lichte) verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK.

### ***Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?***

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële puntbronnen van bodemverontreiniging bekend.

### ***Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?***

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing.



### 3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Opp. 878 m <sup>2</sup>	VED-HE-NL	5x 0,5 m-vd 1x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld      bg: bovengrond      vd: verdachte laag      og: ondergrond      gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Aangezien het niet mogelijk was om in pandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder het pand. We gaan er vooralsnog vanuit dat de bodemkwaliteit onder het pand niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

#### 3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerkers van Soil Select B.V., dhr. J. Brouwer (protocol 2001) en dhr. D. Bakker (protocol 2002), zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/05.

Op 1 februari 2022 zijn in totaal 7 boringen (boringen 01 t/m 07) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. Boring 01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit een zandige toplaag tot een diepte van 0,5 à 1,0 meter, met daaronder een circa 1 meter dikke kleilaag. Onder de kleilaag komt veen voor tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,5 à 0,9 m-mv.



In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	1,00	0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
04	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
06	1,00	0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
		0,70 - 1,00	Klei	sporen baksteen
07	1,00	0,30 - 0,70	Zand	sporen baksteen

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten. Baksteen is volgens de NEN 5725 niet asbestverdacht.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 01 is op 8 februari 2022 door dhr. D. Bakker van Soil Select B.V., zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
01	1,50 - 2,50	1,00	7,2	920	1	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

\*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

### 3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. Vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten van enkele zware metalen en PAK zijn de betreffende monsters aansluitend separaat geanalyseerd (uitsplitsing).

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	01 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond, zonder bijmengingen
	02 (0,07 - 0,50)		
	05 (0,00 - 0,50)		
	06 (0,07 - 0,50)		
MM2	03 (0,50 - 0,70)	NENG	Zandige bovengrond met bijmenging van baksteen. Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
	04 (0,50 - 1,00)		
	06 (0,50 - 0,70)		
	07 (0,30 - 0,70)		
MM3	01 (0,50 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond, zonder bijmengingen
	02 (0,50 - 1,00)		
	03 (0,70 - 1,00)		
	05 (0,50 - 1,00)		
	07 (0,70 - 1,00)		
01-2	01 (0,50 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
02-2	02 (0,50 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
03-2	03 (0,50 - 0,70)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
03-3	03 (0,70 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3

Vervolg tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
04-2	04 (0,50 - 1,00)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
05-2	05 (0,50 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
06-2	06 (0,50 - 0,70)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
07-2	07 (0,30 - 0,70)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
07-3	07 (0,70 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
01-1-1	1,50 - 2,50	NENW	-

Verklaring tabel:

Pb : lood, lutum en organische stof

ZM : 9 zware metalen, lutum en organische stof

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd. De verontreinigingssituatie is bijgevoegd in bijlage 1.2.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	Zink (0,01) Kwik (-) Lood (0,13) PAK (0,03)	-	-
MM2	0,30 - 1,00	Zink (0,43) Kwik (0,03)	Koper (0,89) PAK (0,67)	Lood (3,27)
MM3	0,50 - 1,00	Koper (0,05) Molybdeen (-) Kwik (0,04)	Lood (0,79)	-
01-2	0,50 - 1,00	Lood (0,38)	-	-
02-2	0,50 - 1,00	-	-	Lood (2,64)
03-2	0,50 - 0,70	Koper (0,25) Zink (0,33) Kwik (0,02) PAK (0,13)	-	Lood (1,91)
03-3	0,70 - 1,00	-	Lood (0,51)	-
04-2	0,50 - 1,00	Zink (0,12) Kwik (0,05) PAK (0,08)	Koper (0,94)	Lood (4,66)
05-2	0,50 - 1,00	-	-	Lood (1,12)
06-2	0,50 - 0,70	Koper (0,34) Zink (0,38) Kwik (0,04) PAK (0,05)	-	Lood (2,87)
07-2	0,30 - 0,70	Zink (0,11) Kwik (0,04)	-	Koper (1,34) Lood (3,08)
07-3	0,70 - 1,00	Lood (0,48)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
01-1-1	1,50 - 2,50	Zink (0,05) Barium (0,21)	-	-



Verklaring tabel:

- > AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
- > S : overschrijding streefwaarde(n)
- > T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
- > I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
- (getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
- (-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

Afwijking

*Op een analysecertificaat is een overschrijding van de conserveringstermijn voor een aantal parameters vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft het volgende analysecertificaat:*

*Certificaat 2022024606: conserveringstermijn organische stof en extractie PCB/PAK voor een viertal monsters.*

*De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn ligt in het feit dat het aanvullende analyses betreft in vervolg op de eerste analysefase. Hierdoor zijn de aanvullende analyses met het oog op de conserveringstermijn te laat in behandeling genomen.*

*Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.*



#### 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in februari-maart 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 878 m<sup>2</sup>, is een horecagelegenheid aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en terras.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van appartementen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging met zware metalen en PAK.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond op de locatie (MM1) is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK.
- Alle individuele grondmonsters van het zand met bijmengingen van baksteen blijken (na uitsplitsing van MM2) sterk verontreinigd met lood en enkele tevens matig of sterk verontreinigd met koper. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen en PAK aangetoond.
- De zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond op de locatie is deels sterk verontreinigd met lood (02-1 en 05-2), matig verontreinigd met lood (03-3), respectievelijk licht verontreinigd met lood (01-2 en 07-3). Tevens is sprake van lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 01) zijn licht verhoogde concentraties met barium en zink gemeten. Deze worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor een diffuse verontreiniging met zware metalen en PAK' bevestigd, vanwege de aangetoonde verontreinigingen in de grond.

De aangetoonde verhoogde gehalten in de grond worden toegeschreven aan een combinatie van een diffuse historische bodembelasting en een bijmenging met bodemvreemd materiaal.

Omdat plaatselijk voor koper en voor lood de interventiewaarde overschreden is, dient geconcludeerd te worden dat de uitvoering van een nader onderzoek noodzakelijk is om de omvang en ernst van de verontreiniging in kaart te brengen en daarmee om vast te stellen of er sprake is van een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming.

Hiervan is sprake indien meer dan 25 m<sup>3</sup> grond verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt het reeds aannemelijk geacht dat er een saneringsnoodzaak is. Er wordt geadviseerd om nader onderzoek te verrichten om de omvang (horizontaal en verticaal) verder in kaart te brengen, om vast te stellen of de bodem onder het pand verontreinigd is en om meer inzicht te krijgen in de saneringskosten ten opzichte van de mogelijke saneringsvariant(en). De verontreinigingssituatie is bijgevoegd in bijlage 1.2.

De Wet bodembescherming maakt onderscheid tussen historische gevallen van verontreiniging die vóór 1 januari 1987 ontstaan zijn en nieuwe gevallen van verontreiniging die ná 1 januari 1987 (voor asbest geldt 1 januari 1993) ontstaan zijn. Bij historische gevallen van verontreiniging mag bij de sanering rekening gehouden worden met de functie die de bodem ter plaatse heeft (functiegericht saneren). Voor nieuwe gevallen van verontreiniging (dus ontstaan ná 1 januari 1987/1993) geldt de saneringsregeling Wet bodembescherming niet; voor deze gevallen is het zorgplichtartikel 13 Wbb van toepassing. Dit houdt in dat ongeacht de mate van bodemverontreiniging maatregelen moeten worden getroffen om de verontreiniging en de gevolgen daarvan te beperken en zoveel als mogelijk ongedaan te maken. Vooralsnog



wordt er vanuit gegaan dat de aangetoonde verontreiniging met zware metalen een historisch geval van verontreiniging betreft.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS en/of asbest. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



## **B I J L A G E N**

<b>Bijlage 1</b>	<b>Weergave onderzoekslocatie</b>
<b>Bijlage 1.1</b>	<b>Omgevingskaart en kadastrale gegevens</b>
<b>Bijlage 1.2</b>	<b>Situatietekening(en)</b>
<b>Bijlage 1.3</b>	<b>Foto's</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Boorprofielen</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Analysecertificaten</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Toetsingskader en toetsingswaarden</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Resultaten vooronderzoek</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Kwaliteitsaspecten van het onderzoek</b>



## **Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**



## **Bijlage 1.1    Omgevingskaart en kadastrale gegevens**

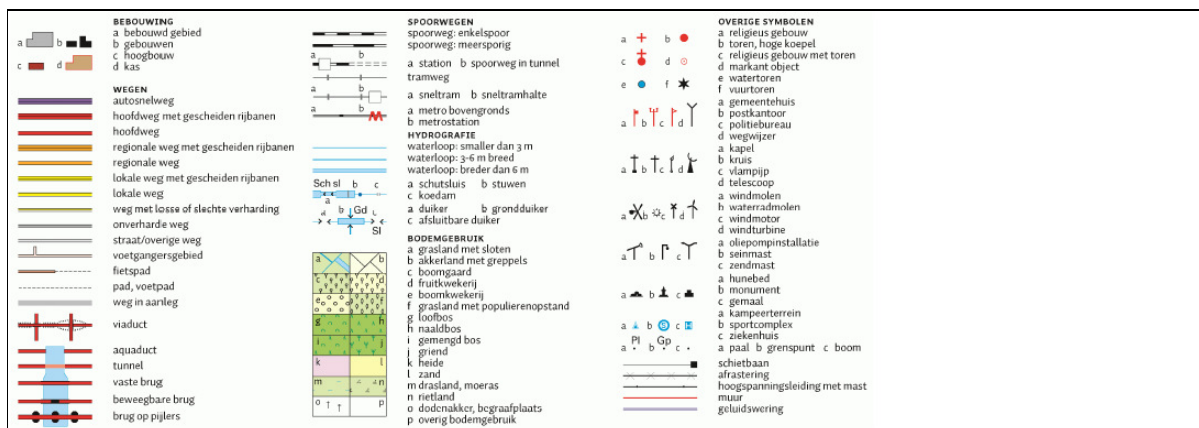


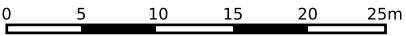
## Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

○ Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oosthuizen

A

660

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 januari 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.









kadaster



## **Bijlage 1.2    Situatietekening(en)**



#### LEGENDA

-  geplaatste boring
-  geplaatste peilbuis
-  grens onderzoekslocatie
-  contour bestaande bebouwing
-  tracé kabels en leidingen
-  perceelgrens
-  perceelnummer
-  fotostandpunt

TITEL  
Positie boringen en peilbuis

PROJECT  
Verkennd bodemonderzoek  
Oosteinde 16 te Oosthuizen

PROJECTNR. 21-2390

DATUM 07-03-2022

SCHAAL 1:250

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2.1



**INVENTERRA**



#### LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- perceelgrens
- perceelnummer

- niet verontreinigd (<AW)
- licht verontreinigd (>AW)
- matig verontreinigd (>T)
- sterk verontreinigd (>I)
- 0,-0,5 diepte verontreiniging (m-mv)

TITEL  
Verontreinigingssituatie

PROJECT  
Verkennd bodemonderzoek  
Oosteinde 16 te Oosthuizen

PROJECTNR. 21-2390

DATUM 07-03-2022

SCHAAL 1:250

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2.2



**INVENTERRA**



## Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

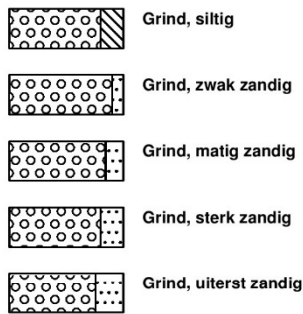




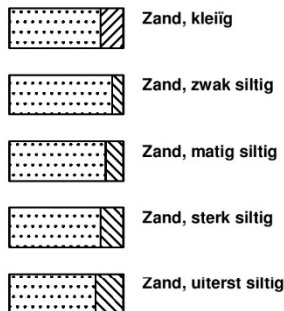
## **Bijlage 2      Boorprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

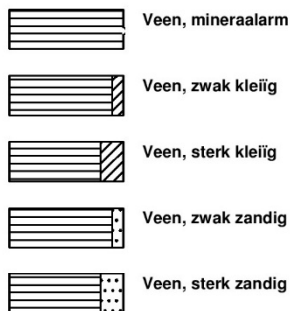
### grind



### zand



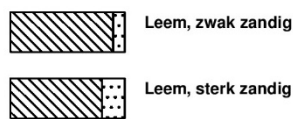
### veen



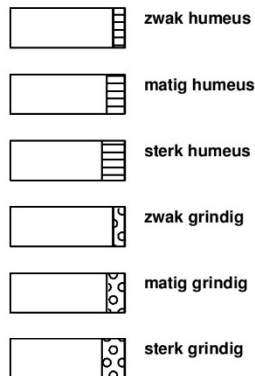
### klei



### leem



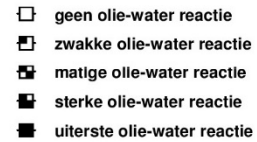
### overige toevoegingen



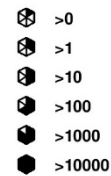
### geur



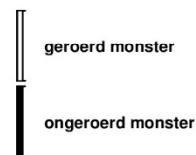
### olie



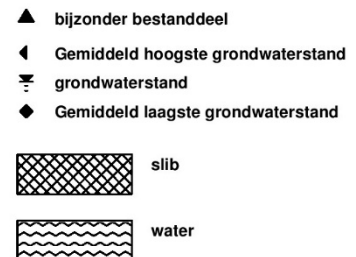
### p.i.d.-waarde



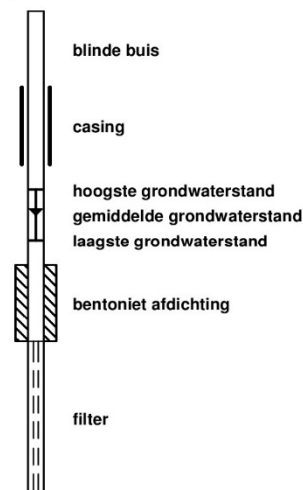
### monsters



### overig



### peilbuis

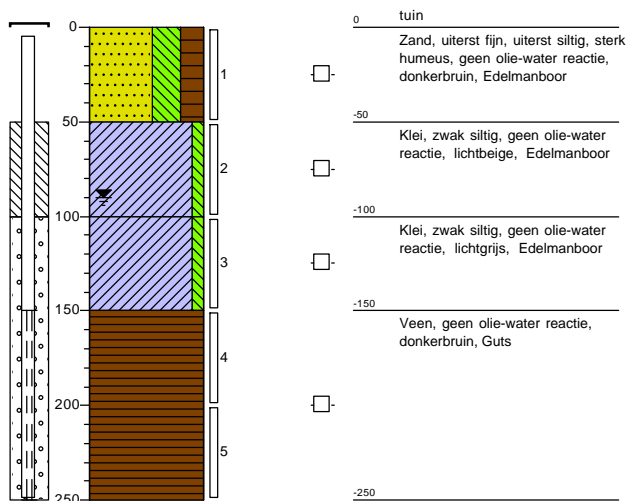


Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

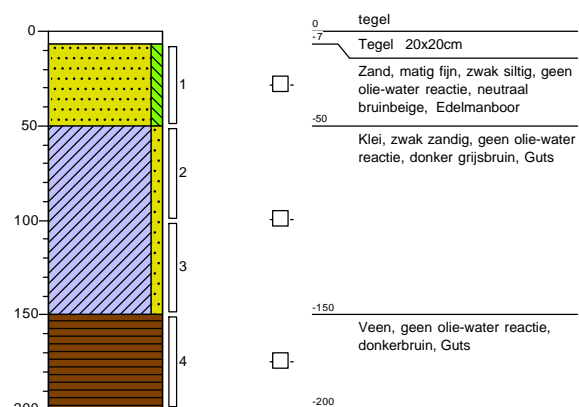
## Boring: 01

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer  
GWS (cm-mv): 90



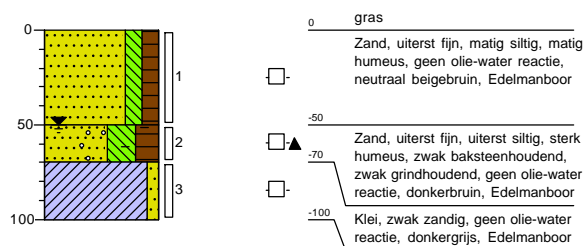
## Boring: 02

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer



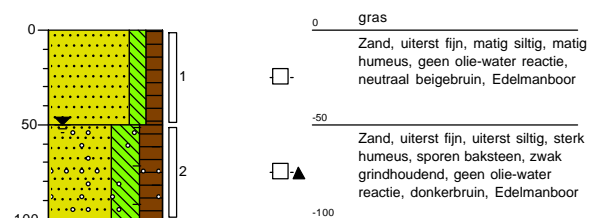
## Boring: 03

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer  
GWS (cm-mv): 50



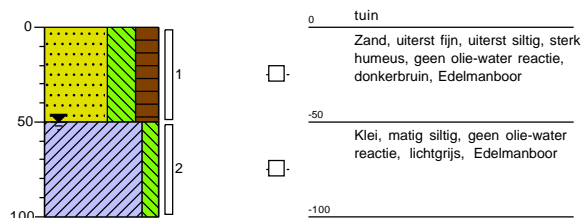
## Boring: 04

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer  
GWS (cm-mv): 50



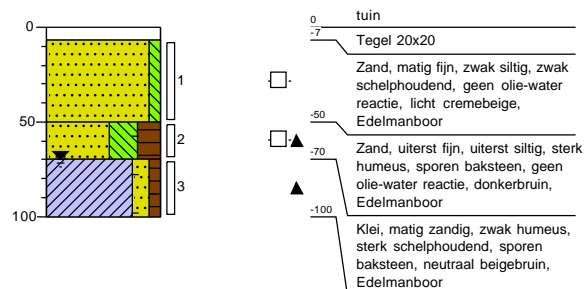
## Boring: 05

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer  
GWS (cm-mv): 50



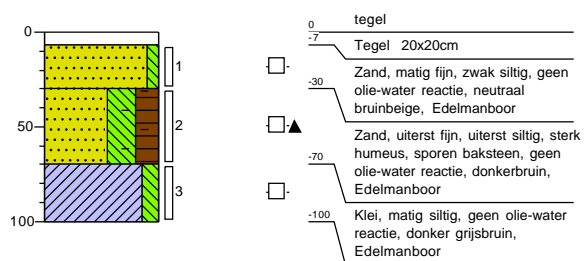
## Boring: 06

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer  
GWS (cm-mv): 70



## Boring: 07

Datum plaatsing: 1-2-2022  
Boormeester: Javier Brouwer





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

Inventerra Milieuadviesbureau

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 11-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022015742/1
Uw project/verslagnummer	21-2390
Uw projectnaam	Oosteinde 16
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2390  
 Uw projectnaam Oosteinde 16  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022015742/1  
 Startdatum analyse 02-Feb-2022  
 Datum einde analyse 11-Feb-2022  
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/14:28  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)			59.3
S Droge stof	% (m/m)	82.9	65.4	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	7.9	11.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95	91	87
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	15.5	26.1
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	190	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.50	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.4	9.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	140	50
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	1.2	1.6
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	16	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	77	1400	440
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	300	120
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	16	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	42	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	15	9.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	75	36
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	Grond (AS3000)	12544446
2	MM2 (30-100)	Grond (AS3000)	12544447
3	MM3 (50-100)	Grond (AS3000)	12544448

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2390  
 Uw projectnaam Oosteinde 16  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022015742/1  
 Startdatum analyse 02-Feb-2022  
 Datum einde analyse 11-Feb-2022  
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/14:28  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	1.5	0.071
S Anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.31	0.060
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	6.1	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	3.9	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	4.2	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	2.1	0.074
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	3.9	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	2.4	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	2.9	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	27	1.1

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1 (0-50)  
 2 MM2 (30-100)  
 3 MM3 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

12544446  
 12544447  
 12544448

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNAN2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022015742/1**

Pagina 1/1

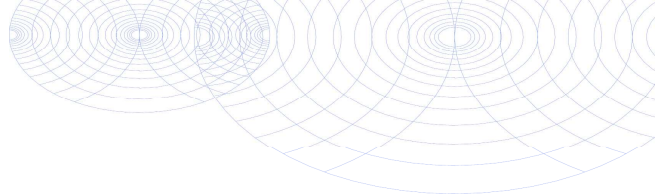
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12544446	MM1 (0-50)				
0539214330	06	7	50	01-Feb-2022	1
0539214338	05	0	50	01-Feb-2022	1
0539203223	02	7	50	01-Feb-2022	1
0539203225	01	0	50	01-Feb-2022	1
12544447	MM2 (30-100)				
0539214323	07	30	70	01-Feb-2022	2
0539214339	06	50	70	01-Feb-2022	2
0539214333	04	50	100	01-Feb-2022	2
0539214325	03	50	70	01-Feb-2022	2
12544448	MM3 (50-100)				
0539214322	05	50	100	01-Feb-2022	2
0539214332	03	70	100	01-Feb-2022	3
0539203224	02	50	100	01-Feb-2022	2
0539203228	01	50	100	01-Feb-2022	2
0539214331	07	70	100	01-Feb-2022	3

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022015742/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022015742/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

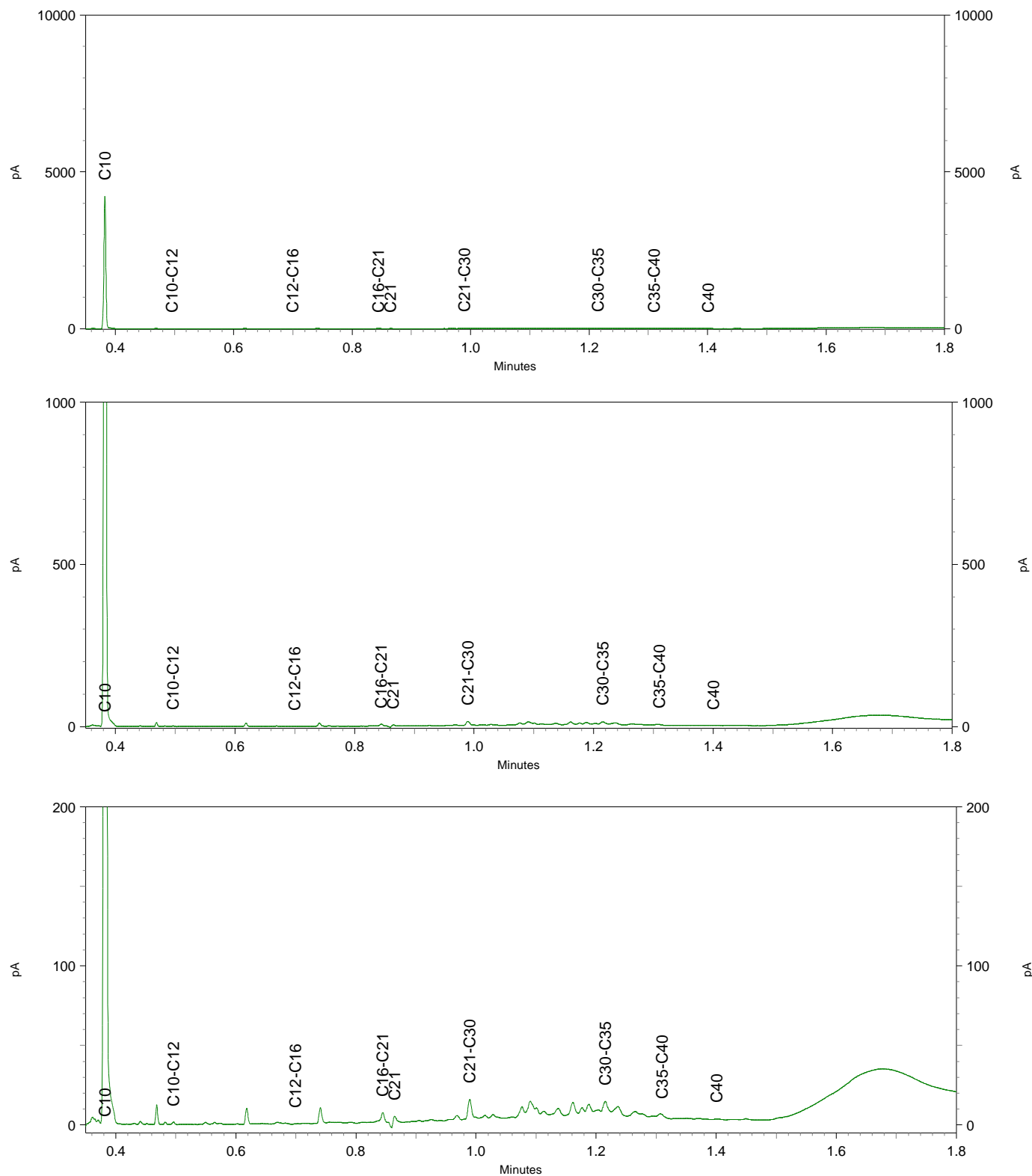
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12544446

Certificate no.: 2022015742

Sample description.: MM1 (0-50)

V



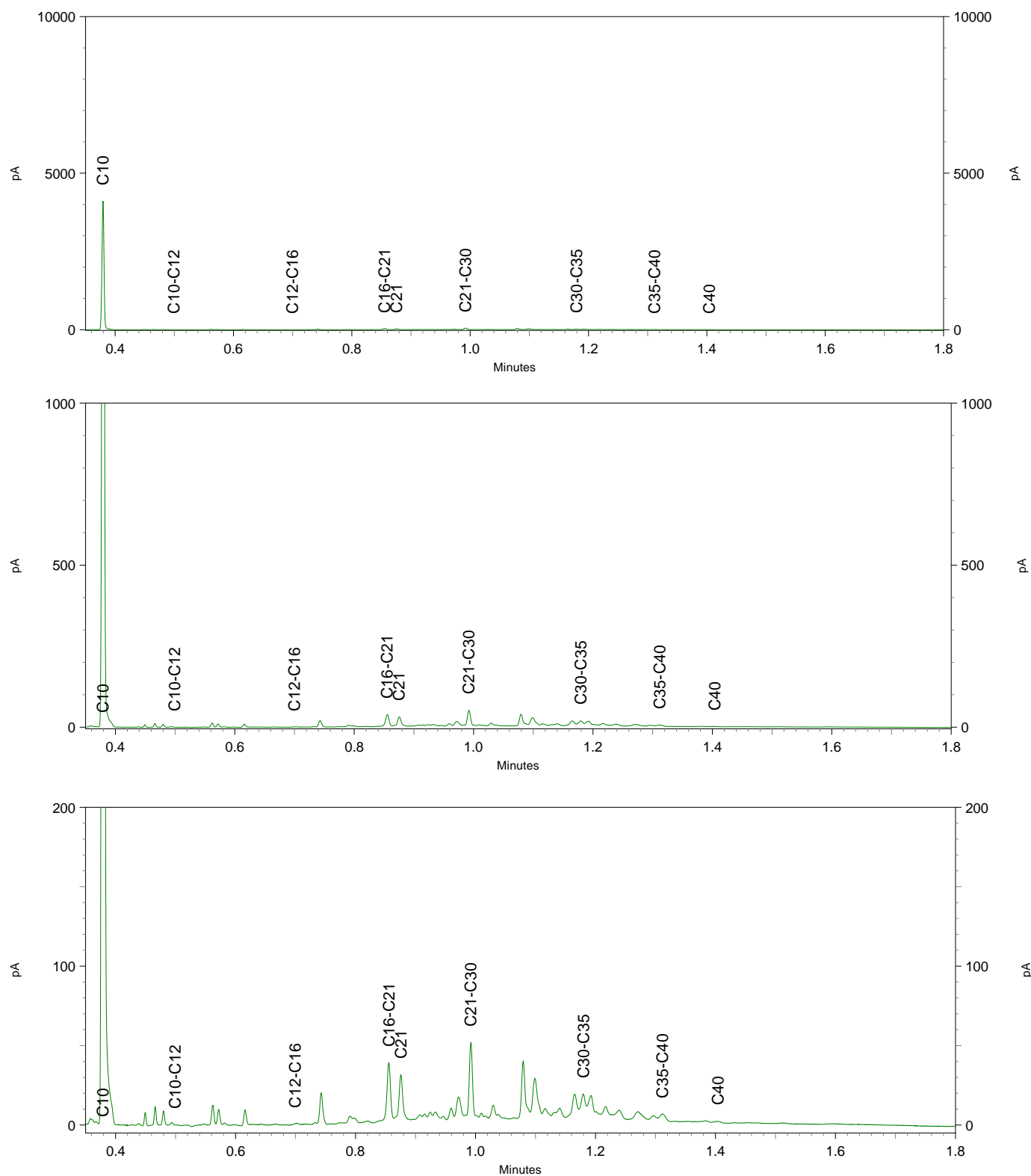
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12544447

Certificate no.: 2022015742

Sample description.: MM2 (30-100)

V



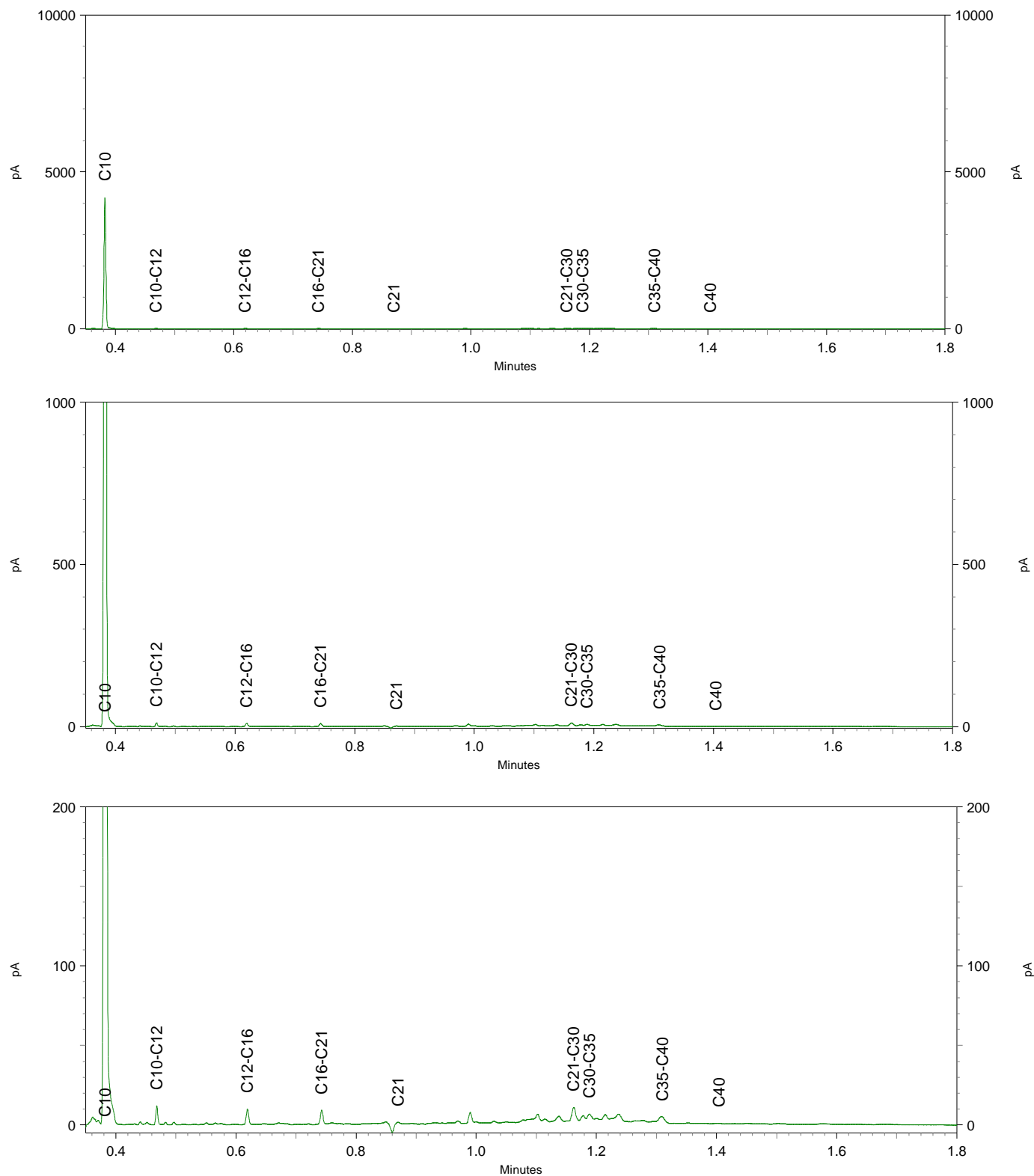
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12544448

Certificate no.: 2022015742

Sample description.: MM3 (50-100)

V



Inventerra Milieuadviesbureau

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022024606/1
Uw project/verslagnummer	21-2390
Uw projectnaam	Oosteinde 16
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2390  
 Uw projectnaam Oosteinde 16  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022024606/1  
 Startdatum analyse 15-Feb-2022  
 Datum einde analyse 04-Mar-2022  
 Rapportagedatum 04-Mar-2022/14:16  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	73.5		71.3	62.9	66.0
S Droge stof	% (m/m)		59.1			
S Organische stof	% (m/m) ds	5.9	13.7	7.2	8.1	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94	85	92	91	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	14.4	8.4	14.1	34.5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	170	110	93	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.39	0.29	0.30	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	9.1	6.0	7.9	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	51	160	62	190	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.61	1.6	1.2	1.4	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	17	13	20	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	730	2100	1100	1300	240
S Zink (Zn)	mg/kg ds	200	170	220	150	
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.49	0.50	0.18	0.066	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.14	0.070	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1.6	0.63	0.20	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.95	0.68	0.40	0.11	
S Chryseen	mg/kg ds	0.94	0.75	0.46	0.13	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.39	0.25	0.072	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.84	0.52	0.11	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.59	0.36	0.090	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.64	0.40	0.12	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.5	6.2	3.3	0.96	

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 03-2 (50-70)  
 2 04-2 (50-100)  
 3 06-2 (50-70)  
 4 07-2 (30-70)  
 5 01-2 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12574043  
 Grond (AS3000) 12574044  
 Grond (AS3000) 12574045  
 Grond (AS3000) 12574046  
 Grond (AS3000) 12574047

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2390  
 Uw projectnaam Oosteinde 16  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022024606/1  
 Startdatum analyse 15-Feb-2022  
 Datum einde analyse 04-Mar-2022  
 Rapportagedatum 04-Mar-2022/14:16  
 Bijlage A, C, D  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	67.2	67.5		66.9
S Droge stof	% (m/m)			51.7	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3	4.0	11.9	3.4
Gloeirest	% (m/m) ds	92	94	85	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.2	29.4	41.2	22.1
<b>Metalen</b>					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	290	340	520

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	02-2 (50-100)	Grond (AS3000)	12574048
7	03-3 (70-100)	Grond (AS3000)	12574049
8	07-3 (70-100)	Grond (AS3000)	12574050
9	05-2 (50-100)	Grond (AS3000)	12574051

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.

KD  
  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022024606/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12574043	03-2 (50-70)				
0539214325	03	50	70	01-Feb-2022	2
12574044	04-2 (50-100)				
0539214333	04	50	100	01-Feb-2022	2
12574045	06-2 (50-70)				
0539214339	06	50	70	01-Feb-2022	2
12574046	07-2 (30-70)				
0539214323	07	30	70	01-Feb-2022	2
12574047	01-2 (50-100)				
0539203228	01	50	100	01-Feb-2022	2
12574048	02-2 (50-100)				
0539203224	02	50	100	01-Feb-2022	2
12574049	03-3 (70-100)				
0539214332	03	70	100	01-Feb-2022	3
12574050	07-3 (70-100)				
0539214331	07	70	100	01-Feb-2022	3
12574051	05-2 (50-100)				
0539214322	05	50	100	01-Feb-2022	2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

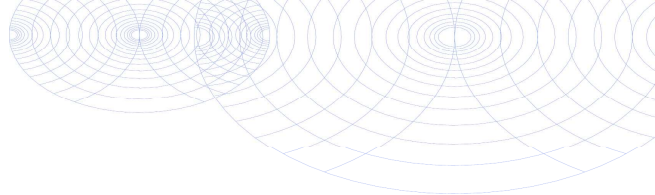
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022024606/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022024606/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

**Monster nr.**

12574043

12574044

12574045

12574046

Extractie PCB/PAK

12574043

12574044

12574045

12574046

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analysecertificaat

Datum: 11-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022019873/1
Uw project/verslagnummer	21-2390
Uw projectnaam	Oosteinde 16
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2390  
 Uw projectnaam Oosteinde 16  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Davey Bakker

Certificaatnummer/Versie 2022019873/1  
 Startdatum analyse 08-Feb-2022  
 Datum einde analyse 11-Feb-2022  
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/09:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	9.6
S Koper (Cu)	µg/L	5.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 01-1-1 (150-250)

Opgegeven monsternatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 12558035

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2390  
 Uw projectnaam Oosteinde 16  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Davey Bakker

Certificaatnummer/Versie 2022019873/1  
 Startdatum analyse 08-Feb-2022  
 Datum einde analyse 11-Feb-2022  
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/09:24  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 01-1-1 (150-250)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)  
 Monster nr.  
 12558035

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022019873/1**

Pagina 1/1

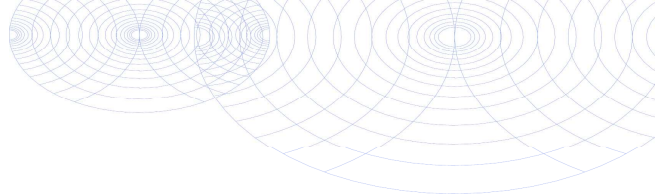
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12558035	01-1-1 (150-250)				
0801030947	01	150	250	08-Feb-2022	1
0680600703	01	150	250	08-Feb-2022	2
0680600707	01	150	250	08-Feb-2022	3

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022019873/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022019873/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## **Bijlage 4      Toetsingskader en toetsingswaarden**



### **Wettelijk toetsingskader**

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### **Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater**

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### **Interventiewaarde**

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### **Tussenwaarde**

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### **Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?**

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oostende 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022015742  
 Startdatum 02-02-2022  
 Rapportagedatum 11-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	86,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3117	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	10,38	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	21,43	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,164	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20,44	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	77	111,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	145,2	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	40,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	24,49					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,571					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	75,51	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Anthraceen	mg/kg ds	0,58	0,58					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,645	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12544446	MM1 (0-50)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022015742  
 Startdatum 02-02-2022  
 Rapportagedatum 11-02-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		7,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	65,4	65,4					
Organische stof	% (m/m) ds	7,9	7,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,5	15,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	274		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,582	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	10,5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	140	173,6	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,2	1,362	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21,96	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1400	1621	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	300	387,6	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,658					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,43					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	20,25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	53,16					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	18,99					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,316					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75	94,94	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0062	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,1	6,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	27,34	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12544447	MM2 (30-100)
Eindoordeel:		Overschrijding Interventiewaarde
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022015742  
 Startdatum 02-02-2022  
 Rapportagedatum 11-02-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		11,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	11,3	11,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	87						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,1	26,1					
Droge stof	% (m/m)	59,3	59,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	68,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,2585	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	9,186	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	48,08	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,6	1,569	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	1,8	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	20,36	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	440	427,9	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	115,7	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,858					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,097					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,097					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	12,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	8,407					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,717					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	31,86	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0043	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0309					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	0,0628					
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,0531					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,2035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,115					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1416					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,0654					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,115					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,0885					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0973					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	0,9735	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12544448	MM3 (50-100)
Eindoordeel:	Overschrijding Achtergrondwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022024606  
 Startdatum 15-02-2022  
 Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	322,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,485	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	11,58	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	77,86	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,61	0,7721	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	730	965	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	200	333,1	*	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95					
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,5	6,565	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12574043 03-2 (50-70)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022024606  
 Startdatum 15-02-2022  
 Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		13,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	13,7	13,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	85						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4	14,4					
Droge stof	% (m/m)	59,1	59,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	258,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,3883	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	13,58	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	160	180,8	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,6	1,775	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24,39	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	2100	2286	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	209,2	*	20	140	430	720
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0255					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,5	0,365					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1022					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,168					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,4964					
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0,5474					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,2847					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,6131					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,59	0,4307					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,4672					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,2	4,5	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12574044 04-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022024606  
 Startdatum 15-02-2022  
 Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,3	71,3					
Organische stof	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	236,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3732	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	12,41	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	62	91,63	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,2	1,505	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	24,73	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1100	1425	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	358,1	*	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3	3,305	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12574045 06-2 (50-70)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 01-02-2022  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2022024606  
 Startdatum 15-02-2022  
 Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		8,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	62,9	62,9					
Organische stof	% (m/m) ds	8,1	8,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,1	14,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	93	143,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3521	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	190	241,5	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4	1,616	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1300	1530	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	201,1	*	20	140	430	720
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,96	0,968	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12574046 07-2 (30-70)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
Projectnaam Oosteinde 16  
Ordernummer  
Datum monstername 01-02-2022  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2022024606  
Startdatum 15-02-2022  
Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

**Bodemtype correctie**

Organische stof 3,6  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 34,5

**Voorbehandeling**

Cryogeen malen Uitgevoerd

**Bodemkundige analyses**

Droge stof % (m/m) 66 66  
Organische stof % (m/m) ds 3,6 3,6  
Gloeirest % (m/m) ds 94  
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 34,5 34,5

**Metalen**

Lood (Pb) mg/kg ds 240 231,6 \* 10 50 290 530

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster  
5 12574047 01-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
Projectnaam Oosteinde 16  
Ordernummer  
Datum monstername 01-02-2022  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2022024606  
Startdatum 15-02-2022  
Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	67,2	67,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,2					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	1316	***	10	50	290	530
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
6 12574048 02-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
Projectnaam Oosteinde 16  
Ordernummer  
Datum monsternamen 01-02-2022  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2022024606  
Startdatum 15-02-2022  
Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	67,5	67,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,4	29,4					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	295,6	**	10	50	290	530
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
7 12574049 03-3 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
Projectnaam Oosteinde 16  
Ordernummer  
Datum monsternamen 01-02-2022  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2022024606  
Startdatum 15-02-2022  
Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		11,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		41,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Organische stof	% (m/m) ds	11,9	11,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	85						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	41,2	41,2					
Droge stof	% (m/m)	51,7	51,7					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	340	280,3	*	10	50	290	530
<b>Legenda</b>								

Nr. Analytico-nr Monster  
8 12574050 07-3 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2390  
Projectnaam Oosteinde 16  
Ordernummer  
Datum monstername 01-02-2022  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2022024606  
Startdatum 15-02-2022  
Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	66,9	66,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,1	22,1					
<b>Metalen</b>								
Lood (Pb)	mg/kg ds	520	585,4	***	10	50	290	530
<b>Legenda</b>								

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12574051	05-2 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 21-2390  
 Projectnaam Oosteinde 16  
 Ordernummer  
 Datum monstername 08-02-2022  
 Monsternemer Davey Bakker  
 Certificaatnummer 2022019873  
 Startdatum 08-02-2022  
 Rapportagedatum 11-02-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,6	9,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,6	5,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	100	100	*	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12558035 01-1-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



## **Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**

1883 - 1949:



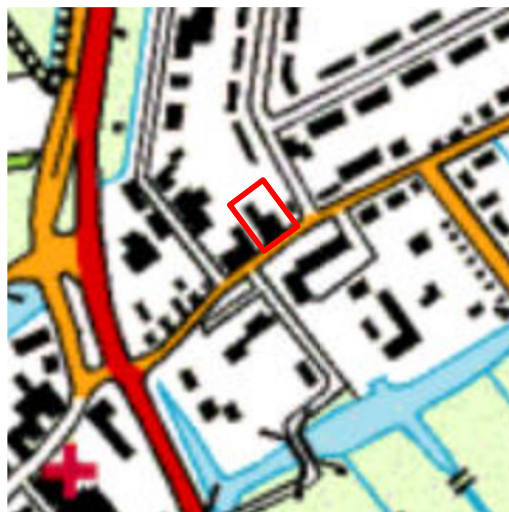
1950-1970:



1971-1992:



1993-heden:

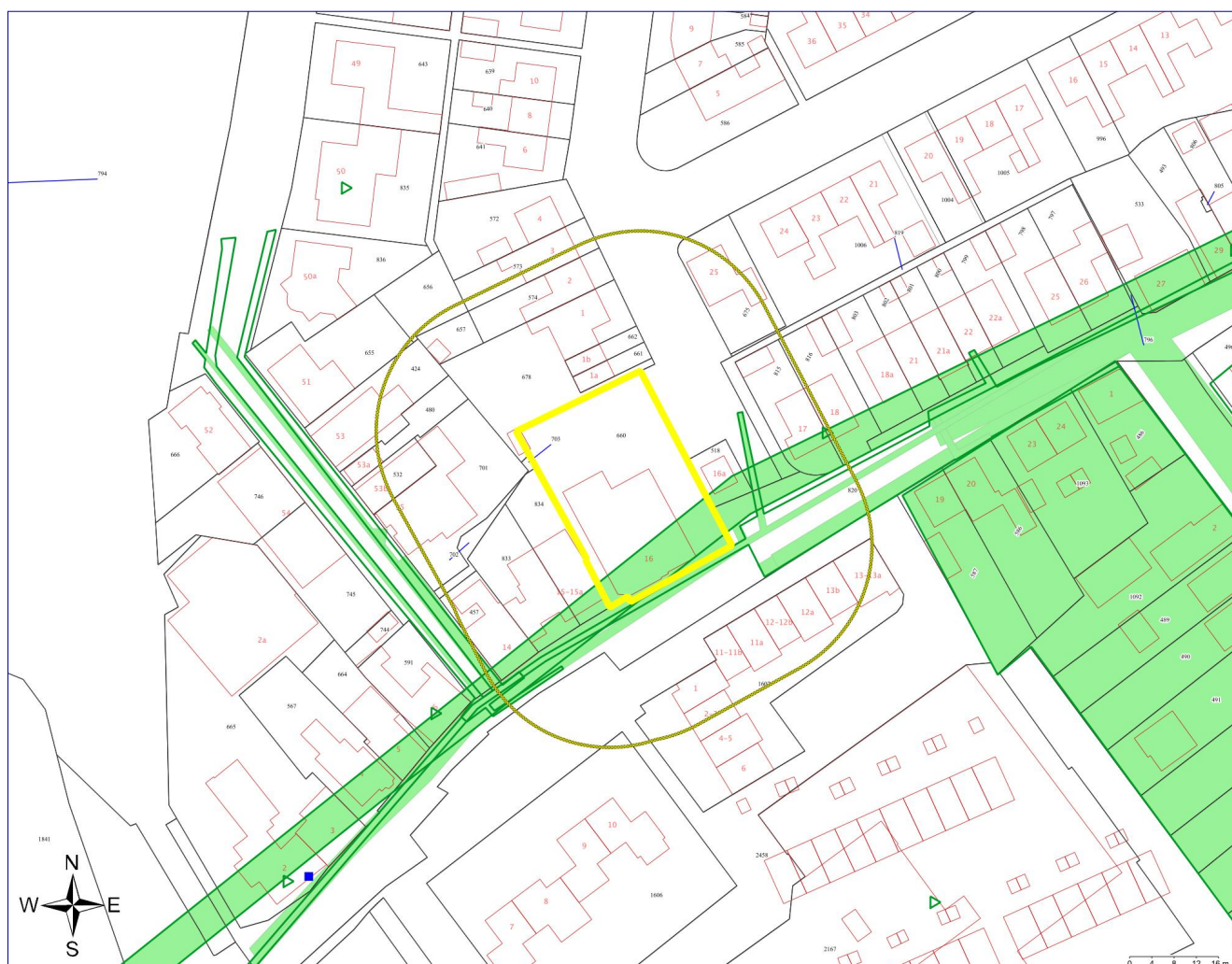




**Informatie overheid en/of opdrachtgever**

# Uittreksel bodeminformatie

## Oosteinde 16 te Oosthuizen



Geselecteerde locatie



25-meter contour



Rapportcontouren



Perceelgrenzen



HBB Locaties



Ondergrondse tanks



Locatiecontouren

## Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit betreft een rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van dit rapport is aangegeven. De rapportage is gemaakt op basis van gegevens van het bodeminformatiesysteem (bis) van Omgevingsdienst IJmond. Omgevingsdienst IJmond verleent deze dienst voor de gemeenten Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Noordwijkerhout, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Waterland, Wormerland en Zandvoort. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken, Besluiten (Wet bodembescherming) of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek) en de norm NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie worden verzameld. Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport of behoefte aan een advies, dan kunt u bellen met één van de milieuadviseurs bodem van de Omgevingsdienst. U kunt ook mailen naar: [info@odijmond.nl](mailto:info@odijmond.nl).

### **Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten**

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de Omgevingsdienst bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen. Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van de vergunning tot bouw, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb).

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering.

### **Locaties Wet bodembescherming (Wbb)**

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden, als er sprake is van onaanvaardbare risico's.

### **Ondergrondse tanks bij particulieren**

Het tankenbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar.

Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

### **Historisch bodembestand (Hbb)**

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitend of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

### **Bodemkwaliteitskaart**

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet. De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de website: [www.odijmond.nl](http://www.odijmond.nl).

### **Directe omgeving van de locatie**

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen in de directe omgeving van het geselecteerde adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het geselecteerde adres.

## Informatie over geselecteerd perceel

### Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatienaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ038500069	Realisatie Glasvezelnetwerk FTTP Zeevang				

### Gegevens bodemlocaties

#### Realisatie Glasvezelnetwerk FTTP Zeevang

Locatiecode	NZ038500069
Locatienaam	Realisatie Glasvezelnetwerk FTTP Zeevang
Straatnaam	
Huisnummer	
Postcode	
Plaatsnaam	

#### - Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Ernstig, niet urgent
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	Uitvoeren aanvullend SP
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN en - 100 mg/kg;

#### - Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
08-10-2019	Tussentijds evaluatierapport RSP FTTP Zeevang Watermuntlaan Oosthuizen	Mateboer	194448/JDG	<p>De sanering is uitgevoerd door middel van ontgraving van de verontreinigde grond (tijdelijk uitplaatsen). De lagen met wisselende bodemkwaliteit zijn gescheiden ontgraven.</p> <p>Alle ontgraven grond is tijdelijk in depot gezet en na afronding van de werkzaamheden in hetzelfde profiel herschikt. Tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden is geen grond af- en/of aangevoerd.</p> <p>De grondwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het raamsaneringsplan en de gemelde wijziging.</p>
17-04-2019	Verkennd bodemonderzoek Te realiseren leidingtracé Watermuntlaan te Oosthuizen	Mateboer Milieutechniek B.V.	193713	<p>Zintuigelijke waarnemingen: resten en brokken puin</p> <p>Analyseresultaten:</p> <p>bovengrond: lood &gt; achtergrondwaarde</p> <p>boven- en ondergrond:</p>

				<p>lood &gt; interventiewaarde koper, kwik en zink &gt; achtergrondwaarden</p> <p>Conclusie: Voor graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond moet een BUS-melding worden gedaan.</p>
31-05-2018	Verkennd bodemonderzoek realisatie glasvezelnetwerk FTTP Zeevang, Hobrede en Oosthuizen	Mateboer Milieutechniek B.V.	184095/AM	<p>Deellocatie A: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Geen verontreinigingen. Ondergrond: Geen verontreinigingen. Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Deellocatie is niet verontreinigd.</p> <p>Deellocatie B: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Geen verontreinigingen. Ondergrond: Koper, kwik, lood &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie C: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Lood, PAK &gt;Aw; zink &gt;I Ondergrond: Koper, kwik, PAK &gt;Aw; Lood, zink &gt;I Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie D: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Geen verontreinigingen. Ondergrond: PAK, PCB, minerale olie &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie E:</p>

				<p>Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Lood, zink, PCB &gt;Aw Ondergrond: Koper, kwik, PAK, PCB &gt;Aw; Zink &gt;T; Lood &gt;I Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie F: Zint. waarn: Bijmenging met puin. Bovengrond: Zware metalen, PCB, minerale olie &gt;Aw; Koper, nikkel &gt;T; PAK, lood &gt;I Ondergrond: Niet onderzocht. Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. De bijmengingen met puin kunnen de zware metalen en PAK verklaren.</p> <p>Deellocatie G: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Zware metalen, PAK &gt;Aw. Zink &gt;T Ondergrond: Zware metalen &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie H: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Zware metalen, PAK, minerale olie &gt;Aw Ondergrond: Lood, PAK &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie I: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Kwik, lood, PAK, minerale olie &gt;Aw Ondergrond: Kwik, lood &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Er</p>
--	--	--	--	--

				<p>zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p> <p>Deellocatie J: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Zware metalen, PAK, minerale olie &gt;Aw Ondergrond: Zware metalen, PAK, minerale olie &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Er zijn geen bijmengingen gevonden die dit kunnen verklaren.</p>
23-03-2018	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 incl.asbest NEN 5897 realiseren leidingtrace loc.26a-29	Mateboer Milieutechniek B.V.	183527/AM	<p>Deellocatie 26A: Zint. waarn: Bijmenging met slakken. Bovengrond: Lood, zink, PAK, minerale olie &gt;Aw Ondergrond: Kwik, lood, zink,PAK &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: De deellocatie is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De verhoogde gehalten kunnen aan de bijmengingen met slakken worden toegeschreven.</p> <p>Deellocatie 26B: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Kwik, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie &gt;Aw Ondergrond: Kwik, lood, zink, PAK, minerale olie &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: De deellocatie is licht verontreinigd: er zijn geen antropogene stoffen aangetoond die dat verklaren.</p> <p>Deellocatie 27: Zint. waarn: Bijmenging met brokken asfalt. Bovengrond: Lood, PAK, PCB, minerale olie &gt;Aw. Ondergrond: Kwik, lood, minerale olie &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: De deellocatie is licht verontreinigd: er zijn geen antropogene stoffen aangetoond die dat verklaren.</p> <p>Deellocatie 28: Zint. waarn: Geen bijzonderheden. Bovengrond: Kwik, lood, PAK, minerale olie &gt;Aw.</p>

				<p>Ondergrond: Kwik, lood &gt;Aw Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: De deellocatie is licht verontreinigd: er zijn geen antropogene stoffen aangetoond die dat verklaren.</p> <p>Deellocatie 29: Zint. waarn: Bijmengingen met kolengruis en sporen asfalt. Bovengrond: Barium, kwik, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie &gt;Aw Lood, zink &gt;T Ondergrond: Barium, cadmium, koper, kwik, PCB, minerale olie &gt;Aw Lood, zink &gt;T PAK &gt;I Grondwater: Niet onderzocht, dieper dan 5m-mv. Conclusie: De deellocatie is licht tot sterk verontreinigd. Het sterk verhoogde gehalte PAK bevindt zich in de ondergrond in deelmonsters 29.5-2 (350 mg/kg) en 29.11-2 (91 mg/kg). De herkomst van de verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie is onbekend.</p>
--	--	--	--	--

#### - Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
	<a href="#">Tussentijds_Evaluatierapport_-_totaal_(003).pdf</a>
	<a href="#">Rapport_193713.pdf</a>
	<a href="#">Raamsaneringsplan_glasvezelnetwerk_Zeevang_en_omgeving.pdf</a>
	<a href="#">Verkennd_bodemonderzoek_inclusief_asbest_Realisatie_glasvezelnetwerk_Beets,_Oosthuizen,_Middelie,_Warder_en_Kwadijk.pdf</a>
toelichting RSP	<a href="#">toelichting RSP</a>
zie toelichting	<a href="#">zie toelichting</a>
	<a href="#">VO184095-AM_31-05-2018_Zeevang_Holbrede_en_Oosthuizen.pdf</a>
	<a href="#">VO183527_AM_23-03-2018_Zeevang_deelloc_26a-29_Kwadijk.pdf</a>
zie toelichting	<a href="#">zie toelichting</a>
toelichting RSP-Rapporten	<a href="#">toelichting RSP-Rapporten</a>

#### - Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-21-101457	20-12-2021
Instemmen uitgevoerde sanering	ODIJ-Z-19-069156	27-11-2019
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-19-065142	09-07-2019

Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-19-064477	18-06-2019
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-18-055317	27-08-2018
Instemmen met SP	ODIJ-Z-18-053828	23-08-2018

#### - Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
Instemmen afwijken SP, 20-12-2021	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_saneringsplan_Glasvezelnetwerk_FFTP_Zeevang_en_omgeving_gemeente_Edam-Volendam_.msg</a>
Instemmen uitgevoerde sanering, 27-11-2019	<a href="#">ODIJ-Z-19-069156_NZ038500069_27-11-2019.pdf</a>
Instemmen afwijken SP, 09-07-2019	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_saneringsplan_Glasvezelnetwerk_FFTP_Zeevang_en_omgeving_gemeente_Edam-Volendam_.msg</a>
Instemmen afwijken SP, 18-06-2019	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_saneringsplan_Glasvezelnetwerk_FFTP_Zeevang_en_omgeving_Gemeente_Edam-Volendam_NZ038500069.msg</a>
Instemmen afwijken SP, 27-08-2018	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_raamsaneringsplan_Glasvezelnetwerk_FFTP_Zeevang_en_omgeving_gemeente_Edam-Volendam_locatiecode_NZ038500069.msg</a>
Instemmen met SP, 23-08-2018	<a href="#">ODIJ-Z-18-053828_NZ038500069_23-08-2018.pdf</a>

#### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend	Onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	Onbekend	Onbekend	Onbekend

#### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Documenten bij tanks

### Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

### Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
NZ038500078	Oosteinde, Raadhuisstraat, Warderweg 1 en 2	Oosteinde	17 22	1474MB	OOSTHUIZEN
NZ038500128	Westerkoogstraat 55	Westerkoogstraat	55	1474MK	OOSTHUIZEN

### Gegevens bodemlocaties

#### Oosteinde, Raadhuisstraat, Warderweg 1 en 2

Locatiecode	NZ038500078
Locatiennaam	Oosteinde, Raadhuisstraat, Warderweg 1 en 2
Straatnaam	Oosteinde
Huisnummer	17 22
Postcode	1474MB
Plaatsnaam	OOSTHUIZEN

#### - Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	uitvoeren OO
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

#### - Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
22-04-2021	Evaluatie BUS tijdelijk uitplaatsen Warderweg 1 (OW Oosteinde Raadhuisstraat 206294-6)	Stantec	-	De grondwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de oorspronkelijke BUS-melding.
17-11-2020	BUS tijdelijk uitplaatsen Warderweg 1 (OW Oosteinde Raadhuisstraat 206294-6) + KGV Kruising	Stantec	-	Vanwege aanleg kabels en/of leidingen wordt sterk verontreinigde grond ontgraven en tijdelijk uitgeplaatst.
18-10-2019	Voor- en bodemonderzoek bodemkwaliteit (CROW 400)	Arcadis	PB02228	De bovengrond van boring 6 is sterk verontreinigd met koper, in de boven en ondergrond van de overige boringen zijn zware metalen, minerale olie en PAK licht tot matig verhoogd.  In het grondwater overschrijdt barium de streefwaarde.
17-05-2019	BUS tijdelijk uitplaatsen 5 dagen Oosteinde 16A			Vanwege aanleg / onderhoud / verwijderen kabels / leidingen wordt sterk verontreinigde grond ontgraven en tijdelijk uitgeplaatst.

## - Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
	<a href="#">BUS_evaluatie_BVKK_206294-6_Warderweg_1_Oosthuizen_compleet.pdf</a>
rapporten zitten in div. loc.	<a href="#">rapporten zitten in div. loc.</a>
	<a href="#">BUS_melding_Warderweg_1_Oosthuizen_-_Case_BVKK_206294-6_compleet.pdf</a>
binnen 12-11-2019	<a href="#">binnen 12-11-2019</a>
	<a href="#">kaartmateriaal_en_kadastrale_informatie_95.pdf</a>
	<a href="#">PB02228_5643910_Warderweg_2_Oosthuizen.pdf</a>
	<a href="#">EVA_M18B0056-1608_BUS_Oosteinde_22_Oosthuizen_compleet.pdf</a>
	<a href="#">Bijlage_2_Kadastrale_kaart_en_eigendomsinformatie.pdf</a>
	<a href="#">Bijlage_3_Tracétekening.pdf</a>
21-05-2019 binnen	<a href="#">21-05-2019 binnen</a>
andere rapporten	<a href="#">andere rapporten</a>
KGV ODIJ-Z-21-091595	<a href="#">KGV ODIJ-Z-21-091595</a>
	<a href="#">Bijlage_4_Dwarsprofielen_2.pdf</a>
	<a href="#">Bijlage_3_Eigendomsinformatie_3.pdf</a>
	<a href="#">bus_melding_tijdelijk_uitplaatsen_Oosteinde_22_Oosthuizen_M18B0056-1608.pdf</a>
	<a href="#">Bijlage_5_Kadastralekaart.pdf</a>
	<a href="#">Bijlage_1_Aannemersrapportage.pdf</a>
	<a href="#">Bijlage_2_Werktekening_1.pdf</a>

## - Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODIJ-Z-21-091873	03-06-2021
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-21-087801	12-01-2021
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-20-085936	18-11-2020
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-20-085560	10-11-2020
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-20-083621	25-09-2020
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-070162	14-11-2019
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODIJ-Z-19-067927	18-10-2019
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-063613	23-05-2019
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-19-059171	22-01-2019

## - Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
beschikking BUS saneringsevaluatie, 03-06-2021	<a href="#">Reactie_evaluatie_BUS-melding_Warderweg_1_(OW_Oosteinde_-_Raadhuisstraat)_te_Oosthuizen_in_de_gemeente_Edam-Volendam_NZ038500078.msg</a>
Instemmen afwijken SP, 12-01-2021	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_BUS-</a>

	<a href="#">melding_(OW_Oosteinde_-_Raadhuisstraat)_Oosthuizen_gemeente_Waterland_NZ038500078.msg</a>
BUS-melding correct aangeleverd, 18-11-2020	<a href="#">OW_20_12619_TU5wkn.docx.pdf</a>
Instemmen afwijken SP, 10-11-2020	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_BUS-melding_Warderweg_2_gemeente_Edam-Volendam_NZ038500078.msg</a>
Instemmen afwijken SP, 25-09-2020	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_BUS-melding_Warderweg_2_gemeente_Edam-Volendam_NZ038500078.msg</a>
BUS-melding correct aangeleverd, 14-11-2019	<a href="#">OW_19_03322_TU5wkn_1.docx.pdf</a>
beschikking BUS saneringsevaluatie, 18-10-2019	<a href="#">Eva_BUS_TU_Oosteinde_22_te_Oosthuizen_ODIJ-Z-19-067927.msg</a>
BUS-melding correct aangeleverd, 23-05-2019	<a href="#">Akkoord</a>
BUS-melding correct aangeleverd, 22-01-2019	<a href="#">BUS TU 5 dagen</a>

#### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onbekend	Onbekend		

#### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

### Westerkoogstraat 55

Locatiecode	NZ038500128
Locatiennaam	Westerkoogstraat 55
Straatnaam	Westerkoogstraat
Huisnummer	55
Postcode	1474MK
Plaatsnaam	OOSTHUIZEN

#### - Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	ernstig, geen risico's bepaald
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende gesaneerd

Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN en asbest niet aangetoond (< det. limiet)

#### - Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
17-09-2020	BUS tijdelijk uitplaatsen Hoornse Jaagweg 1, Westkoogstraat Oosthuizen (184194)	Stantec	-	Voor de aanleg / onderhoud / verwijderen kabels / leidingen wordt sterk verontreinigde grond ontgraven en tijdelijk uitgeplaatst.
24-03-2015	Evaluatie BUS tijdelijk uitplaatsen Westerkoggemstraat 55 te Oosthuizen	Antea Group	-	
25-07-2014	BUS tijdelijk uitplaatsen Westerkoggemland 55 te Oosthuizen	Antea Group	zaaknr: 442027	
08-07-2014	rapport aanvullend onderzoek Westerkoog 55 oosthuizen	Antea Group	268339-94	
06-06-2014	Rapport verkennend bodemonderzoek Westerkoogstraat 55 Oosthuizen	Antea Group	268339-94	Zintuigelijke waarnemingen: zwak tot sterk puinhoudend  Analyseresultaten: boven- en ondergrond: zware metalen + PAK > achtergrondwaarden  ondergrond: lood > interventiewaarde  grondwater: geen  Conclusie: Voor graafwerkzaamheden in de ondergrond is een BUS-melding uitgevoerd.

#### - Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
	<a href="#">BUS_evaluatie_BVKK_184194_Hoornse_Jaagweg_compleet.pdf</a>
	<a href="#">BUS_melding_BVKK_184194_Hoornse_Jaagweg_1_Oosthuizen_compleet.pdf</a>
Meldingsformulier BUS-evaluatie	<a href="#">Meldingsformulier BUS-evaluatie</a>
	<a href="#">Bijlage_4.3_Antea_Group_6-6-2014_VBO.pdf</a>

#### - Besluiten bij locatie

Kenmerk besluit	Soort besluit	Datum besluit
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODIJ-Z-21-093446	22-07-2021
Instemmen afwijken SP	ODIJ-Z-20-087046	18-12-2020
BUS-melding correct aangeleverd	ODIJ-Z-20-083473	22-09-2020
beschikking BUS saneringsevaluatie	590378/605103	20-04-2015

BUS-melding correct aangeleverd	442027/442945	28-07-2014
---------------------------------	---------------	------------

#### - Documenten bij besluiten

Document gaat over	Downloadlink
beschikking BUS saneringsevaluatie, 22-07-2021	<a href="#">Evaluatie_BUS_TU_Hoornse_Jaagweg_1_BVKK_184194_ODIJ-Z-21-093446.msg</a>
Instemmen afwijken SP, 18-12-2020	<a href="#">Reactie_melding_wijziging_BUS-melding_Hoornse_Jaagweg_1_te_Oosthuizen_gemeente_Edam-Volendam_NZ038500128.msg</a>
BUS-melding correct aangeleverd, 22-09-2020	<a href="#">ODIJ-Z-20-083473_NZ038500128_22-09-2020.pdf</a>
beschikking BUS saneringsevaluatie, 20-04-2015	<a href="#">590378/605103</a>
BUS-melding correct aangeleverd, 28-07-2014	<a href="#">442027/442945</a>

#### - Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	

#### - Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Documenten bij tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Verontreinigingscontouren

Contourtype	Overschr. Grenswaarde	Oppervlakte	Stof	Bovenkant	Onderkant
Grond	I	225	lood	0,3	0,8

#### - Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Zorgcontouren

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

#### - Documenten bij tanks

#### Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

---

## Disclaimer

Deze rapportage geeft de situatie weer zoals bekend bij de omgevingsdienst op de datum van afdrukken.

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst IJmond beschikbare gegevens.

Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Omgevingsdienst staat niet garant voor de volledigheid en juistheid van de getoonde informatie en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of gevolgschade voortkomend uit het verstrekken van deze informatie, schade ten gevolge van nalaten gebaseerd op deze informatie mede inbegrepen.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoekspllicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een aanvraag voor een vergunning tot bouw dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Inhoudelijke vragen en vragen over de werking van de website kunt u stellen door een mail te sturen naar [info@odijmond.nl](mailto:info@odijmond.nl).

Indien er in de bodem lood wordt aangetroffen, kan er sprake zijn van gezondheidsrisico's. Lood wordt met name aangetroffen in gebieden die van oudsher bebouwd zijn en/of waar ophooglagen aanwezig zijn. Indien hier sprake van is en er geen bodemonderzoek van de (woon)locatie aanwezig is, adviseren wij alsnog om dit uit te voeren. Aan de hand van dit onderzoek kunnen wij vervolgens een inschatting maken van de eventuele gezondheidsrisico's.

Voor informatie over waterbodems kunt u het beste contact opnemen met het betreffende waterschap. Zij zijn hiervoor ook het bevoegd gezag.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeentes Beemster, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Purmerend ook desbetreffende gemeente te raadplegen voor bodeminformatie. Deze gemeenten beheren ook een eigen bodeminformatie-systeem waar mogelijk nog aanvullende bodeminformatie aanwezig is.

Voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeente Noordwijkerhout wordt geadviseerd om ook het bodemloket [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) te raadplegen. Op het bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie Zuid-Holland in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is.

## Bijlage

<b>Immobiel</b>	Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).
<b>Mobiel</b>	Een verontreiniging in de bodem die zich wel verspreidt. De verontreiniging blijft dus niet op zijn plek en verplaatst zich door de grond, verspreidt naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.
<b>Achtergrondwaarde</b>	De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde voor Omgevingsdienst ODIJmond.
<b>Tussenwaarde</b>	De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.
<b>Interventiewaarde</b>	Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel grond boven de interventiewaarde is verontreinigd.
<b>Geval van ernstige bodemverontreiniging</b>	Als er meer dan 25 m <sup>3</sup> grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstig geval. Voor grondwater is dat 100 m <sup>3</sup> .

## Legenda

<b>Wbb</b>	Wet bodembescherming
<b>BKK</b>	Bodemkwaliteitskaart
<b>HO</b>	historisch onderzoek
<b>VO</b>	verkennend onderzoek
<b>OO</b>	oriënterend onderzoek
<b>NO</b>	nader onderzoek
<b>SO</b>	saneringsonderzoek
<b>SP</b>	saneringsplan
<b>SE</b>	saneringsevaluatie
<b>EUT</b>	ernst en urgentie
<b>AP04</b>	partij-keuring
<b>&lt;= AW</b>	Geen verhoogde gehalten gemeten
<b>&gt; AW</b>	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
<b>&gt; T</b>	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde).
<b>&gt; I</b>	<p>Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde).</p> <p>De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd.</p> <p>Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.</p>
<b>Onbekend</b>	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de bijlage.



## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**



### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



## **Bijlage 6**



## AANVULLEND BODEMONDERZOEK

### OOSTEINDE 16 OOSTHUIZEN

MAART 2023

opdrachtgever	Plannenmakers BV Europalaan 500 3526 KS Utrecht
Projectnummer	22-2118
versie:	1
datum:	2 maart 2023

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS  
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door:		
		Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Oosthuizen uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, in februari 2023, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Vooronderzoek</b>	<b>2</b>
2.1 Historie en actuele situatie	3
2.2 Nulsitu, potentieel verdachte stoffen	3
2.3 Bodemopbouw	3
<b>3. Opzet en invulling van het onderzoek</b>	<b>4</b>
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	5
<b>4. Analyse, toetsing en interpretatie</b>	<b>7</b>
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Resultaten asbest	8
<b>5 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>9</b>
5.1 Conclusies	9
5.2 Betrouwbaarheid	10

## bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740 grond

bijlage B2 resultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst, eerder onderzoek

bijlage E: situatieschets



## 1. Inleiding

In februari 2023 is in opdracht van Plannenmakers BV te Utrecht aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Oosteinde 16 in Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam.

Op het terrein staat snackbar-café Seevanck. Het pand is gebouwd in 1915. In maart 2022 heeft Inventerra BV verkennend onderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij is onder andere lood sterk verhoogd aangetroffen in de grond. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen herontwikkeling van het perceel en de resultaten van eerder onderzoek.

Kadastrale gegevens van het perceel zijn A, nummer 660. De locatie heeft een oppervlak van 880 m<sup>2</sup>. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging met lood, in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

Er zijn tien boringen over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.1 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. De grond is geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, lood en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief. Het grondwater was bij het eerdere onderzoek niet boven de tussenwaarde verontreinigd en is niet betrokken bij het aanvullend onderzoek.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Oosthuizen of anderszins betrokken bij het terrein aan de Oosteinde via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Plannenmakers BV en Linge Milieu is er niet.

Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-Protocol 2001, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en worden conclusies aan de resultaten verbonden.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Oosteinde 16 Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam. Kadastrale gegevens van het terrein zijn Oosthuizen A, nummer 660, postcode is 1474 MB. Een kadasterkaart is opgenomen in bijlage D1. De locatie heeft een oppervlak van 880 m<sup>2</sup>. Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst IJmond. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's, eerder onderzoek en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

#### *Algemene gegevens locatie*

Op het terrein staat snackbar-café Seevanck. Het pand is gebouwd in 1915 en heeft een oppervlak van 300 m<sup>2</sup>. Achter het pand bevindt zich terras en tuin. Het terras bestaat uit tegels. In de tuin ligt een vijver. Ten oosten van het pand staat een Stedin-trafohuisje. Foto's van de huidige situatie zijn te vinden in bijlage D1. De indeling en contouren van het terrein zijn aangegeven in de tekening in bijlage E. Op de locatie gaan appartementen worden gerealiseerd. De bestaande opstallen zullen daarvoor gesloopt worden.

#### Geschiedenis van het terrein

Er staat al tenminste 150 jaar bebouwing langs de Oosteinde. De straat heette in het verre verleden de Slingerdijk. Voor het huidige pand stond er andere bebouwing op de locatie. Er zijn buiten de horeca-bestemming geen (voormalige) bedrijfsmatige activiteiten op het terrein bekend. In bijlage D1 drie luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2018 en 2021. Er zijn in deze periode geen veranderingen in de bebouwingssituatie of het bodemgebruik te zien.

#### Eerder onderzoek

Inventerra BV heeft in maart 2022 bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Rapport-nr is 21-2390-R01. De tekst en tekening uit het rapport zijn opgenomen in bijlage D2. Aanleiding was de ontwikkeling van het terrein. De resultaten:

- Er zijn zeven boringen en een peilbuis over het perceel verdeeld. Er is licht, steenachtig puin in de grond waargenomen, tot een diepte van 1.0 m-mv.
- De zandige bovengrond was niet boven de tussenwaarde verhoogd. In de kleiige ondergrond waren koper en PAK boven de tussenwaarde verhoogd. Lood was vanaf 0.5 m-mv in zes individuele boringen boven de interventiewaarde verhoogd. Boring 7 bevatte van 0.3 tot 0.7 m-mv ook een sterk verhoogd kopergehalte.
- De verontreiniging met lood is toegeschreven aan historische achtergrond-verontreiniging en het lichte puin in de ondergrond. Over de ernst en omvang van de verontreiniging met lood is in het rapport opgemerkt dat er waarschijnlijk meer dan 25 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd is, maar dat er nog een ronde onderzoek nodig is om dat vast te stellen.
- Het grondwater stond in maart 2022 op 1.0 m-mv. Zink en barium waren licht verhoogd in het grondwater in maart 2022.
- Over asbest is alleen opgenomen dat het visueel niet is waargenomen en dat de grond daar niet verdacht voor is. Er is geen grond op asbest geanalyseerd.

#### Bodemkwaliteitskaart, PFAS en japanse duizendknoop

Voor Oosthuizen is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De Oosteinde ligt in een zone met *industrie*-kwaliteit voor de bovengrond. De kaart is opgenomen in bijlage D2. De grond van het terrein aan de

Oosteinde is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Onderzoek naar PFAS is relevant als er grond van het terrein moet worden afgevoerd. Er is geen **japanse duizendknoop** waargenomen op het terrein.

### 2.3 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei en veen. Deze slecht doorlatende deklaag heeft een dikte van circa 20 meter.

In de meeste boringen is de bovengrond zandig, tot 0.5 á 1.0 m-mv. Het zand gaat over in siltige, grijze klei. Vanaf gemiddeld 1.5 m-mv bestaat de bodem uit veen. In meerdere boringen is puin aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.0 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen, metselwerk en dakpan. Het gehalte is algemeen *licht of sporen van*.

Het maaiveld rond het pand bevindt zich op circa 0.8 meter onder NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater op circa 1.2 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3. Opzet en invulling van het onderzoek

#### 3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage voor nader onderzoek van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het asbest-onderzoek is indicatief en betreft de geroerde en zandige bovengrond van het terrein. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging met lood, in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

#### 3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens het BRL-protocol 2001. Het veldwerk is uitgevoerd op 20 februari 2023, door Nico Verweij, erkend veldwerker voor het protocol. Zie ook [www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu](http://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu).

Er zijn tien boringen rond het pand geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.1 m-mv. De boringen zijn genummerd in een 100-serie, als vervolg op het eerdere onderzoek. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

##### Asbest

Voor het indicatieve asbest-onderzoek is een mengmonster samengesteld van de geroerde en zandige bovengrond. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek, omschrijving

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, B1-10	0.5	bovengr, zandig, licht puin	neen	neen	mm A, 14.5 kg

#### 3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei en veen.

In de meeste boringen is de bovengrond zandig, tot 0.5 á 1.0 m-mv. Het licht humeuze zand gaat over in siltige en grijsbruine klei. Vanaf gemiddeld 1.5 m-mv bestaat de bodem uit veen. In de meeste boringen is puin aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.0 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen, metselwerk en dakpan. Het gehalte is algemeen *licht of sporen van*.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn elf grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

**tabel 2: boringen en analyses**

nr	boringen		m-mv	NEN analyses
1	B101, 102 en 103	zandig, zwak puin	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B103, 105 en 108	zand	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
3	B101	klei, zwak puin	0.9 - 1.0	lood
4	B101	klei	1.0 - 1.5	lood
5	B102	zand, licht puin	0.0 - 0.5	lood
6	B104	klei	0.5 - 0.8	lood
7	B104	klei	0.8 - 1.3	lood
8	B106	zandig, licht puin	0.0 - 0.5	lood
9	B108	zand	0.1 - 0.5	lood
10	B110	klei	0.0 - 0.5	lood
11	mm A, B1-10	bovengr	0.5	NEN 5896, asbest grond

**NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)**

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10VROM) en PCB's en olie.

## 4. Analyse, toetsing en interpretatie

### 4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten en toets zijn opgenomen in bijlage B1. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehalten opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : analyses en toets grond (mg/kg ds), stand.bodem

boring	B101-103	103, 105, 108	B101	101	102	104	104	106	AW	TW	IW	wonen	industr	B108	110
m-mv	0-50	0.1-0.5	0.9-1.0	1-1.5	0-50	0.5-0.8	0.8-1.3	0-50						0.1-0.5	0-50
puin	zwak	-	licht	-	zwak	-	-	licht						-	-
org.stof (%)	4.9	0.5	3	5	6	3	5	8						5	7.2
dr.stof (%)	77	93.5	65.2	43.4	80.8	70.6	60.6	70.2						92.4	74.5
lutum (%)	6.2	1	15	12.5	4.2	12.4	12.5	12.4						6	10.3
<b>zw metalen</b>															
barium		-													
cadmium	-	-													
kobalt	15.2 •	-							15	103		35	190		
koper	43 •	-							40	115		54	190		
kwik	0.41 •	-							0.15			0.83			
lood	223 •	-	1.113 •••	78 •	184 •	1.001 •••	277 •	133 •	50	290	530	210	530	49 -	202 •
molybdeen	-	-													
nikkel	-	-													
zink	221 •	-							140	430	720	200	720		
<b>PAK 10VROM</b>	8.7 •	-							1.5	21		6.8			
PCB's	-	-													
<b>olie C10-40</b>	167 •	-							190	2600					
indicatief	industr	AW													

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
- : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
- : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (TW)
- : sterke verhoging, overschrijding van de **interventiewaarde** (IW).

In de zandige bovengrond van het terrein aan de Oosteinde worden geen tussenwaarden overschreden. De grond vanaf 0.5 m-mv is sterk verontreinigd met lood. Bij het eerdere onderzoek was koper ook eenmaal boven de interventiewaarde verhoogd in de ondergrond.

#### Lood

De verontreiniging met lood betreft de grond tussen 0.5 en 1.0 m-mv. De bodem is daar kleiig en licht puinhoudend. Het hoogst gemeten loodgehalte is 1.113 mg/kg ds, in de grond van boring 101 tussen 0.9 en 1.0 m-mv. Deze boring staat achter in de tuin. De ernst en omvang van de verontreiniging kunnen als volgt worden samengevat.

- I. In de boringen 101 en 104 is de grond vanaf 1.0 en 0.8 m-mv niet meer boven de tussenwaarde verontreinigd met lood. De onderzijde van de matig en sterk verontreinigde grond bevindt zich dus rond 1.0 m-mv.
- II. Er is met de twee analyses van de bovengrond van onderhavig onderzoek plus die van het onderzoek van Inventerra BV voldoende aangetoond dat de grond tot 0.5 m-mv niet boven de tussenwaarde verontreinigd is.
- III. Aangenomen wordt dat lood in de ondergrond van het hele onbebouwde terrein sterk verhoogd aangetroffen kan worden. Dat is een oppervlak van 500 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een diepte van deze verontreiniging van 0.5 tot 1.0 m-mv komt het volume van de sterk verontreinigde grond op 250 m<sup>3</sup>.

- IV. Het criterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m<sup>3</sup>, al dan niet aaneengesloten. Het lood vormt dus een ernstig geval van verontreiniging.
- V. Het lood en vermoedelijk ook koper zal heterogeen in de bodem aanwezig zijn. Vaak is verontreiniging met metalen gerelateerd aan puin. Hier is de ondergrond maximaal licht puinhoudend. De relatie puin-metalen is hier dus niet zo sterk.

Er staat al tenminste 150 jaar bebouwing langs de Oosteinde. Vermoedelijk was de huidige ondergrond tussen 0.5 en 10. m-mv in het verleden de bovengrond. Aannemelijk is dus dat de grond onder het pand vergelijkbaar van kwaliteit is of schoner. Het pand is gebouwd in 1915 en voor die tijd stond er andere bebouwing.

#### *Volksgezondheidsrisico's*

Lood kan ook bij gehalten onder de interventiewaarde een risico voor de volksgezondheid zijn. Dat geldt voornamelijk kinderen tot een jaar of zes. In de notitie *Diffuus lood in de bodem, januari 2020* zijn toetsingscriteria voor lood opgenomen die gebaseerd zijn op kleine kinderen. Het criterium gaat uit van een verlies van maximaal drie IQ-punten. Bij moes- en volkstuin kan daar sprake van zijn bij loodgehalten vanaf 260 mg/kg ds.

Bij de herontwikkeling van het perceel aan de Oosteinde wordt een gewone tuin aangelegd, geen moestuin of speeltuin. Ter illustratie: De kwaliteit van de bovengrond van een volkstuin is volgens de notitie **goed of voldoende** als het gemiddelde loodgehalte niet boven de **60 mg/kg ds** ligt. Belangrijk : deze 60 mg is een niet gecorrigeerd gehalte.

In de notitie is opgenomen dat er altijd gestreefd moet worden naar gehalten onder de 60 mg/kg ds. Bij gehalten boven de 260 mg/kg ds is actie nodig. Dat kan variëren van voorlichting en het afraden van het eten van groente en fruit uit eigen tuin tot bodemsanering.

De verontreiniging in de ondergrond is een belemmering voor de ontwikkeling van het perceel. Er is enige vorm van sanering nodig. Voor de delen van het terrein die in de toekomst onverhard worden of blijven (tuin) is de eis dat daar 1.0 meter schone grond aanwezig is. Voor de locaties die bebouwd of verhard worden mag de verharding als saneringsmaatregel beschouwd worden. Voorwaarde is dat de verharding als *duurzaam gesloten* beschouwd moet worden. Onder klinkers en tegels moet bijv worteldoek worden aangebracht.

## 4.2 Resultaten asbest

Er is mengmonster de bovengrond van het terrein aan de Oosteinde op asbest geanalyseerd. Bij de analyse is onderscheid gemaakt tussen hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, B1-10	0.5	nul	<0.7 mg/kg ds	neen	-	<0.7 mg/kg ds

### *Asbest mm, < 20 mm*

Analytisch is door het lab asbest geen aangetoond in het mengmonster. Ook in de fijne fractie, vezels kleiner dan 0.5 mm, is niets aangetroffen. Dit is het zogenaamde respirabele asbest, het meest risicovolle.

### *Asbest mm, >20 mm*

Visueel is nergens asbest-verdacht materiaal in of op de bodem waargenomen.

Het lichte puin in de ondergrond wordt als asbest-onverdacht beschouwd. Het dateert naar alle waarschijnlijkheid van voor 1950 en is daarmee zogenaamd *historisch puin*.

## 5 Conclusie en aanbevelingen

In februari 2023 is in opdracht van Plannenmakers BV te Utrecht bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Oosteinde 16 in Oosthuizen, gemeente Edam-Volendam. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Oosthuizen A, nummer 660.

Op het terrein staat snackbar-café Seevanck. Het pand is gebouwd in 1915. De locatie heeft een oppervlak van 880 m<sup>2</sup>. In maart 2022 heeft Inventerra BV verkennend onderzoek op het terrein uitgevoerd. Daarbij is onder andere lood sterk verhoogd aangetroffen in de grond. Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen herontwikkeling van het perceel en de resultaten van eerder onderzoek.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging met lood, in het kader van de ontwikkeling van de locatie. Er zijn tien boringen over de locatie verdeeld, tot een diepte van maximaal 2.1 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.2 m-mv. De grond is geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, lood en asbest. Het asbest-onderzoek is indicatief. Het grondwater was bij het eerdere onderzoek niet boven de tussenwaarde verontreinigd en is niet betrokken bij het onderzoek.

### 5.1 Conclusies

De oorspronkelijke bodem ter plaatse bestaat uit klei en veen. In de meeste boringen rond het pand is de bovengrond zandig, tot 0.5 á 1.0 m-mv. Het zand gaat over in siltige en grijsbruine klei. Vanaf circa 1.5 m-mv bestaat de bodem uit veen. In de meeste boringen is puin aangetroffen, tot een diepte van maximaal 1.0 m-mv. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal zoals baksteen, metselwerk en dakpan. Het gehalte is algemeen *licht of sporen van*.

#### Grond

In de zandige bovengrond van het terrein aan de Oosteinde worden geen tussenwaarden overschreden. De grond vanaf 0.5 m-mv is sterk verontreinigd met lood. Bij het eerdere onderzoek was koper ook eenmaal boven de interventiewaarde verhoogd in de ondergrond.

#### Lood

De verontreiniging met lood betreft de grond tussen 0.5 en 1.0 m-mv. De bodem is op deze diepte kleilig en licht puinhoudend. De ernst en omvang van de verontreiniging kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Het hoogst gemeten loodgehalte is 1.113 mg/kg ds, in de grond van boring 101 tussen 0.9 en 1.0 m-mv. Deze boring staat achter in de tuin.
- II. In de boringen 101 en 104 is de grond vanaf 1.0 en 0.8 m-mv niet meer boven de tussenwaarde verontreinigd met lood. De onderzijde van de matig en sterk verontreinigde grond bevindt zich dus rond 1.0 m-mv.
- III. Er zijn totaal drie analyses van de zandige bovengrond beschikbaar. In deze mengmonsters zijn overschrijdingen van de tussenwaarde vastgesteld.
- IV. Aangenomen wordt dat lood in de ondergrond van het hele onbebouwde terrein sterk verhoogd aangetroffen kan worden. Dat is een oppervlak van 500 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een diepte van deze verontreiniging van 0.5 tot 1.0 m-mv komt het volume van de sterk verontreinigde grond op 250 m<sup>3</sup>.
- V. Het criterium voor een ernstig geval van bodemverontreiniging is een volume aan sterk verontreinigde grond van tenminste 25 m<sup>3</sup>, al dan niet aaneengesloten. Het lood vormt dus een ernstig geval van verontreiniging.

- VI. Het lood zal heterogeen in de bodem aanwezig zijn. Vaak is verontreiniging met metalen gerelateerd aan puin. Hier is de ondergrond maximaal licht puinhoudend. De relatie puin-metalen is hier dus niet zo sterk.

#### *Volksgezondheidsrisico's*

Lood kan ook bij gehalten onder de interventiewaarde een risico voor de volksgezondheid zijn. Dat geldt voornamelijk kinderen tot een jaar of zes. In de notitie *Diffuus lood in de bodem, januari 2020* zijn toetsingscriteria voor lood opgenomen die gebaseerd zijn op kleine kinderen. Het criterium gaat uit van een verlies van maximaal drie IQ-punten. Bij moes- en volkstuin kan daar sprake van zijn bij loodgehaltes vanaf 260 mg/kg ds.

Bij de herontwikkeling van het perceel aan de Oosteinde wordt een gewone tuin aangelegd, geen moes- of speeltuin. Ter illustratie: De kwaliteit van de bovengrond van een volkstuin is volgens de notitie **goed** of **voldoende** als het gemiddelde loodgehalte niet boven de 60 mg/kg ds ligt. Deze 60 mg is een niet gecorrigeerd gehalte.

In de notitie is opgenomen dat er altijd gestreefd moet worden naar gehalten onder de 60 mg/kg ds. Bij gehalten boven de 260 mg/kg ds is actie nodig. Dat kan variëren van voorlichting en het afraden van het eten van groente en fruit uit eigen tuin tot bodemsanering.

#### **Asbest**

Asbest is zowel visueel als analytisch niet aantoonbaar in de zandige en geroerde bovengrond.

#### **Conclusie, aanbevelingen**

De loodverontreiniging in de ondergrond is een belemmering voor de ontwikkeling van het perceel. Er is enige vorm van sanering nodig. Voor de delen van het terrein die in de toekomst onverhard worden of blijven (tuin) is de eis dat daar 1.0 meter schone grond aanwezig is. Voor de locaties die bebouwd of verhard worden mag de verharding als saneringsmaatregel beschouwd worden. Voorwaarde is dat de verharding als *duurzaam gesloten* beschouwd moet worden. Onder klinkers en tegels moet bijv worteldoek worden aangebracht.

Sanering kan worden uitgevoerd op basis van een BUS-melding. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek is omgevingsdienst IJmond, namens Gemeente Edam-Volendam.

## **5.2 Betrouwbaarheid**

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het in Oosthuizen uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

## **bijlage A: Toelichting onderzoek**

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013.

### **achtergrondwaarden**

De achtergrondgehalten voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De achtergrondwaarden worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De achtergrondwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte.

### **criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde**

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Als het gehalte van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

### **interventiewaarde**

De interventiewaarden zijn het gehalte aan verontreiniging in grond of grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde zijn sprake zijn van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond, slib en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.

Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte. Als een geval van ernstige verontreiniging vastgesteld is, moet saneringsonderzoek uitgevoerd te worden.

## **Veldwerk**

### Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de locatie en van de mogelijke verspreiding van verontreiniging. Soms wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

### Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfalt worden met een diamantboor gaten geboord om de ondergrond te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagputs, een ramputs of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd.

In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is

50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard. Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

#### Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

#### *Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten*

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

#### **Chemisch onderzoek**

Als bij het zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen worden aangetroffen in de grond, mogen mengmonsters worden samengesteld, van maximaal tien monsters. Voor analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein, dan worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

# bijlage B1



analyseresultaten grond

Oosteinde 16 Oosthuizen

februari 2023

Linge Milieu BV

Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## Analysecertificaat

Datum: 23-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023026051/1
Uw project/verslagnummer	22-2118
Uw projectnaam	Oosthuizen Oosteind 9
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2118  
 Uw projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023026051/1  
 Startdatum analyse 20-Feb-2023  
 Datum einde analyse 23-Feb-2023  
 Rapportagedatum 23-Feb-2023/16:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	77.0	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2	<2.0
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	78	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.31	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	5.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	40
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.9	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	37	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	82	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B01-103 (0-50), 101: 0-40, 102: 0-50, 103: 30-50	Grond (AS3000)	13482820
2	B103, 105, 108 (0-50), 103: 8-30, 105: 8-30, 108: 9-50	Grond (AS3000)	13482821

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2118  
 Uw projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023026051/1  
 Startdatum analyse 20-Feb-2023  
 Datum einde analyse 23-Feb-2023  
 Rapportagedatum 23-Feb-2023/16:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.052
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.058
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.69	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.95	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.98	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.7	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B01-103 (0-50), 101: 0-40, 102: 0-50, 103: 30-50	Grond (AS3000)	13482820
2	B103, 105, 108 (0-50), 103: 8-30, 105: 8-30, 108: 9-50	Grond (AS3000)	13482821

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023026051/1**

Pagina 1/1

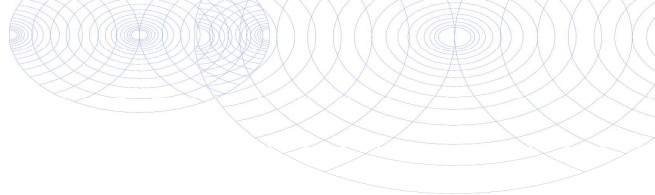
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13482820	B01-103 (0-50), 101: 0-40, 102: 0-50, 103: 30-50				
0539857825	101	0	40	20-Feb-2023	
0539858096	102	0	50	20-Feb-2023	
0539857838	103	30	50	20-Feb-2023	
13482821	B103, 105, 108 (0-50), 103: 8-30, 105: 8-30, 108: 9-50				
0539857845	103	8	30	20-Feb-2023	
0539750253	105	8	30	20-Feb-2023	
0539337112	108	9	50	20-Feb-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023026051/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023026051/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

## BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 22-2118  
 Projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 monstername 20-02-2023  
 Monsternemer nico verweij  
 Certificaatnummer 2023026051

boring	B101-103	GSSD toets	03, 105, 108	GSSD toets	AW	T	I	AWx2 Wonen	Indus
m-mv	0-50		0-50						
lutum	6,2		2						
Droge stof % (m/m)	77	77	93,5	93,5					
Organische stof % (m/m) ds	4,9	4,9	<0,7	0,49					
Gloeirest % (m/m) ds	95		100						
Korrelgrootte < 2 µm % (m/m) ds	6,2	6,2	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba) mg/kg ds	78	198,2	<20	54,25	190	555	920		
Cadmium (Cd) mg/kg ds	0,32	0,46	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13	1,2 1,2 4,3
Kobalt (Co) mg/kg ds	6,3	15,18	<3,0	7,383	-	15	103	190	30 35 190
Koper (Cu) mg/kg ds	26	43,21	<5,0	7,241	-	40	115	190	54 54 190
Kwik (Hg) mg/kg ds	0,31	0,408	<0,050	0,05	-	0,15	18,1	36	0,3 0,83 4,8
Molybdeen (Mo) mg/kg ds	<1,5	1,05	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190	3 88 190
Nikkel (Ni) mg/kg ds	16	34,57	5,3	15,46	-	35	67,5	100	70 100
Lood (Pb) mg/kg ds	160	222,6	18	28,33	-	50	290	530	100 210 530
Zink (Zn) mg/kg ds	120	221,2	40	94,92	-	140	430	720	200 200 720
<b>Minerale olie</b>									
olie totaal C10-40 mg/kg ds	82	167,3	<35	122,5	-	190	2600		190 190
<b>PCB</b>									
PCB 28 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB 52 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB 101 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB 118 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB 138 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB 153 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB 180 mg/kg ds	<0,001	0,001	<0,001	0,004					
PCB som factor 0.7 mg/kg ds	0,0049	0,01	0,0049	0,025	-	0,02	0,5		
<b>PAK</b>									
Naftaleen mg/kg ds	<0,050	0,035	<0,050	0,035					
Fenanthreen mg/kg ds	0,41	0,41	<0,050	0,035					
Anthraceen mg/kg ds	0,2	0,2	<0,050	0,035					
Fluorantheen mg/kg ds	1,6	1,6	0,052	0,052					
Benzo(a)anthraceen mg/kg ds	1,2	1,2	<0,050	0,035					
Chryseen mg/kg ds	1,1	1,1	0,058	0,058					
Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	0,69	0,69	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen mg/kg ds	1,5	1,5	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,95	0,95	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyree mg/kg ds	0,98	0,98	<0,050	0,035					
PAK 10VROM mg/kg ds	8,7	8,665	0,39	0,39	-	1,5	21		3 6,8 40
indicatief	industr		AW						

- kleiner dan of gelijk aan de AW  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV

Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## Analysecertificaat

Datum: 23-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023026057/1
Uw project/verslagnummer	22-2118
Uw projectnaam	Oosthuizen Oosteind 9
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2118  
 Uw projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023026057/1  
 Startdatum analyse 20-Feb-2023  
 Datum einde analyse 23-Feb-2023  
 Rapportagedatum 23-Feb-2023/16:02  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	80.8	70.6	70.2	92.4	65.2
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0		8.0		
Gloeirest	% (m/m) ds	94		91		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2		12.4		
<b>Metalen</b>						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	770	110	35	890

## Nr. Uw monsteromschrijving

1 B102 0-50), 102: 0-50  
 2 B104 (0.5-0.8), 104: 50-80  
 3 B106 (0-50), 106: 0-50  
 4 B108 (0.1-0.5), 108: 9-50  
 5 B101 (0.9-1.0), 101: 90-100

## Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 13482836  
 Grond (AS3000) 13482837  
 Grond (AS3000) 13482838  
 Grond (AS3000) 13482839  
 Grond (AS3000) 13482840

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2118  
 Uw projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023026057/1  
 Startdatum analyse 20-Feb-2023  
 Datum einde analyse 23-Feb-2023  
 Rapportagedatum 23-Feb-2023/16:02  
 Bijlage A, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	74.5
S Organische stof	% (m/m) ds	7.2
Gloeirest	% (m/m) ds	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3
<b>Metalen</b>		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	160

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 B110 (0-50), 110: 0-50

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr.  
 13482841

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023026057/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13482836	B102 (0-50), 102: 0-50				
0539858096	102	0	50	20-Feb-2023	
13482837	B104 (0.5-0.8), 104: 50-80				
0539857822	104	50	80	20-Feb-2023	
13482838	B106 (0-50), 106: 0-50				
0539337114	106	0	50	20-Feb-2023	
13482839	B108 (0.1-0.5), 108: 9-50				
0539337112	108	9	50	20-Feb-2023	
13482840	B101 (0.9-1.0), 101: 90-100				
0539857836	101	90	100	20-Feb-2023	
13482841	B110 (0-50), 110: 0-50				
0539337107	110	0	50	20-Feb-2023	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023026057/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 22-2118  
Projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
monstername 20-02-2023  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2023026057

boring	B102 GSSD toets			B104 GSSD toets			B106 GSSD toets			B108 GSSD toets			B101 GSSD toets			B110 GSSD toets			AW	T	I AWx2 Wonen Indus				
m-mv	0-50			0.5-0.8			0-50			0.1-0.5			0.9-1.0			0-50									
Organische stof	6			3			8			5			3			7,2									
lutum	4,2			12,4			12,4			6			15			10,3									
Droge stof	% (m/m)	80,8	80,8	70,6	70,6		70,2	70,2		92,4	92,4		65,2	65,2		74,5	74,5								
Organische stof	% (m/m) ds	6	6				8	8								7,2	7,2								
Gloeirest	% (m/m) ds	94					91									92									
Korrelgrootte < 2 µl	% (m/m) ds	4,2	4,2				12,4	12,4								10,3	10,3								
<b>Metalen</b>																									
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	184	*	770	1001	***	110	132,8	*	35	48,8	-	890	1113	***	160	201,5	*	50	290	530	100	210	530

- kleiner dan of gelijk aan de AW  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan **Interventiewaarde**

Linge Milieu BV  
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl  
Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## Analysecertificaat

Datum: 01-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023029195/1
Uw project/verslagnummer	22-2118
Uw projectnaam	Oosthuizen Oosteind 9
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2118	Certificaatnummer/Versie	2023029195/1
Uw projectnaam	Oosthuizen Oosteind 9	Startdatum analyse	24-Feb-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Mar-2023
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	01-Mar-2023/16:19
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)		60.6
S Droge stof	% (m/m)	43.4	
<b>Metalen</b>			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	59	220

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B101 (1.0-1.5), 101: 100-150	Grond (AS3000)	13493691
2	B104 (0.8-1.3), 104: 80-130	Grond (AS3000)	13493692

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

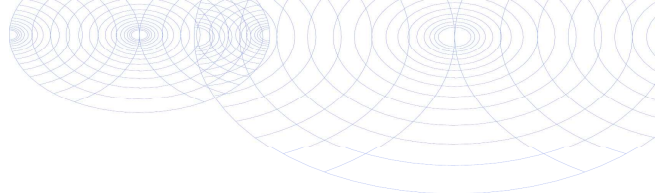


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door  
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het  
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023029195/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13493691	B101 (1.0-1.5), 101: 100-150					
0539857846	101	100	150	20-Feb-2023		
13493692	B104 (0.8-1.3), 104: 80-130					
0539857832	104	80	130	20-Feb-2023		



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023029195/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Metalen</b>			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

## BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer 22-2118  
 Projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 monstername 20-02-2023  
 Monsternemer  
 Certificaatnumme 2023029195

boring		B101 GSSD toets	B104 GSSD toets	AW	T	I
m-mv		1.0-1.5	0.8-1.3			
Organische stof		4	5			
lutum		10	12,5			
Cryogeen malen	uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	43,4	60,6 60,6			
<b>Metalen</b>						
Lood (Pb)	mg/kg ds	59 78,4 *	220 277 *	50 290 530		

- kleiner dan of gelijk aan AW  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

# bijlage B2



---

analyseresultaten asbest

Oosteinde 16 Oosthuizen

Linqe Milieu BV

Poppelenburgerstraat 52  
4191 ZT GELDERMALEN

## Analysecertificaat

Datum: 01-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023026058/1
Uw project/verslagnummer	22-2118
Uw projectnaam	Oosthuizen Oosteind 9
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Feb-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22-2118  
 Uw projectnaam Oosthuizen Oosteind 9  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer info@lingemilieu.nl

Certificaatnummer/Versie 2023026058/1  
 Startdatum analyse 20-Feb-2023  
 Datum einde analyse 01-Mar-2023  
 Rapportagedatum 01-Mar-2023/21:26  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	79.9 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	11562 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.4 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.7 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.7 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 mm A, bovengron 0.5m oosteinde, Mm1: 0-50

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr.  
 13482842

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023026058/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13482842	mm A, bovengron 0.5m oosteinde, Mm1: 0-50					
1831001MG	Mm1	0	50	20-Feb-2023		

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023026058/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023026058/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497859  
 Uw project omschrijving : 2023026058-22-2118  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7582049  
 Uw referentie : mm A, bovengron 0.5m oosteinde, Mm1: 0-50  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2023

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.  
 Analysedatum : 01-03-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14470 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11562 g  
 Percentage droogrest : 79,9 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	10759,7	94,5	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	79,6	0,7	7,6	9,55	0	0,0
1-2 mm	80,0	0,7	24,4	30,50	0	0,0
2-4 mm	79,3	0,7	79,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	168,4	1,5	168,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	218,8	1,9	218,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11385,8</b>	<b>100,0</b>	<b>510,5</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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1,4</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</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: **<0,7 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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497859  
Uw project omschrijving : 2023026058-22-2118  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

## Asbest

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1497859  
Uw project omschrijving : 2023026058-22-2118  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

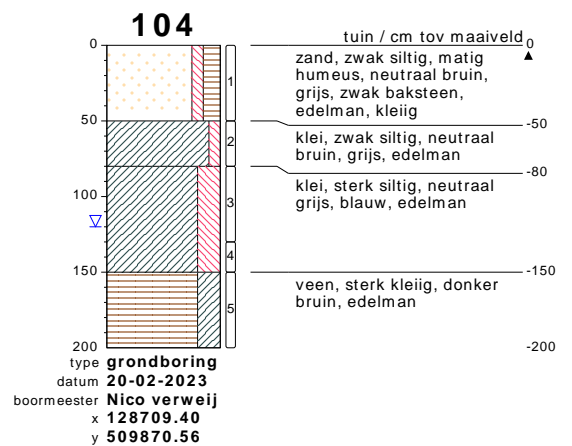
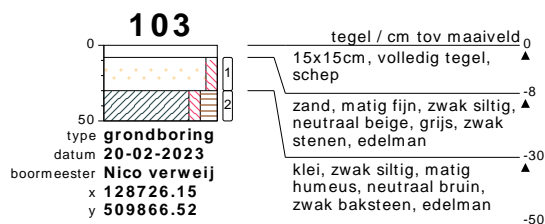
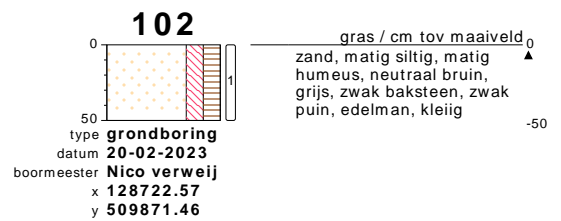
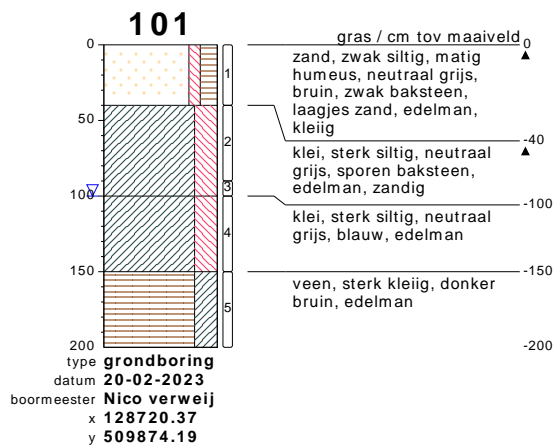
Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7582049	mm A, bovengron 0.5m oosteinde, Mm1: 0-50	Mm1	0-.5	1831001MG

# bijlage C



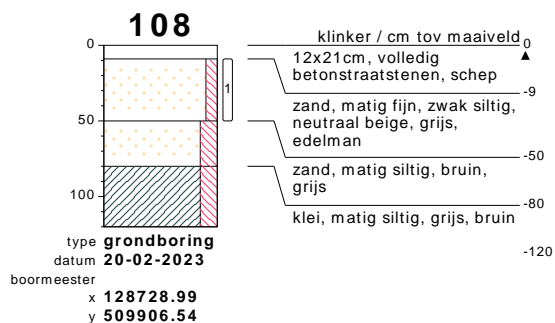
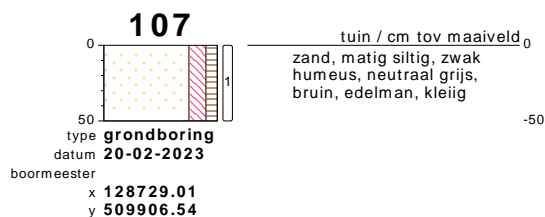
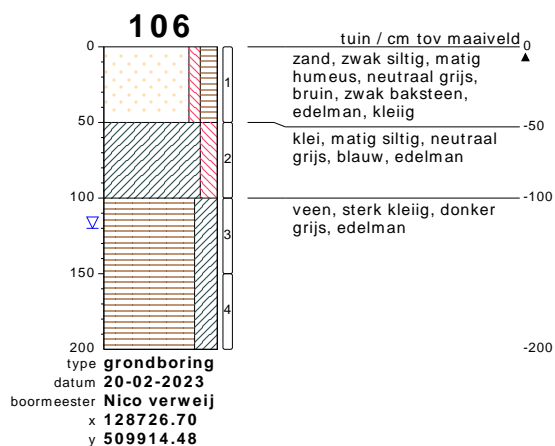
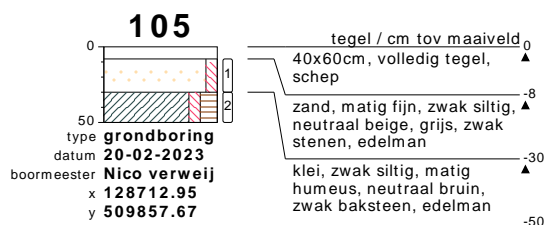
boorstaten Oosteinde Oosthuizen

22-2118



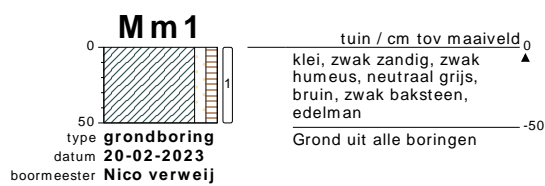
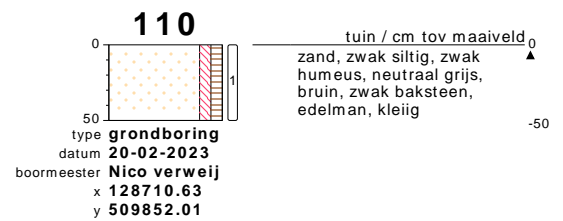
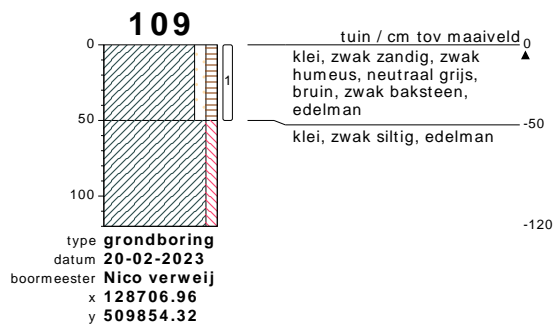
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosthuizen Oosteind 9**  
projectcode **22-2118**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosthuizen Oosteind 9**  
projectcode **22-2118**  
getekend conform **NEN 5104**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oosthuizen Oosteind 9**  
projectcode **22-2118**  
getekend conform **NEN 5104**

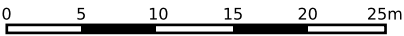
# bijlage D1



kadasterkaart Oosthuizen

foto's

historische gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oosthuizen

A

660

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 januari 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

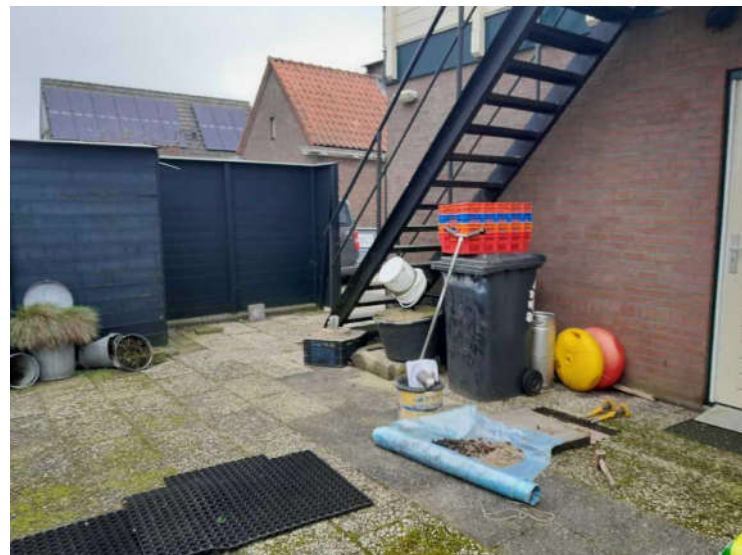
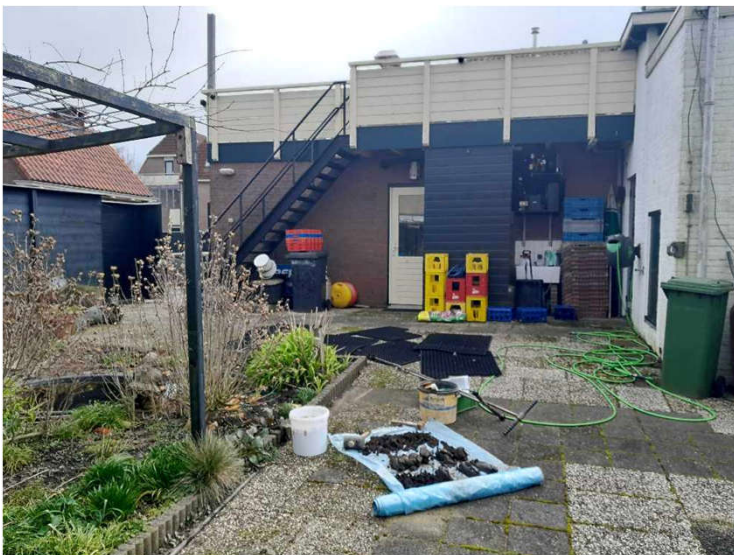
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

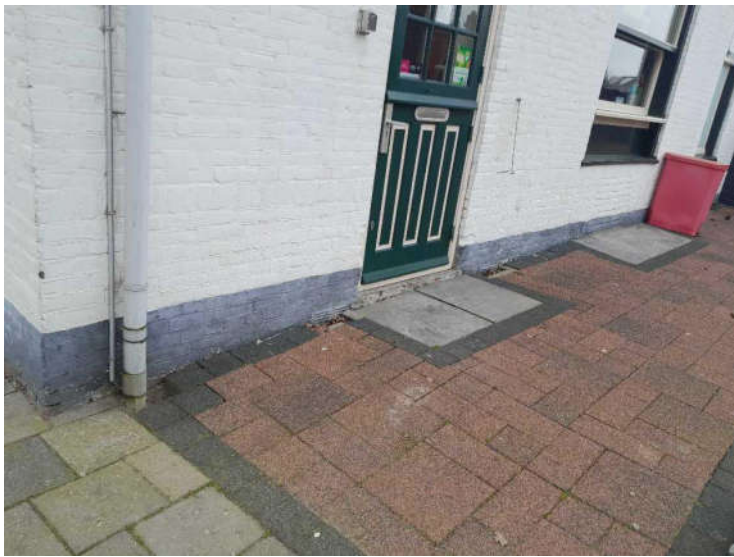
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



bodemonderzoek Oostende 16 Oosthuizen, febr 2023





luchtfoto Oosthuizen

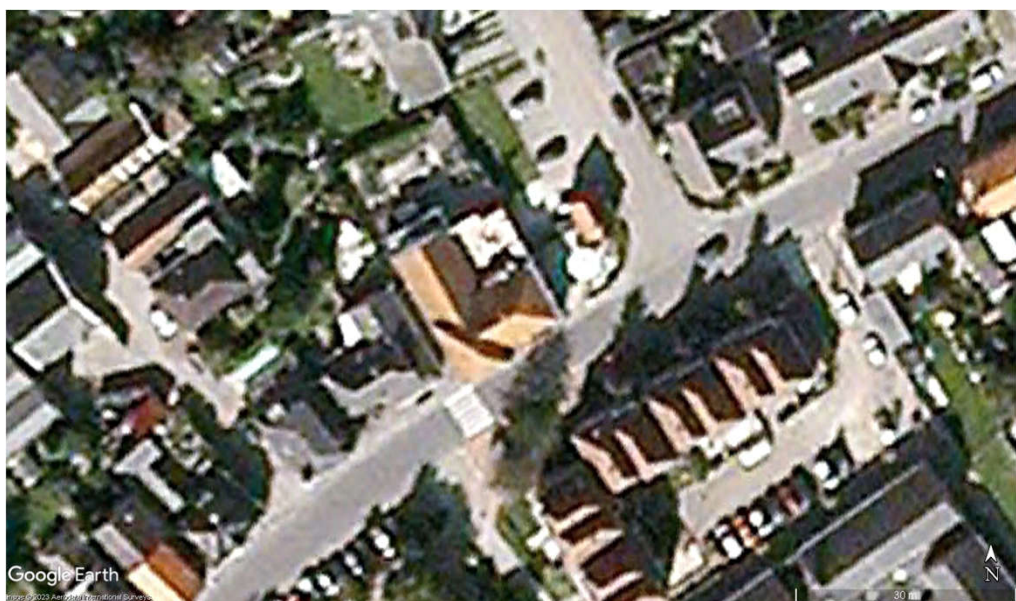
2021



2018



2005

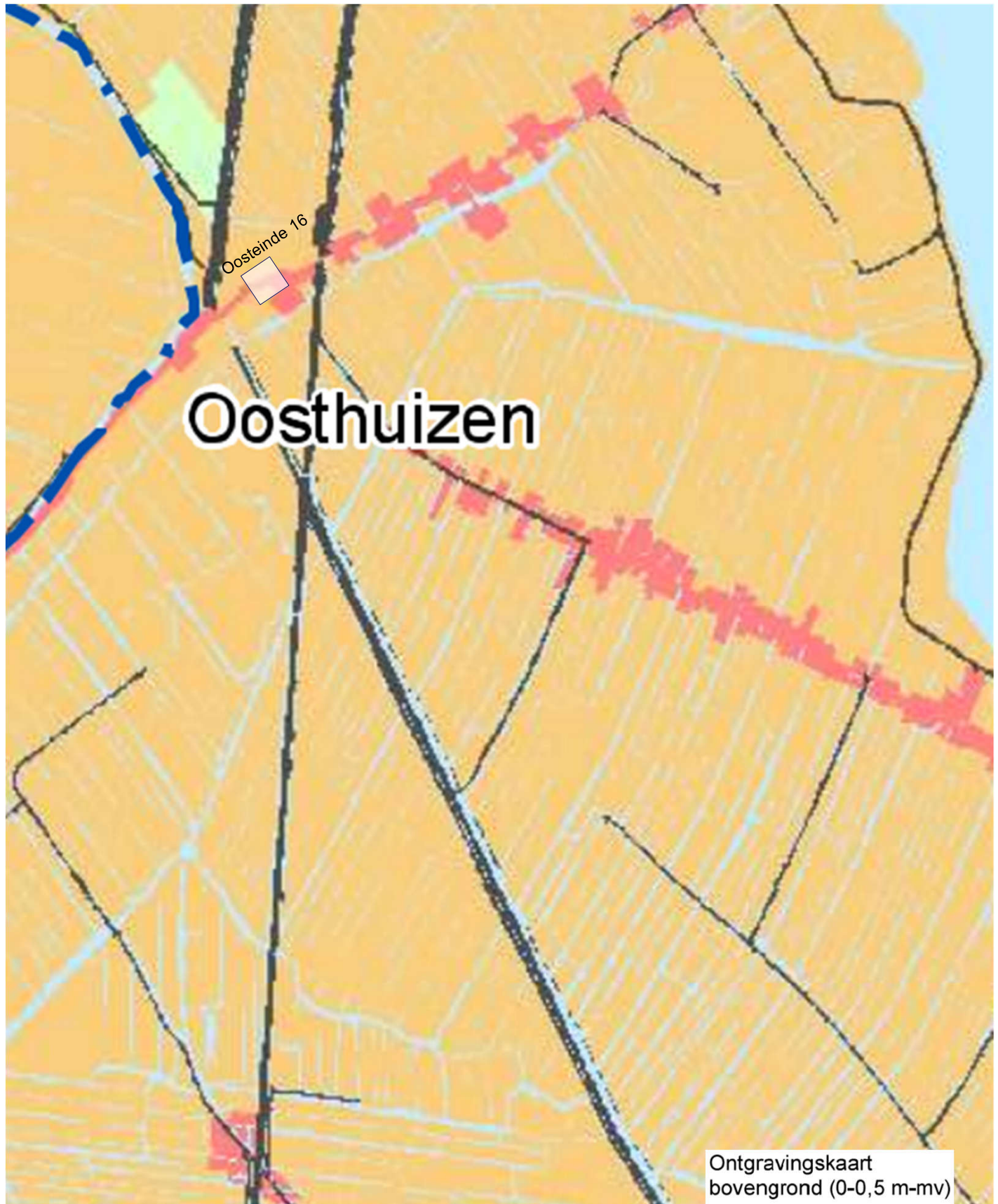


# bijlage D2



informatie Omgevingsdienst

eerder bodemonderzoek



**Ontgravingsklasse**

- Industrie
- Wonen
- Landbouw/natuur



INVENTERRA

**Verkennd bodemonderzoek**

Oosteinde 16

Oosthuizen

21-2390-R01AvH

---

A background image showing a gloved hand holding a test tube containing soil and a small green plant. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT



## COLOFON

<b>Opdrachtgever</b>	Plannen-makers Europalaan 500, Kamer 4.N.6 3526 KS Utrecht
<b>Locatie</b>	Oosteinde 16 te Oosthuizen
<b>Type onderzoek</b>	Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740
<b>Rapportnummer</b>	21-2390-R01AvH
<b>Datum rapport</b>	8 maart 2022
<b>Auteur</b>	

**Kwaliteitscontrole**

### **Inventerra**

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725</b>	<b>2</b>
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
<b>3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740</b>	<b>5</b>
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Uitvoering veldwerk	5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>9</b>

## BIJLAGEN

1.	Weergave onderzoekslocatie
1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
1.2	Situatietekening(en)
1.3	Foto's
2.	Boorprofielen
3.	Analysecertificaten
4.	Toetsingskader
5.	Resultaten vooronderzoek
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in februari-maart 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van appartementen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

### 2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

### 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Oosteinde 16 te Oosthuizen
Kadaster	Oosthuizen, sectie A, nr. 660
XY-coördinaten	X: 128.715 Y: 509.855
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 878 m <sup>2</sup> .
Huidig gebruik	Horecagelegenheid met rondom tuin en terras.
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van appartementen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Zuidelijk en oostelijk bevinden zich openbare wegen.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreinverkenning	<ul style="list-style-type: none"><li>Op de onderzoekslocatie is een horecagelegenheid aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en terras.</li><li>Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.</li></ul>
Kaartmateriaal	<ul style="list-style-type: none"><li>BAG-viewer: Het pand dateert uit 1915.</li><li>Topotijdreis: Al van voor 1900 is er bebouwing op de locatie aanwezig. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.</li></ul>
Omgevingsdienst IJmond	<ul style="list-style-type: none"><li>Bodem informatie onderzoekslocatie: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.</li><li>Bodem informatie aangrenzende percelen: Ter plaatse van een groot tracé van de openbare weg zijn bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd. Bij de uitgevoerde onderzoeken zijn plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen aangetoond.</li></ul>
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Wonen".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen: tot ca. 21 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en de Eemformatie: dikte circa 18 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater: beïnvloed door lokale factoren zoals nabijgelegen oppervlaktewater. Stromingsrichting eerste watervoerende pakket: noordwestelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



## 2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

### ***Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?***

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

### ***Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?***

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

### ***Is de bodem asbestverdacht?***

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

### ***Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?***

Voor de locatie geldt dat zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Wonen".

### ***Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?***

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

### ***Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?***

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

### ***Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?***

Vanwege het langdurig historisch gebruik van de locatie wordt rekening gehouden met (lichte) verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK.

### ***Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?***

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële puntbronnen van bodemverontreiniging bekend.

### ***Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?***

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing.



### 3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og	gw
Opp. 878 m <sup>2</sup>	VED-HE-NL	5x 0,5 m-vd 1x 2,0 m-mv	1x	3x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld      bg: bovengrond      vd: verdachte laag      og: ondergrond      gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Aangezien het niet mogelijk was om in pandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder het pand. We gaan er vooralsnog vanuit dat de bodemkwaliteit onder het pand niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

#### 3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2001 en 2002 zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerkers van Soil Select B.V., d r (protocol 2001) en (protocol 2002), zijn in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/05.

Op 1 februari 2022 zijn in totaal 7 boringen (boringen 01 t/m 07) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. Boring 01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit een zandige toplaag tot een diepte van 0,5 à 1,0 meter, met daaronder een circa 1 meter dikke kleilaag. Onder de kleilaag komt veen voor tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,5 à 0,9 m-mv.



In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	1,00	0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
04	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
06	1,00	0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
		0,70 - 1,00	Klei	sporen baksteen
07	1,00	0,30 - 0,70	Zand	sporen baksteen

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten. Baksteen is volgens de NEN 5725 niet asbestverdacht.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 01 is op 8 februari 2022 door dhr. D. Bakker van Soil Select B.V., zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
01	1,50 - 2,50	1,00	7,2	920	1	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

\*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

### 3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. Vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten van enkele zware metalen en PAK zijn de betreffende monsters aansluitend separaat geanalyseerd (uitsplitsing).

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,07 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,07 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond, zonder bijmengingen
MM2	03 (0,50 - 0,70) 04 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 0,70) 07 (0,30 - 0,70)	NENG	Zandige bovengrond met bijmenging van baksteen. Verdacht voor verontreiniging met vooral zware metalen en PAK
MM3	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,70 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 07 (0,70 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond, zonder bijmengingen
01-2	01 (0,50 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
02-2	02 (0,50 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
03-2	03 (0,50 - 0,70)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
03-3	03 (0,70 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3

Vervolg tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
04-2	04 (0,50 - 1,00)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
05-2	05 (0,50 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
06-2	06 (0,50 - 0,70)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
07-2	07 (0,30 - 0,70)	ZM+PAK	Uitsplitsing MM2
07-3	07 (0,70 - 1,00)	Pb	Uitsplitsing MM3
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
01-1-1	1,50 - 2,50	NENW	-

Verklaring tabel:

Pb : lood, lutum en organische stof

ZM : 9 zware metalen, lutum en organische stof

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd. De verontreinigingssituatie is bijgevoegd in bijlage 1.2.

Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,50	Zink (0,01) Kwik (-) Lood (0,13) PAK (0,03)	-	-
MM2	0,30 - 1,00	Zink (0,43) Kwik (0,03)	Koper (0,89) PAK (0,67)	Lood (3,27)
MM3	0,50 - 1,00	Koper (0,05) Molybdeen (-) Kwik (0,04)	Lood (0,79)	-
01-2	0,50 - 1,00	Lood (0,38)	-	-
02-2	0,50 - 1,00	-	-	Lood (2,64)
03-2	0,50 - 0,70	Koper (0,25) Zink (0,33) Kwik (0,02) PAK (0,13)	-	Lood (1,91)
03-3	0,70 - 1,00	-	Lood (0,51)	-
04-2	0,50 - 1,00	Zink (0,12) Kwik (0,05) PAK (0,08)	Koper (0,94)	Lood (4,66)
05-2	0,50 - 1,00	-	-	Lood (1,12)
06-2	0,50 - 0,70	Koper (0,34) Zink (0,38) Kwik (0,04) PAK (0,05)	-	Lood (2,87)
07-2	0,30 - 0,70	Zink (0,11) Kwik (0,04)	-	Koper (1,34) Lood (3,08)
07-3	0,70 - 1,00	Lood (0,48)	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
01-1-1	1,50 - 2,50	Zink (0,05) Barium (0,21)	-	-



Verklaring tabel:

- > AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
- > S : overschrijding streefwaarde(n)
- > T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
- > I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
- (getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
- (-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

Afwijking

*Op een analysecertificaat is een overschrijding van de conserveringstermijn voor een aantal parameters vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft het volgende analysecertificaat:*

*Certificaat 2022024606: conserveringstermijn organische stof en extractie PCB/PAK voor een viertal monsters.*

*De oorzaak voor de overschrijding van de conserveringstermijn ligt in het feit dat het aanvullende analyses betreft in vervolg op de eerste analysefase. Hierdoor zijn de aanvullende analyses met het oog op de conserveringstermijn te laat in behandeling genomen.*

*Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.*



#### 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Plannen-Makers heeft Inventerra in februari-maart 2022 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 878 m<sup>2</sup>, is een horecagelegenheid aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en terras.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van appartementen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging met zware metalen en PAK.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond op de locatie (MM1) is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK.
- Alle individuele grondmonsters van het zand met bijmengingen van baksteen blijken (na uitsplitsing van MM2) sterk verontreinigd met lood en enkele tevens matig of sterk verontreinigd met koper. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen en PAK aangetoond.
- De zintuiglijk onverdachte kleiige ondergrond op de locatie is deels sterk verontreinigd met lood (02-1 en 05-2), matig verontreinigd met lood (03-3), respectievelijk licht verontreinigd met lood (01-2 en 07-3). Tevens is sprake van lichte verontreinigingen met enkele overige zware metalen.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 01) zijn licht verhoogde concentraties met barium en zink gemeten. Deze worden beschouwd als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor een diffuse verontreiniging met zware metalen en PAK' bevestigd, vanwege de aangetoonde verontreinigingen in de grond.

De aangetoonde verhoogde gehalten in de grond worden toegeschreven aan een combinatie van een diffuse historische bodembelasting en een bijmenging met bodemvreemd materiaal.

Omdat plaatselijk voor koper en voor lood de interventiewaarde overschreden is, dient geconcludeerd te worden dat de uitvoering van een nader onderzoek noodzakelijk is om de omvang en ernst van de verontreiniging in kaart te brengen en daarmee om vast te stellen of er sprake is van een saneringsnoodzaak in de zin van de Wet bodembescherming.

Hiervan is sprake indien meer dan 25 m<sup>3</sup> grond verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt het reeds aannemelijk geacht dat er een saneringsnoodzaak is. Er wordt geadviseerd om nader onderzoek te verrichten om de omvang (horizontaal en verticaal) verder in kaart te brengen, om vast te stellen of de bodem onder het pand verontreinigd is en om meer inzicht te krijgen in de saneringskosten ten opzichte van de mogelijke saneringsvariant(en). De verontreinigingssituatie is bijgevoegd in bijlage 1.2.

De Wet bodembescherming maakt onderscheid tussen historische gevallen van verontreiniging die vóór 1 januari 1987 ontstaan zijn en nieuwe gevallen van verontreiniging die ná 1 januari 1987 (voor asbest geldt 1 januari 1993) ontstaan zijn. Bij historische gevallen van verontreiniging mag bij de sanering rekening gehouden worden met de functie die de bodem ter plaatse heeft (functiegericht saneren). Voor nieuwe gevallen van verontreiniging (dus ontstaan ná 1 januari 1987/1993) geldt de saneringsregeling Wet bodembescherming niet; voor deze gevallen is het zorgplichtartikel 13 Wbb van toepassing. Dit houdt in dat ongeacht de mate van bodemverontreiniging maatregelen moeten worden getroffen om de verontreiniging en de gevolgen daarvan te beperken en zoveel als mogelijk ongedaan te maken. Vooralsnog



wordt er vanuit gegaan dat de aangetoonde verontreiniging met zware metalen een historisch geval van verontreiniging betreft.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS en/of asbest. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.



#### LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- perceelgrens
- perceelnummer

- niet verontreinigd (<AW)
- licht verontreinigd (>AW)
- matig verontreinigd (>T)
- sterk verontreinigd (>I)
- 0,-0,5 diepte verontreiniging (m-mv)

TITEL  
Verontreinigingssituatie

PROJECT  
Verkennd bodemonderzoek  
Oosteinde 16 te Oosthuizen

PROJECTNR. 21-2390

DATUM 07-03-2022

SCHAAL 1:250

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2.2



# bijlage E




situatieschets

Oosteinde 16 Oosthuizen



- 102 boring Linge Milieu BV, 2023
- 3 boring Inventerra BV, 2022
- ▲ 1 peilbuis

 Linge Milieu   poppenburgerstraat 52   4191 zt   geldermalsen info@lingemilieu.nl   tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl   KVK TIEL 30233558	
opdrachtgever:	schaal: 1 : 250
Plannenmakers BV Utrecht	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer: T01
Oosteinde 16 Oosthuizen	projectnummer: 22 - 2118
	datum : februari 2023



## **Bijlage 7**



# Aanvraagformulier

---

Aanvraag ingediend op 18-02-2022

## Korte procedure in Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

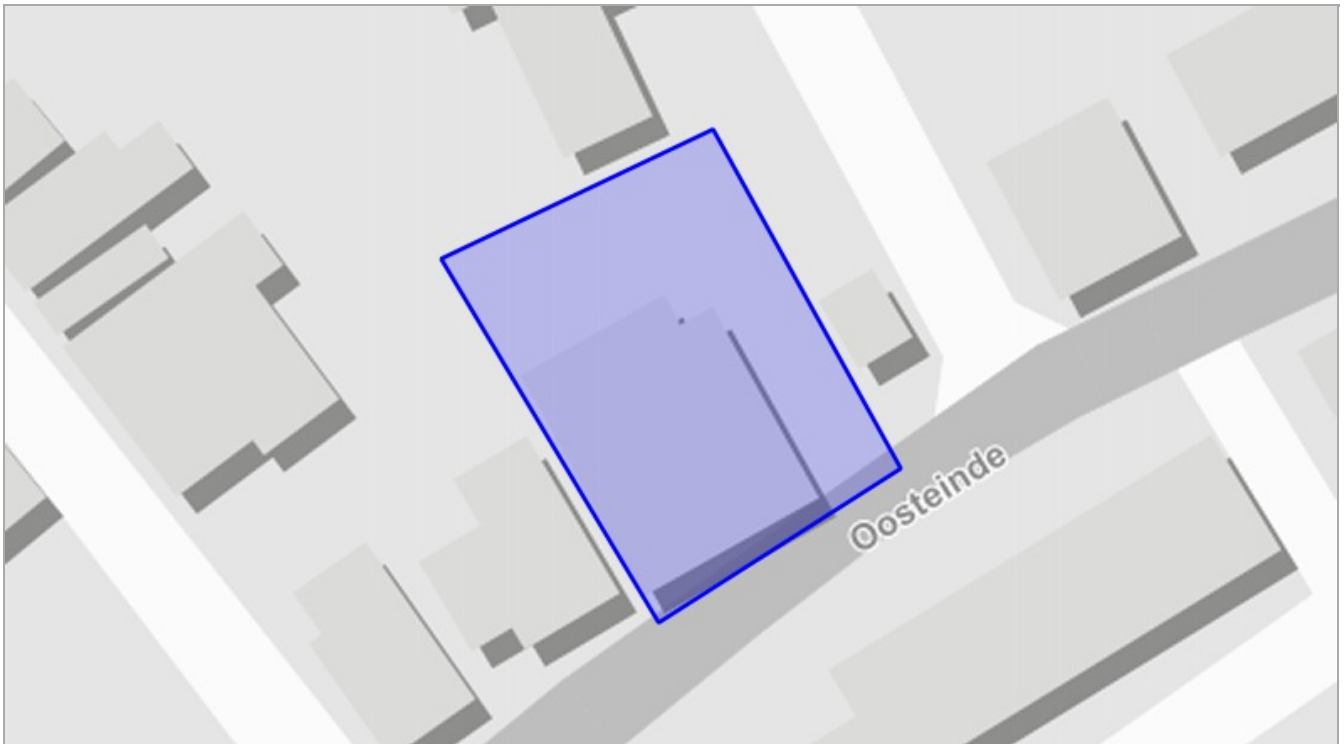
---

### ALGEMENE INFORMATIE

- e-mail: ruurd.ijpma@plannen-makers.nl
- aanvraagnummer: 00003560
- naam aanvraag: Korte procedure
- bevoegd gezag: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

---

### OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



# Aanvraagformulier

---

## VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE AANVRAAG

1. Wat is de naam van het plan waarvoor u een advies aanvraagt?
  - Ruimtelijke onderbouwing Oosteinde 16
2. Gaat u de aanvraag voor u zelf of namens een ander doen?
  - namens mijzelf
3. Wat is de bedrijfsnaam?
  - Plannen-makers
4. Wie is de contactpersoon?
  - Ruurd Ijpma
5. Wat is het telefoonnummer van de contactpersoon?
  - 0644875958
6. Wat is het e-mailadres van de contactpersoon?
  - ruurd.ijpma@plannen-makers.nl
7. Omschrijving van het plan
  - Het horecapand Seevanck wordt vervangen door nieuwbouw (11 appartementen).
8. Wij verzoeken u zoveel mogelijk informatie over het plan toe te voegen (bijvoorbeeld een situatietekening). Wilt u een bestand uploaden?
  - Ja
9. Upload hier extra gegevens van uw plan, bijvoorbeeld een tekening of uitgebreide planbeschrijving
  - bestandsnaam: Vo boekje 210305-gew 210531-.pdf
10. Wilt u nog een document toevoegen?
  - Nee
11. Adres plangebied
  - huisnummer: 16
  - huisletter:
  - huisnummertoevoeging:
  - postcode: 1474MB
  - straatnaam: Oosteinde
  - woonplaats: Oosthuizen

# Aanvraagformulier

---

OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN IN DE CHECK IS ONDERSTAANDE NODIG:

1. korte procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800
3. Waterkwaliteit en riolering (gemengd stelsel/geen oppervlaktewater)
4. Geen verontreiniging

## DETAILS

1. korte procedure

Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de korte procedure moet worden gevolgd.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

## Wat moet ik doen?

Uw plan heeft een beperkte invloed op het watersysteem en/of afvalwaterketen welke ondervangen kan worden met standaard maatregelen. Deze maatregelen vindt u in de gegeven deeladviezen die u in de ruimtelijke onderbouwing van het plan kunt verwerken. U hoeft dan verder geen contact met ons op te nemen met betrekking tot de watertoets. Mochten er desondanks vragen zijn dan kunt u op onze watertoetspagina een link vinden naar de gebiedsindeling van onze regioadviseurs en rechtstreeks contact opnemen met één van hen.

(<https://www.hhnk.nl/watertoets/>) U kunt ook met ons algemene nummer bellen (072-582 8282) en vragen naar de regioadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

# Aanvraagformulier

---

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

# Aanvraagformulier

---

## 2. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800

U heeft aangegeven dat er geen of slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van bebouwing en/of verharding.

### Wat moet ik doen?

Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen getroffen te worden

### Waar moet ik op letten?

### Achtergrondinformatie

# Aanvraagformulier

---

## 3. Waterkwaliteit en riolering (gemengd stelsel/geen oppervlaktewater)

In het plan is er sprake van een lozing van afvalwater en hemelwater op een (bestaand) gemengd stelsel.

### Wat moet ik doen?

Samen met de gemeenten heeft het hoogheemraadschap de ambitie het hemelwater zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Wij willen u daarom adviseren de mogelijkheden te onderzoeken het hemelwater op eigen terrein te verwerken en alleen het afvalwater aan te sluiten op de gemengde riolering. Indien er geen mogelijkheden bestaan het hemelwater op eigen terrein te verwerken (of op oppervlaktewater te lozen), raden wij u aan het hemelwater en afvalwater in ieder geval gescheiden aan te bieden op de perceelgrens.

### Waar moet ik op letten?

### Achtergrondinformatie

## 4. Geen verontreiniging

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt.

### Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

### Waar moet ik op letten?

### Achtergrondinformatie



## **Bijlage 8**



# Programma van Eisen

**Format conform KNA versie 4.1 (23-5-2018) ADC-versie 05-03-2020**

<b>Locatie</b>	Oosterhuizen		
<b>Projectnaam</b>	Oosteinde 16		
<b>PvE nummer</b>	22-040		
<b>Status</b>	CONCEPT		
<b>Plaats binnen archeologisch proces</b>			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opgraving - variant Archeologische Begeleiding			
<b>Opsteller</b>			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog	Actorregister 93209962 ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort T: 033-299 8181 E: <a href="mailto:archeologie.nl">archeologie.nl</a>	15-08-2022	
Bij landbodems: Senior KNA Archeoloog, controle/goedkeuring	ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort T: 033-299 8181 E: <a href="mailto:@archeologie.nl">@archeologie.nl</a>	05-07-2022	
<b>Opdrachtgever</b>			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Plannen-Makers T: E: <a href="mailto:@plannen-makers.nl">@plannen-makers.nl</a>		
<b>Goedkeuring bevoegde overheid</b>			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Edam - Volendam Postbus 180, 1130 AD Volendam  T: 0299-398398 E: <a href="mailto:@edam-volendam.nl">@edam-volendam.nl</a>		
<b>Kennisgeving depothouder</b>			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Noord-Holland Westerplein 8 1901 NA Castricum M. Veen T: 075 - 6474514 E: <a href="mailto:veenmc@noord-holland.nl">veenmc@noord-holland.nl</a>		

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK</b>	<b>5</b>
2.1 Aanleiding en motivering	5
<b>HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK</b>	<b>6</b>
<b>HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING</b>	<b>7</b>
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
4.4 Structuren en sporen	8
4.5 Anorganische artefacten	8
4.6 Organische artefacten	8
4.7 Archeozoölogische, archeobotanische resten	9
4.8 Fysisch antropologische resten	9
4.9 Motivatie	9
4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.11 Gaafheid en conservering	9
<b>HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING</b>	<b>9</b>
5.1 Doelstelling	9
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	9
5.3 Vraagstelling	9
5.4 Onderzoeksvragen	9
<b>HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN</b>	<b>10</b>
6.1 Strategie	10
6.2 Methoden en technieken	10
6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	11
6.4 Structuren en grondsporen	11
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	12
6.6 Anorganische artefacten	12
6.7 Organische artefacten	12
6.8 Archeozoölogische en archeobotanische resten	12
6.9 Fysisch antropologische resten	13
6.10 Overige resten	13
6.11 Dateringstechnieken	13
6.12 Beperkingen	13
<b>HOOFDSTUK 7 UITWERKING</b>	<b>14</b>
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	14
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	14
7.3 Anorganische artefacten	14
7.4 Organische artefacten	14
7.5 Archeozoölogische, archeobotanische resten	14
7.6 Fysisch antropologische resten	14
7.7 Overige resten	14
7.8 Dateringen	14
7.9 Beeldrapportage	15
<b>HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING</b>	<b>16</b>
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	16
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	16
8.3 Selectie materiaal voor conservering	16
<b>HOOFDSTUK 9 DEPONERING</b>	<b>17</b>
9.1 Eisen betreffende depot	17
9.2 Te leveren product	17
<b>HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN</b>	<b>18</b>
10.1 Personele randvoorwaarden	18
10.2 Overlegmomenten	18
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	18

10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	18
10.5	Openbaarheid en integriteit	19
<b>HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE</b>		<b>19</b>
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	19
11.2	Belangrijke wijzigingen	20
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	20
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	20
<b>LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN</b>		<b>21</b>
	Literatuur	21
Bijlage 1	Lijst met te verwachten aantallen vondsten per vondstcategorie	22
Bijlage 2	Samenvatting van dit PvE wanneer specialisten raadplegen	23
Bijlage 3	Tabellen richtlijnen van de depots voor (de)selectie vondsten en monsters in het veld (Fase 1) en selectie voor deponeren (fase 2)	24
Bijlage 4	Verklarende woordenlijst	27
Bijlage 5	Topografische kaart met onderzoekslocatie	28
Bijlage 6	Overzicht geplande proefsleuven geprojecteerd op het minuutplan en de huidige topografische kaart	29
Bijlage 7	plangebied op het minutenplan van 1812	30
Bijlage 8	Locatie van de boringen.	31
Bijlage 9	Aanvullende eisen vanuit het depot, provincie Noord-Holland	32

**HOOFDSTUK 1      ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED**

Projectnaam	Oosteinde 16 Edam – Volendam
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Edam – Volendam
Plaats	Oosthuizen
Toponiem	Oosteinde 16 Oosthuizen
x,y-coördinaten	NW: 128.696 / 509.864 NO: 128.717 / 509.875 ZO:128.734 / 509.844 ZW: 128.712 / 509.832
CMA/AMK-status	Terrein van hoge archeologische waarde; Historische dorpskern
Archis-monumentnummer	14.658
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied	Plangebied: 870 m <sup>2</sup> Onderzoeksgebied: 90 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	bebouwd

## **HOOFDSTUK 2      AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK**

### **2.1      Aanleiding en motivering**

Vanuit de opdrachtgever is er het voornemen om in het plangebied de bestaande bebouwing te vervangen voor nieuwbouw ten behoeve van 11 startersappartementen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren (Beckers 2022). Overeenkomstig met dit advies heeft het bevoegd gezag, de gemeente Edam - Volendam, besloten een archeologische begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden en een proefsleuvenonderzoek voor te schrijven. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit mariene klei van het Laagpakket van Wormer, afgedekt door een veenpakket. Het gebied werd pas in de Late Middeleeuwen ontgonnen waarna er in de loop van deze periode een bewoningscluster ontstaat rondom de nabij het plangebied gelegen korenmolen en de weg Oosteinde. In het plangebied kunnen daarom bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht. Het proefsleuvenonderzoek moet uitwijzen of er behoudenswaardige vindplaats(en) in het plangebied aanwezig zijn. Van vindplaatsen wordt de aard, omvang en kwaliteit bepaald. Op basis van de waardestelling van de aanwezige vindplaats(en) wordt advies gegeven hoe met de archeologische resten kan/moet worden omgegaan.

Milieukundig onderzoek heeft vastgesteld dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is van bodemverontreiniging van zware metalen en PAK die de interventiewaarden overschiden. De precieze omvang van de verontreiniging binnen het gebied is nog onbekend maar verwacht wordt dat het meer dan 25 m<sup>3</sup> betreft wat betekend dat er sprake zal moeten zijn van onderzoek onder saneringsomstandigheden. De beperkingen die dit meebrengt zijn opgenomen in hoofdstuk 6. Voorafgaand aan de grondroerende werkzaamheden zal een BUS-melding gedaan moeten worden.

### HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Uitvoeringsperiode	Mei 2022
Rapportage	<b>, 2022: Bureau voor Archeologie Rapport 1198. Oosteinde 16, Oosthuizen, gemeente Edam – Volendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Utrecht.</b>
Veldonderzoek	
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Uitvoeringsperiode	Mei 2022
Uitvoeringsmethode	Verkennende boringen
Rapportage	<b>2022: Bureau voor Archeologie Rapport 1198. Oosteinde 16, Oosthuizen, gemeente Edam – Volendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Utrecht.</b>
Vondsten/monsters/documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstendocumentatie: geen vondsten
Milieukundigonderzoek	
Uitvoerder	Inventerra
Uitvoeringsperiode	Februari – maart 2022
Uitvoeringsmethode	grondboringen
Rapportage	<b>2022: Verkennend veldonderzoek Oosteinde 16 Oosthuizen. Hendrik-Ido-Ambacht. (21-2390-R01AvH)</b>

## HOOFDSTUK 4      ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

### 4.1      Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

#### *Landschap*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Hollands-Utrechts veengebied', in de landschapszone veenvlakten.<sup>1</sup> Ongeveer 11.500 jaar geleden ging de laatste ijstijd over in de relatief warme periode waarin we ons nu bevinden, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de ijskappen uit de laatste ijstijd, het Weichselien, langzaam begonnen af te smelten en de zeespiegel sterk begon te stijgen. Het onderzoeksgebied maakte in het Mesolithicum en Neolithicum deel uit van een grote kustvlakte, vergelijkbaar met het huidige Waddengebied. Daarom is in het plangebied een dik pakket van zeeklei en –zand afgezet. Dit pakket wordt gerekend tot het Laagpakket van Wormer en bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand en klei. Op de in deze periode gevormde kreekgeulen vond in het Mesolithicum en het Neolithicum bewoning plaats.<sup>2</sup>

De huidige kustlijn kreeg gestalte door de vorming van strandwallen onder invloed van golfwerking en zeestromingen vanaf 3000 v. Chr. Hierdoor kon zich achter deze natuurlijke kustbarrière een betrekkelijk rustig lagunair milieu vormen. De beschermende werking van de strandwallen zorgde ervoor dat de grondwaterspiegel steeg, de lagune verzoette en veenvorming optrad. Het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop en bestaat uit mineraalarm bruin tot zwart veen.<sup>3</sup> Het begin van de veenvorming wordt ongeveer gedateerd in het Laat-Neolithicum. Op basis van modelgegevens van het Dinoloket is het veenpakket 2 tot 3 m dik.

De oudste bedijkingen en ontginningen in het Waterland zijn uitgevoerd in de Late Middeleeuwen, van de 10<sup>e</sup> tot de 12<sup>e</sup> eeuw n. Chr. Door de ontginning van de veenvlakte treedt daling van het maaiveld op en klinkt het veenpakket in. Het gebied wordt daarom vatbaar voor overstromingen. In de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw ontstaat tijdens grootschalige overstromingen de Zuiderzee.<sup>4</sup> Tijdens de overslibbing van het veen door inbraken van de zee in deze periode is een kleipakket van maximaal 40 cm dik op het veenpakket afgezet. Dit kleipakket wordt de IJe-laag genoemd.<sup>5</sup>

#### *Historie*

De oudste vermelding van Oosthuizen, 'Asthusa Minora', dateert uit 1214. Waarschijnlijk heeft het dorp oorspronkelijk verder naar het westen gelegen maar moest men naar het oosten gaan door de aanwas van de Beemster. Omstreeks 1390 wordt een kerk gebouwd en ontwikkelt zich een kern rondom de kerk. Pas na de 15<sup>e</sup> eeuw wordt een dijk aangelegd waarlangs het dorp kan uitbreiden. Het dorp Oosthuizen is aan het einde van de Late Middeleeuwen een lintdorp.<sup>6</sup> Op de kaart van de Beemster, gemaakt door Daniel Breen op basis van een kaart van Floris van Berckenrode uit 1646, is in het oosten van Oosthuizen sprake van een bewoningscluster rondom een korenmolen. Het plangebied moet ongeveer ter hoogte van de oostrand van het cluster gelegen hebben.

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 is in het westen van het plangebied een pand afgebeeld met een iets andere vorm dan het huidige pand (bijlage 7). Het oostelijke deel van het plangebied is op deze kaart onbebouwd en volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in gebruik als moestuin. Het westelijke deel van het plangebied is het huis en erf van de koopman Gerard Kuiper.

Op de Bonnekaart van 1879 en de kadastrale hulpkaart van 1880 is de situatie gelijk aan de kadastrale minuutkaart. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw is in het noordoosten van het

---

<sup>1</sup> Rensink et al. 2015.

<sup>2</sup> De Mulder 2003.

<sup>3</sup> De Mulder 2003.

<sup>4</sup> Haartsen 2009.

<sup>5</sup> Huizer en Benjamins 2008.

<sup>6</sup> Corver en Van der Zee 2005.

perceel een schuur gebouwd. Deze is zichtbaar op de kadastrale hulpkaart uit 1913. Het 19<sup>e</sup>-eeuwse pand is dan nog aanwezig. Volgens de bedrijfsinformatie website van Café Seevanck wordt in 1889 in het pand een café geopend.<sup>7</sup> Dit pand is volgens de huidige eigenaar afgebrand.

Op een kadastraal veldwerk uit 1930 en de topografische kaart van 1950 is een pand ingetekend met een heel andere vorm dan het 19<sup>e</sup>-eeuwse pand. Het bouwjaar uit het BAG van 1915 moet correct zijn.<sup>8</sup>

In de jaren '70 van de vorige eeuw wordt de schuur in het noordoosten van het plangebied gesloopt. In het Waterlands Archief wordt vermeld dat het pand op de Oosteinde 16 in 1980 is verbouwd.<sup>9</sup> Dit moet de uitbreiding aan de noordoostelijke zijde van het pand zijn. Deze is op de topografische kaart van 1983 niet gekarteerd maar op de topografische kaart van 1993 wel. Hiermee werd de situatie in het plangebied min of meer de huidige situatie.

#### *Archeologie*<sup>10</sup>

Het plangebied maakt deel uit van AMK-terrein 14.658. Dit is de historische dorpskern van Oosthuizen. In de dorpskern worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.

Op de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Zeevang heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde gekregen. Dit vanwege de ligging in de historische dorpskern van Oosthuizen. In de dorpskern worden (overeenkomstig het uitgangspunt van de AMK) archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.<sup>11</sup>

In de omgeving van het plangebied zijn met name veel archeologische bureauonderzoeken uitgevoerd. Uit deze bureauonderzoeken komt ook naar voren dat het gebied vooral een archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd heeft. Bij een booronderzoek langs de Raadhuisstraat werd een laag gevonden die door de onderzoekers als ophogingslaag uit de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw is geïnterpreteerd. Bij een archeologische begeleiding op de Oosthuizerbrug werden ook archeologische resten uit de Nieuwe tijd gevonden.

#### **4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden bewoningsresten verwacht uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

#### **4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)**

De aanwezigheid van vindplaatsen is nog niet vastgesteld.

#### **4.4 Structuren en sporen**

De volgende bewoningssporen kunnen worden verwacht: (afval)kuilen, paalkuilen, waterputten en/of -kuilen, beerputten, opgaand muurwerk, vloeren, funderingen. Voor sporen van landgebruik als (verkavelings)greppels, sloten, ploegsporen en paden/wegen is de verwachting gezien de bouwgeschiedenis in de 19<sup>e</sup> eeuw laag maar kunnen niet worden uitgesloten.

#### **4.5 Anorganische artefacten**

Anorganische artefacten van de volgende materialen kunnen worden verwacht: aardewerk, natuursteen, metaal, bouw materiaal en glas.

#### **4.6 Organische artefacten**

---

<sup>7</sup> <https://bedrijfsinformatieonline.nl/bedrijven/cafetaria/noord-holland/edam-volendam/970236664-snackbar-cafe-seevank>

<sup>8</sup> <https://bagviewer.kadaster.nl>

<sup>9</sup> [https://waterlandsarchief.nl/archieven?mistart=20&mivast=131&mizig=160&miadt=131&milang=nl&misort=plaats%7Cdesc&miview=tbl&mizk\\_alle=oosteinde%2016](https://waterlandsarchief.nl/archieven?mistart=20&mivast=131&mizig=160&miadt=131&milang=nl&misort=plaats%7Cdesc&miview=tbl&mizk_alle=oosteinde%2016)

<sup>10</sup> Becker 2022.

<sup>11</sup> Soonius en De Rooij 1997.

Organische artefacten van de volgende materialen kunnen in verbrande en onverbrande vorm worden aangetroffen: bot, hout, houtskool, schelp en leer.

#### **4.7 Archeozoölogische, archeobotanische resten**

Dierbegravingen, los botmateriaal, visresten, pitten, zaden en pollen worden wel verwacht.

#### **4.8 Fysisch antropologische resten**

Menselijke begravingen en/of crematies worden op basis van de informatie uit het vooronderzoek niet verwacht maar kunnen niet worden uitgesloten.

#### **4.9 Motivatie**

Door de relatief hoge grondwaterstand is de kans groot dat archeologische resten van anorganische en organische aard goed bewaard zijn gebleven. De kans is groot dat door de bouw van het huidige pand, zijn voorganger en de schuur in het noordoosten eventuele archeologische waarden verstoord zijn geraakt.

#### **4.10 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

De bodemopbouw van het gebied ziet er als volgt uit:

De ondergrond bestaat uit een slappe kwelderafzetting van het Laagpakket van Wormer. Dit pakket wordt afgedekt door een mosveenpakket, afgedekt door de 20 tot 30 cm dikke IJe pakket dat is gevormd door overstromingen in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw. Op dit IJe pakket is een pakket humeuze klei met baksteenbijmengingen aanwezig, een ophogingspakket uit de Nieuwe tijd. In dit pakket wordt het archeologische niveau verwacht. Er wordt één archeologische niveau verwacht. Het eerste niveau bevindt op circa 10 tot 65 cm -mv.

#### **4.11 Gaafheid en conservering**

De conserverende eigenschap van kleilagen voor organische resten is doorgaans goed door het lage gehalte zuurstof in klei. Voor de overige vondstcategorieën geldt ook een goede conservering in kleilagen.

## **HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING**

### **5.1 Doelstelling**

Doel van het proefsleuvenonderzoek(IVO\_P) en het proefsleuvenonderzoek – variant Archeologische Begeleiding is het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals verwoord in de voorgaande hoofdstukken. Op basis van de resultaten wordt de behoudenswaardigheid van aanwezige vindplaats(en) bepaald. Het proefsleuvenonderzoek moet leiden tot een gefundeerd advies over hoe om te gaan met archeologische waarden binnen de geplande ontwikkeling van het gebied.

### **5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders**

In deze fase van onderzoek is de beantwoording van de onderzoeksvragen uit onderzoeksagenda's of -kaders nog niet aan de orde. Als vindplaatsen aanwezig zijn wordt aansluiting gezocht met de NOaA en/of regionale onderzoekskaders (zie onderzoeksvragen).

### **5.3 Vraagstelling**

Zijn er behoudenswaardige archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied aanwezig?

### **5.4 Onderzoeksvragen**

De volgende onderzoeksvragen dienen op basis van het veldonderzoek zo goed mogelijk te worden beantwoord. Indien op een vraag geen antwoord gegeven kan worden, moet onderbouwd worden waarom dat zo is.

## **Algemeen**

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) aangetroffen?
2. Vormen de archeologische resten behoudenswaardige vindplaatsen?
3. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert: welke verklaring is hiervoor te geven?

## **Perioden en vindplaatsen**

4. Wat is per archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied:
  - a. de ligging, de omvang en begrenzing (verticaal en horizontaal),
  - b. aard en complextype,
  - c. de vondst- en spoordichtheid,
  - d. de ouderdom en/of de aanwezige archeologische periode(s),
  - e. de mogelijke informatiewaarde van analyses/determinaties van de vondsten en monsters op basis van de scans,
  - f. de kwaliteit van de resten (gaafheid en conservering)?
5. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

## **Landschappelijk**

6. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en in hoeverre is deze aangetast door latere ingrepen?
7. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het omringende landschap?

## **Relatie met onderzoekskaders**

8. Welke mogelijkheden biedt/bieden de vindplaats(en) voor de beantwoording van onderzoeksvragen binnen regionale onderzoekskaders of de NOaA?

# **HOOFDSTUK 6      METHODEN EN TECHNIEKEN**

## **6.1      Strategie**

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient het bestaande pand tot aan het maaiveld te zijn gesloopt (funderingen mogen dus niet al verwijderd worden). De verwijdering van de funderingen dient gelijktijdig plaats te vinden met het proefsleuvenonderzoek zo dat de werkzaamheden hiervan archeologisch begeleid kunnen worden. Indien uit de milieukundige boringen blijkt dat er verontreiniging in de bodem aanwezig is die de interventiewaarden overschrijden en een milieukundige sanering noodzakelijk blijkt zal deze onder opgraving variant archeologische begeleiding uitgevoerd dienen worden. Hierbij zal het daadwerkelijke saneerwerk gelijktijdig met het archeologische werk uitgevoerd worden. Hiervoor dient vooraf goede afstemming plaats te vinden tussen de archeologisch uitvoerder en de milieukundig uitvoerder. De te onderzoeken delen van het plangebied zijn 870 m<sup>2</sup> groot. Om vast te kunnen stellen of zich één of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen bevinden in het onderzoeksgebied wordt ca. 10% van het terrein onderzocht door middel van proefsleuven. Er worden twee sleuven van 10 x 4 m in 1 vlak(ken) en verspreid op het terrein aangelegd (totaal 80 m<sup>2</sup>, zie bijlage 5 voor sleuvenplan). De sleuven zijn oost west georiënteerd, zodat ze de eventueel aanwezige 19<sup>e</sup>-eeuwse funderingen aansnijden. Indien sprake is van een begeleiding van de saneringswerkzaamheden komt de aanleg van de proefsleuven te vervallen.

## **6.2      Methoden en technieken**

De uitvoering van het gehele onderzoek dient conform de KNA 4.1 en het PvE te gebeuren. Tijdens het onderzoek worden de volgende methoden en technieken gehanteerd:

- Tijdens het verwijderen van de ondergrondse funderingen dient de archeologisch uitvoerder de mogelijkheid te krijgen waarnemingen te doen en de aanwezige archeologische sporen naar behoren te documenteren. De aanwezige archeoloog geeft aanwijzingen ten aanzien van het aan te leggen vlak.
- Het ontgraven van de proefsleuven gebeurt met een graafmachine met een dichte bak met gladde snede, waarbij laagsgewijs en in een horizontaal vlak verdiept wordt.
- Maaiveldvondsten worden, tenzij van belang voor de waardering van de vindplaats, niet verzameld.
- Vondsten worden per spoor en per vulling verzameld.
- Vrijgekomen vondsten die niet aan specifieke sporen toegeschreven kunnen worden, worden verzameld in eenheden van 4 x 5 m.
- Van puntvondsten (gevonden *in situ* en zonder grondspoor) worden de X-, Y- en Z- coördinaten ingemeten.
- Tijdens het onderzoek worden het vlak en, indien mogelijk, de stort afgezocht met een metaaldetector om metalen voorwerpen op te kunnen sporen.
- De putomtrek, hoogte van vlakken en maaiveld, de sporen en coupelijnen worden ingemeten in RD en NAP met behulp van een rTS (*robotic Total Station*) of GPS (*Global Positioning System*) (minimale nauwkeurigheid 3 cm).
- Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd en afgewerkt (maximaal 25% per proefsleuf), tenzij het aantal sporen zeer laag is, in dat geval worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend.
- Tijdens het onderzoek worden foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, profielen, grondsporen en coupes, en sfeerfoto's voor publicatie. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd.
- Bij het aantreffen van funderingen, vloeren en muurwerk worden metsel- en voegverbanden, gebruikte metselspecie, steenmaten, versnijdingen en 5- of 10-laagsmaten inclusief mortellaag nauwkeurig gedocumenteerd. Ook wordt (indien mogelijk) de onderzijde van de fundering ingemeten (in NAP).

Bij het aantreffen van archeologische resten waarin dit PvE niet voorziet worden onmiddellijk de opdrachtgever, het bevoegd gezag en, indien de afwijking van invloed is op de selectie, conservering of hoeveelheid voor deponeren, de depothouder gewaarschuwd. Bij het aantreffen van vondsten en sporen die buiten de gespecificeerde verwachting vallen worden deze, eventueel *en bloc*, op de vondstlocatie bewaard en eventueel tijdelijk toegedekt tot duidelijk is wat de onderzoeksstrategie wordt. In gezamenlijk overleg tussen alle betrokken partijen zal bepaald worden hoe met deze resten omgegaan moet worden. Afspraken hierover worden schriftelijk vastgelegd en onderschreven door alle betrokken partijen (zie ook hoofdstuk 11).

### **6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal**

Kwetsbaar vondstmateriaal wordt zodanig verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt conform OS11 gewerkt en verwezen naar KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

### **6.4 Structuren en grondsporen**

Alle sporen en structuren worden in het horizontale vlak ingemeten in RD en NAP, beschreven en gefotografeerd. Uitgangspunt is het behoud *in situ* van eventueel aanwezige vindplaatsen. Ten behoeve van het vaststellen van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen wordt daarom selectief gecoupeerd. Er wordt maximaal 25% van de sporen per sleuf gecoupeerd. Alle gecoupeerde sporen worden afgewerkt. Bij het aantreffen van een zeer geringe hoeveelheid sporen (minder dan 4 sporen per sleuf) worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt om grip te krijgen op de herkomst en archeologische betekenis van de sporen.

Het afwerken van de sporen wordt stratigrafisch gedaan, waarbij de vondsten per spoor en stratigrafische eenheid worden verzameld.

Bij het aantreffen van grote sporen in het vlak (diameter >1 m), bijvoorbeeld mogelijke beerputten, afvalkuilen, sloten of grachten, wordt eerst middels een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken. Sporen dieper dan 1 m blijven vooralsnog *in situ* bewaard en worden alleen gecoupeerd als dit noodzakelijk is voor het vaststellen van de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Boringen worden in detail beschreven en van vullingen met organisch materiaal worden (met een edelman en/of guts) monsters genomen.

Bij de archeologische begeleiding van de verwijdering van de funderingen worden alle sporen gecoupeerd en afgewerkt, omdat er geen mogelijkheid bestaat voor het later opgraven van de resten. Bij het aantreffen van sporen waarvan de onderzijde dieper reikt dan de beoogde ontgravingsdiepte, bijvoorbeeld beerputten, afvalkuilen, sloten of grachten, wordt in overleg met de civieltechnisch aannemer bekeken of het leeghalen van het spoor tot de mogelijkheden behoort. Als een dergelijk spoor niet afgewerkt kan worden, wordt middels een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reikt. De boring wordt in detail beschreven en van vullingen met organisch materiaal worden (met een edelman en/of guts) monsters genomen.

### **6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek**

Bij een eenduidig profiel kan volstaan worden met profielkolommen om de 5 m. De breedte van een profielkolom dient minimaal 1 m te zijn. Elke kolom wordt gefotografeerd, beschreven en getekend.

### **6.6 Anorganische artefacten**

Anorganische vondsten worden selectief verzameld met als doel de vindplaats(en) te kunnen waarderen. Behoud *in situ* is het uitgangspunt. Vondsten worden gedocumenteerd, genummerd en geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Er wordt conform PS06 en OS11 gewerkt en de leidraden Specialistisch onderzoek (KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal en KNA Leidraad anorganisch vondstmateriaal, delen A en B<sup>12</sup>).

### **6.7 Organische artefacten**

Organische vondsten worden selectief verzameld met als doel de vindplaats(en) te kunnen waarderen. Behoud *in situ* is het uitgangspunt. Vondsten worden gedocumenteerd, genummerd en geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Er wordt conform PS06 en OS11 gewerkt en de leidraden Specialistisch onderzoek (KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal<sup>13</sup>).

### **6.8 Archeozoologische en archeobotanische resten**

Monsters en resten worden selectief verzameld met als doel de vindplaats te kunnen waarderen. Behoud *in situ* is het uitgangspunt. Monsters worden gedocumenteerd, genummerd en geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Er wordt conform PS06 en OS11 gewerkt en de leidraden Specialistisch onderzoek (KNA Leidraad Archeozoölogie en Botanie). Botanische en zoölogische monsters worden genomen uit voor couperen en afwerken geselecteerde, kansrijke sporen (gesloten context).

---

<sup>12</sup> <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

<sup>13</sup> <https://www.sikb.nl/archeologie/kna-leidraden>

## **6.9 Fysisch antropologische resten**

Er worden geen menselijke begravingen of crematies verwacht. Mochten deze echter onverwacht toch worden aangetroffen dan worden deze *in situ* ingemeten en (tijdelijk) afgedekt. Indien het behoud *in situ* niet mogelijk blijkt, worden de graven tijdens de, in dat geval noodzakelijke, opgraving geheel gedocumenteerd en gelicht.

## **6.10 Overige resten**

Uit beerputten en mestlagen worden met een boor of guts monsters genomen om de mogelijkheden voor onderzoek aan mijten, parasieten, micromorfologie te bepalen.

## **6.11 Dateringstechnieken**

Wanneer er onvoldoende dateerbaar vondstmateriaal aanwezig is om de vindplaats te kunnen waarderen, worden monsters genomen voor datering. Dit zullen voornamelijk <sup>14</sup>C- of dendrochronologische dateringen zijn. In het veld wordt bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Het uitgangspunt is behoud van de vindplaats(en) *in situ*. Alleen dateringen die noodzakelijk zijn voor de bepaling van de behoudenswaardigheid van de vindplaats of indien deze nodig zijn om de juiste onderzoeksstrategie voor vervolgonderzoek te kunnen bepalen worden uitgevoerd.

## **6.12 Beperkingen**

Bij milieukundige boringen is vastgesteld dat er sprake is van vervuiling in de ondergrond die te interventiewaarden overschrijden.<sup>14</sup> Het gaat om verontreiniging met zware metalen en PAK. De verontreiniging van de bodem is vermoedelijk dusdanig (meer dan 25 m<sup>3</sup>) dat deze voor de uitvoer van de plannen gesaneerd dient te worden wat enkele beperkingen met zich meebrengt en zal het onderzoek gelijktijdig met de sanering uitgevoerd moeten worden. Er zal dan onder saneringsomstandigheden gewerkt worden en voorafgaand aan de ontgravingswerkzaamheden dient een BUS melding gedaan te worden. De opdrachtgever dient hiervoor een gecertificeerd saneringsbedrijf in te huren. Het veldteam dient in dit geval in bezit te zijn van een geldige medische keuring.

---

<sup>14</sup> Van Houwelingen 2022.

## **HOOFDSTUK 7      UITWERKING**

### **7.1      Structuren, grondsporen, vondstspreidingen**

Alle aangetroffen sporen en structuren worden uitgewerkt en gewaardeerd vanuit het perspectief van de onderzoeksvragen, met als doel de onderbouwing van de waardering van de vindplaats.

### **7.2      Analyse aardewetenschappelijke gegevens**

De landschappelijke context, bodemopbouw en geologie worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De uitwerking heeft tot doel de samenhang tussen het landschap en de archeologische vindplaats(en) in voldoende mate te kunnen bepalen, om waardestelling van de archeologische resten mogelijk te maken.

### **7.3      Anorganische artefacten**

Deze categorie vondsten wordt uitgewerkt voor zover nodig voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats(en). Het vondstmateriaal wordt onderworpen aan een scan. De globale beschrijving van de vondsten wordt opgenomen in een tabel, die ook in het rapport wordt opgenomen. Het beschrijven van de materiaalcategorieën natuursteen, metaal, glas en aardewerk, omvat het tellen en dateren van fragmenten in ABR-perioden. Tevens wordt de conserveringstoestand benoemd (goed, matig, slecht). Bij aardewerk wordt het baksel omschreven (roodbakkerend, faience, etc). Herkenbare vormen in metaal (b.v. 'munt') en glas (b.v. 'fles') worden in de tabel opgenomen. Van natuursteen wordt gemeld of het bewerkt of onbewerkt is, als de vorm herkenbaar is (b.v. 'wetsteen') wordt deze ook in de tabel opgenomen. Nadere analyse vindt niet plaats.

### **7.4      Organische artefacten**

De vondsten worden gescand en ingevoerd in de database (materiaal, aantal, gewicht, conserveringstoestand, plaatsing in ABR-periode). Op basis van de scan worden de onderzoeksvragen beantwoord en de mogelijkheden tot specialistische determinatie van het vondstmateriaal en de kennisvermeerdering die dit kan opleveren beschreven. Genoteerd worden materiaalsoort, vorm en datering in ABR-periode. Deze gegevens vormen de basis voor de beargumenteerde waardestelling van de vindplaats(en).

### **7.5      Archeozoölogische, archeobotanische resten**

De archeozoölogische en archeobotanische resten worden beoordeeld op geschiktheid voor analyse. De mogelijkheden tot specialistische determinatie van de resten en de mogelijke kennisvermeerdering die dat kan opleveren worden beschreven. Op basis van de scan worden de onderzoeksvragen beantwoord en een beargumenteerde waardestelling van de vindplaats(en) opgesteld.

### **7.6      Fysisch antropologische resten**

Menselijke resten worden niet verwacht. Indien deze onverwacht toch worden aangetroffen, worden deze gewaardeerd en de basisgegevens worden genoteerd in een tabel (degradatieklasse, aanwezige delen, houding, resten kleding, kist/container, bijgiften). De mogelijkheden tot specialistische determinatie van de resten en de kennisvermeerdering die dat oplevert wordt beschreven (trauma, parasitologisch onderzoek, DNA-, isotopenanalyse ect.).

### **7.7      Overige resten**

Overige resten worden niet verzameld.

### **7.8      Dateringen**

De dateringen worden alleen uitgevoerd als deze noodzakelijk zijn om tot de waardestelling van de vindplaats te komen, omdat een andere mogelijkheid om te komen

tot een (globale) datering ontbreekt. Een datering kan echter ook noodzakelijk zijn voor de bepaling van de meest geschikte onderzoeksmethode bij vervolgonderzoek.

### **7.9 Beeldrapportage**

De overzichtskaart(en) van alle sporen wordt/worden weergegeven met spoor- of structuurnummers, op een leesbare schaal. Op de overzichtskaart(en) wordt aangegeven wat de verwachte ligging en omvang van de vindplaats(en) binnen het plangebied is. Topografische afbeeldingen worden voorzien van schaalbalk, coördinaten en een noordpijl.

Relevante profielkolommen, coupetekeningen en foto's ter onderbouwing van de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) worden afgebeeld.

## **HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING**

### **8.1 Selectie materiaal voor uitwerking**

#### *Tijdens veldwerk*

Sporen worden selectief gecoupeerd. Alle gecoupeerde sporen worden afgewerkt en het materiaal wordt verzameld. De vondsten en monsters worden verzameld uit deze sporen, van het vlak en uit de laag net boven het sporenvlak. Maaiveldvondsten, tenzij van belang voor de waardestelling van de vindplaats, worden niet verzameld. De nadruk ligt op het behoud van de vindplaats *in situ*. Uitgangspunt is voldoende materiaal te verzamelen om uitspraken te doen over aard, kwaliteit, complextype, omvang en datering van de vindplaats. (Zie ook *Bijlage 3, tabel 1*)

#### *Uitwerkingsfase*

In principe worden alle verzamelde vondsten en monsters gescand. Een uitgebreide determinatie van vondsten en monsters vindt alleen plaats als dit noodzakelijk is om tot een goede waardestelling van de vindplaats te komen. Uitgangspunt blijft voldoende materiaal uit te werken om uitspraken te doen over aard, kwaliteit, complextype, omvang en datering van de vindplaats.

Indien er materiaal gedeselecteerd wordt voor uitwerking wordt hiervan melding gemaakt in de tekst en de vondst/splitstabel in het (concept-)eindrapport.

### **8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering**

Alle vondsten worden in principe gedeponerd. Wanneer ervoor gekozen wordt bepaalde vondsten of materiaalcategorieën niet te deponeren, wordt de keuze hiervoor door de betreffende materiaalspecialist gemotiveerd. Het selectievoorstel voor deponering wordt voorgelegd aan de depothouder ter goedkeuring. Het voorstel kan als los document of als onderdeel van het concept-eindrapport worden geleverd.

### **8.3 Selectie materiaal voor conservering**

Alle kwetsbare vondsten worden in principe gestabiliseerd gedeponerd, zodat geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal plaatsvindt. Hiervan kan alleen worden afgeweken als dit in het, door de desbetreffende depothouder/eigenaar van de vondsten goedgekeurde, selectievoorstel voor conservering anders is aangegeven.

Wanneer blijkt dat bepaalde vondsten of materiaalcategorieën niet stabiel kunnen worden aangeleverd, wordt de reden hiervoor door de betreffende materiaalspecialist gemotiveerd in het selectievoorstel voor conservering (conform OS11). Het selectievoorstel wordt voorgelegd aan de depothouder ter goedkeuring. Dit wordt als los document of als onderdeel van het concept-eindrapport geleverd.

In het eindrapport wordt per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven welke werkwijze en selectie gevolgd is en welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd (conform OS11).

## HOOFDSTUK 9      DEPONERING

### 9.1      Eisen betreffende depot

Vondsten en projectdocumentatie dienen binnen twee jaar na afronding van het veldwerk aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Holland te worden aangeleverd. De aanvullende eisen die vanuit het depot worden gesteld zijn opgenomen in bijlage 9.

Voor de fysieke aanlevering wordt een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Contactgegevens:

Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Holland  
Westerplein 8 1901 NN Castricum  
Telefoon: 075 – 6474514 of 023 - 5144514  
E: [@noord-holland.nl](mailto:@noord-holland.nl)

De depotbehouder bepaalt op basis van de selectievoorstellen voor deponering en conservering welk materiaal zal worden gedeselecteerd. De deponhouder heeft drie weken om schriftelijk te reageren op de voorstellen in de concept-selectievoorstellen (al dan niet als onderdelen van het concept-eindrapport). Bij het uitblijven van een tijdige reactie op de conceptvoorstellen vindt geen deselectie plaats en worden alle vondsten gedeponeerd in de staat waarin ze op dat moment verkeren.

### 9.2      Te leveren product

De resultaten van de waardering van de sporen, monsters en vondsten worden vastgelegd in het eindrapport. Het eindrapport omvat een samenvatting van het vooronderzoek, de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, de waardestelling en het bijbehorende selectieadvies (behoud *in situ*, behoud *ex situ* of vrijgave). Het selectieadvies is in overeenstemming met de waardering, het heersend archeologiebeleid en de selectiecriteria.

Het eindrapport wordt conform KNA 4.1, protocol 4003 opgesteld.

- Het concept-eindrapport wordt uiterlijk drie maanden na einde van het veldwerk geleverd.
- Het eindrapport wordt in concept ter beoordeling voorgelegd aan de deponhouder ter beoordeling van de selectievoorstellen voor deponering en conservering. De deponhouder heeft 15 werkdagen om inhoudelijk op de concept-selectievoorstellen te reageren.
- Het eindrapport wordt in concept ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag ter beoordeling van de waardering en het selectieadvies (behoud *in situ*, behoud *ex situ* of vrijgave). Het bevoegd gezag heeft een drie weken de tijd om het concept te toetsen.
- Het eindrapport wordt in concept ter beoordeling voorgelegd aan de opdrachtgever (inzake de voortgang van de vergunningsprocedure).
- De opdrachtgever, het bevoegd gezag en de deponhouder ontvangen het concept-eindrapport en het eindrapport digitaal (in pdf).
- Bij het eindproduct hoort een bewijs van overdracht van vondsten en documentatie. Deze dient tijdig te worden verkregen van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Holland (voor het contactadres zie paragraaf 9.1).
- De digitale GIS-informatie wordt indien gewenst geleverd aan de opdrachtgever en bevoegde overheid als Shapefile-bestand.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het e-depot.

- Dreigende overschrijding van de afgesproken termijnen wordt zo spoedig mogelijk aangegeven bij alle betrokken partijen. De nieuwe termijnen worden in overleg opnieuw vastgesteld.
- Overschrijding door derden kan er toe leiden dat de termijn moet worden verlengd (bv. natuurwetenschappelijke dateringen of waardering van botanische monsters).

## **HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN**

### **10.1 Personele randvoorwaarden**

Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch uitvoerder in het bezit van een geldig certificaat BRL SIKB 4000 Archeologie met protocol 4003 IVO/IVO-P. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de KNA 4.1. De dagelijkse leiding in het veld berust bij een (senior) KNA-archeoloog met ruime ervaring in archeologisch onderzoek in deze regio.

Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de inzet van de juiste actoren vereist (zie BRL4000, via sikb.nl). De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.

### **10.2 Overlegmomenten**

De start- en einddatum van het archeologische onderzoek worden gemeld aan de opdrachtgever, de depothouder en het bevoegd gezag. De doorlooptijd van het onderzoek zal dusdanig kort zijn dat een tussentijdsoverleg niet noodzakelijk zal zijn.

Indien extra overleggen nodig zijn, bijvoorbeeld bij opzienbarende vondsten en/of significant afwijkingen op de specifieke verwachting neemt de archeologisch uitvoerder zo spoedig mogelijk contact op met het bevoegd gezag, de opdrachtgever en indien nodig de depothouder en regelt een gezamenlijk overleg.

Indien sprake is van verontreiniging in de bodem waarbij een sanering noodzakelijk is zal voorafgaand aan het onderzoek overleg plaats vinden tussen de milieutechnisch uitvoerder en de archeologisch uitvoerder om de werkzaamheden op elkaar af te stemmen. Indien gewenst is tijdens het overleg de (adviseur van) het bevoegd gezag aanwezig.

### **10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie**

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform BRL4000, protocol 4003 van de KNA 4.1 en het PvE.
- Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de leidinggevende senior KNA archeoloog. Het eerste vlak dient te worden aangelegd door de senior KNA archeoloog.
- Relevante wijzigingen in verwachting, aantallen en/of werkwijze in alle fasen van het onderzoek worden door de senior KNA archeoloog zo spoedig mogelijk voorgelegd aan het bevoegd gezag, de depothouder (als het vondsten betreft) en de opdrachtgever.
- Afspraken worden schriftelijk vastgelegd en worden alleen na schriftelijke goedkeuring doorgevoerd. Meer- of minderwerk vindt alleen plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

### **10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen**

- Voor de start van de werkzaamheden wordt door de archeologisch uitvoerder een KLIC-melding gedaan. (Indien er sprake is van het uitvoeren van een saneringsbegeleiding dient de milieutechnisch uitvoerder van de opdrachtgever de KLIC melding moeten doen).
- Het goedgekeurde PvE is tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig.
- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de BRL4000 en protocol 4003 van toepassing.

- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemming, het verwijderen van explosieven, uitvoeren van milieuonderzoek etc.
- Additionele deelname van amateurarcheologen is in verband met de korte doorlooptijd van het project en de beperkte ruimte van het terrein niet aan te raden.

### **10.5 Openbaarheid en integriteit**

- Alle rapporten met onderliggende documentatie zijn openbaar. Beperkingen kunnen alleen door het bevoegd gezag gesteld worden vanuit het oogpunt van bescherming van het bodemarchief.
- De auteurs zijn verantwoordelijk voor een verslaglegging volgens standaarden van goed vakmanschap, beroepsethiek en integriteit. De opdrachtgever/vergunningvrager kan geen eisen stellen of beperkingen opleggen aan de inhoud, de conclusies en de aanbevelingen.
- De auteurs kunnen beperkingen opleggen aan de toegankelijkheid en verspreiding van hun onderzoeksgegevens tot het moment dat het concept-eindrapport door het bevoegd gezag is goedgekeurd. Deze bepaling vervalt indien het concept-eindrapport niet binnen de afgesproken termijnen worden aangeleverd.
- De auteurs stellen tekeningen en onderzoeksgegevens (opgravingsdocumentatie) te allen tijde aan het bevoegd gezag ter beschikking indien deze nodig zijn voor de voorbereiding van ander onderzoek of beschermende maatregelen.
- Het bevoegd gezag kan verbeteringen eisen bij aantoonbare tekortkomingen of afwijkingen in de rapportage ten opzichte van de eisen gesteld in het PvE of protocol 4003. Aanbevelingen horen tot het domein van de auteur en zijn niet aan correctie onderhevig.

## **HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE**

### **11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk**

Wijzigingen ten opzichte van dit PvE kunnen alleen plaatsvinden met de goedkeuring van het bevoegd gezag. Deze wijzigingen worden schriftelijk vastgelegd in de onderzoeksdocumentatie en in het rapport vermeld en onderbouwd (zie BRL 4000).

De verwachte hoeveelheid vondsten en monsters is aangegeven in bijlage 1. Wanneer er zich belangrijke wijzigingen ten opzichte van deze verwachting voordoen tijdens het veldwerk, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depothouder (zie 11.2 voor de belangrijke wijzigingen).

Het overleg vindt plaats op aangeven van de archeologische uitvoerder. Deze informeert zo spoedig mogelijk het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de depothouder, en organiseert het overleg.

De depothouder maakt zijn wensen ten aanzien van selectie-deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan het bevoegd gezag en opdrachtgever. De archeologische uitvoerder wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door het bevoegd gezag.

Alle overleggen worden genotuleerd en vastgelegd in het dagrapport of op een door alle betrokken partijen te ondertekenen afwijkingsformulier. Meer- of minderwerk vindt alleen plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Alle partijen dienen ten tijde van het onderzoek dan ook bereikbaar te zijn voor eventueel noodzakelijk overleg. Indien zij niet bereikbaar zijn, zal de leidinggevende archeoloog zelf een beslissing nemen over de te volgen strategie.

De reactietermijn op de melding van significante afwijkingen van de verwachte vondstaantallen aan de depothouder is twee werkdagen. Bij tijdige reactie vindt binnen zes weken overleg plaats tussen de depothouder, het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Als er geen tijdige reactie volgt wordt er niet geselecteerd in het veld en worden alle vondsten tijdelijk opgeslagen.

### **11.2 Belangrijke wijzigingen**

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag:

- Kwalitatieve afwijkingen van de archeologische verwachting of het complextype
- Significante kwantitatieve afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode.
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden.
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

### **11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk**

Indien na het veldwerk nog niet gemelde wijzigingen op het PvE worden geconstateerd worden deze genoemd en beargumenteerd in het concept-eindrapport. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de verdere uitwerking van de data wordt het bevoegd gezag hiervan op de hoogte gesteld via mail en wordt een voorstel voor aangepaste uitwerking gedaan. Indien nodig, vindt overleg met het bevoegd gezag plaats.

### **11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering**

Eventuele wijzigingen op het PvE tijdens de uitwerking en conservering worden voorgelegd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Eventuele wijzigingen met betrekking tot conservering en deponeren vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

## LITERATUUR, AFBEELDINGEN EN BIJLAGEN

### Literatuur

**Beckers, I.S.J., 2022:** *Bureau voor Archeologie Rapport 1198. Oosteinde 16, Oosthuizen, gemeente Edam – Volendam: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase.* Utrecht.

**Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013:** *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3.*

**Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006:** *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal.*

**Corver, B.A., en R.M. Van der Zee, 2005:** *'Raadhuisstraat 1 te Oosthuizen, gemeente Zeevang, een inventariserend veldonderzoek'.* STAR 65. Amsterdam.

**Haartsen, A.J., 2009:** *'Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Noord-Holland'.* Rapport DK nr. 2009/dk-116-g. Ede.

**Houwelingen, A.J. van, 2022:** *Verkendend bodemonderzoek Oosteinde 16 Oosthuizen.* Hendrik-Ido-Ambacht. (21-2390-R01AvH)

**Huizer, J., en M. Benjamins, 2008:** *'De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Purmerend'.* Amersfoort.

**Mulder, E.J.F. de, 2003:** *'De ondergrond van Nederland'.* Wolters-Noordhoff.

**Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit, 2015:** *'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.

**Soonius, C.M. en M. de Rooij, 1997:** *'Herinrichtingsgebied Zeevang (Noord-Holland), archeologisch onderzoek'.* RAAP-rapport 257. Amsterdam.

### Websites

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

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

**Bijlage 1      Lijst met te verwachten aantallen vondsten per vondstcategorie**

<b>Onderzoek</b>	<b>Verwachting</b>	<b>conserveren</b>
<b>Omvang</b>	<b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b>	
	90	
<b>Vondstcategorie</b>	<b>Verwachte aantallen (N)</b>	<b>Verwachte aantallen (N)</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>100</b>	
Aardewerk	50	
Bouwmateriaal	10	
Metaal (ferro)	2	
Metaal (non-ferro)	1	
Slakmateriaal		
Vuursteen		
Overig natuursteen	5	
Glas	10	
Menselijk botmateriaal onverbrand		
Menselijk botmateriaal verbrand		
Dierlijk botmateriaal onverbrand	10	
Dierlijk botmateriaal verbrand	5	
Visresten (handverzameld)		
Schelpen		
Hout	2	
Houtskool(monsters)		
Textiel		
Leer		
Moderne materialen (vanaf 1950)	5	
<b>Monstername</b>	<b>Verwachte aantallen (N)</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>2</b>	
Algemeen biologisch monster (ABM)	1	
Algemeen zeefmonster (AZM)	-	
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-	
Monster anorganisch chemisch onderzoek	-	
Monster micromorfologisch onderzoek	-	
Monster luminescentiedatering (OSL)	-	
Monster koolstofdatering ( <sup>14</sup> C)	-	
Monster visresten	-	
Monster DNA	-	
Monster maaginhoud	-	
Monster dendrochronologie	1	

## Bijlage 2      Samenvatting van dit PvE wanneer specialisten raadplegen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
<b>Monstername</b>			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monster anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monster micromorfologisch onderzoek	Nee	Ja	Ja
Monster luminescentiedatering (OSL)	Nee	Ja	Ja
Monster koolstofdatering ( <sup>14</sup> C)	Nee	Nee	Ja
Monster visresten	Nee	Nee	Ja
Monster DNA	--	--	--
Monster maaginhoud	--	--	--
Monster dendrochronologie	Nee	Nee	Ja

**Bijlage 3      Tabellen richtlijnen van de depots voor (de)selectie vondsten en monsters in het veld (Fase 1) en selectie voor deponeren (fase 2)**

<b>Tabel 1: SELECTIE IN HET VELD (Fase 1) voor IVO en Opgraven</b>					
<b>Context</b>	<b>Materiaal</b>	<b>Periode(n)</b>	<b>Meenemen</b>	<b>Overleg (wel/niet meenemen of representatief sample)</b>	<b>Uitzondering</b>
<b>Stort / bouwvoor</b>	Alle materiaal categorieën	perioden die onderzocht of aangetroffen worden	exposabel, bijzonder materiaal		explosief of verontreinigd materiaal
			metaaldetectie vondsten		
			vuurstenen artefacten		
<b>Alle lagen / sporen</b>	Alle materiaal categorieën	alle perioden	exposabel, bijzonder materiaal		explosief of verontreinigd materiaal
<b>Archeologische (cultuur) lagen / vlak, sporen</b>	Aardewerk	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden of bij stads/dorpskern onderzoek	
	Bot (dierlijk, menselijk, artefact)	perioden die onderzocht worden	alles		miltvuur besmet
	Bouwmateriaal, onversierd (natuursteen, keramiek, bv dakpan, baksteen en plavuizen)	perioden die onderzocht worden	representatief sample: minimaal 2 exemplaren per soort, formaat, type of datering		
	Bouwmateriaal, versierd/ met inscriptie (natuursteen, keramiek, bv dakpan, baksteen, plavuizen)	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden	
	Glas	perioden die onderzocht worden	alles		
	Hout	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact		
			(onderdeel van) niet-complexe structuur (bv waterput / resten in paalgaten): in overleg	altijd	
			(onderdeel van) complexe structuur (bv haven, sluis, brug, huis): in overleg	altijd	
	Huttenleem	perioden die onderzocht worden	alles		
	Leer	perioden die onderzocht worden	alles	bij grote hoeveelheden (bv beer-/afvalputten, productieafval looierij); bij stads-/dorpskern onderzoek	

Context	Materiaal	Periode(n)	Meenemen	Overleg (wel/niet meenemen of representatief sample)	Uitzondering
<b>Archeologische (cultuur) lagen/ vlak, sporen</b>	Metaal (e.g. goud, zilver, brons, ijzer, tin lood)	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact	schatvondsten altijd direct melden	
			productiemateriaal/-afval		
			Niet determineerbaar (mits zinvolle omvang)		
	Vuursteen, (Wommersom) kwartsiet	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact	bij niet lokaal van nature voorkomend, onbewerkt materiaal	
			productiemateriaal/-afval (bv debitage)		
	Natuursteen, ex. vuursteen. Bv bijl, maalsteen, bouw materiaal	perioden die onderzocht worden	(fragment van) artefact, inclusief productie afval	bij niet lokaal van nature voorkomend, onbewerkt materiaal	
	Barnsteen, git	perioden die onderzocht worden	alles		
	textiel	perioden die onderzocht worden	alles		
	Overig, bv haar, touw, schelp, op t oog herkenbare zaden	perioden die onderzocht worden	alles		

**Tabel 2: SELECTIE VOOR DEPONERING (Fase 2)**  
(aan depothouder/eigenaar ter goedkeuring voorleggen in selectierapport)

Context	(uit veld meegenomen) Materiaal	Deponeren	Deselecteren / evt. gedeelte deselecteren	Voorwaarden (de)selectie
Alle	Aardewerk	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden en bij stads-/dorpskern onderzoek: representatief sample mogelijk	zie tabel 3
	Bot (dierlijk, menselijk, artefact)	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk (advies KNA Specialist)	depothouder/eigenaar akkoord met herbegraven
	Bouw materiaal, onversierd (natuursteen en keramiek)	alle uit het veld meegenomen materiaal	indien selectie fase 1 in het veld niet is toegepast, alsnog representatief sample toepassen	zie tabel 3
	Bouw materiaal, versierd/ met inscriptie (natuursteen en keramiek)	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk	zie tabel 3
	Glas	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk (advies KNA Specialist)	
	Hout	(fragment van) artefact	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk (advies KNA Specialist)	
		(onderdeel van) structuur, indien tijdens fase 1 tot behoud is overeengekomen	(gedetermineerde) houtmonsters	

	Huttenleem	alle uit het veld meegenomen materiaal	bij grote hoeveelheden: representatief sample mogelijk	
	Leer	alle uit het veld meegenomen materiaal	selectie fase 1 indien niet in het veld toegepast (advies KNA Specialist)	
	Metaal	alle uit het veld meegenomen materiaal	door röntgenopname vastgestelde lege 'klomp'	röntgenfoto van 'klomp' (van enige omvang)
			bij grote hoeveelheden spijkers, slak: representatief sample mogelijk	
	Vuursteen; (Wommersom) kwartsiet	alle uit het veld meegenomen materiaal	dat wat door de KNA Specialist als onbewerkt wordt geclassificeerd en lokaal van nature voorkomt en niet als potentiële grondstof is geclassificeerd	
	Natuursteen (ex. vuursteen, bouw materiaal)	alle uit het veld meegenomen materiaal	dat wat door de KNA Specialist als onbewerkt wordt geclassificeerd en lokaal van nature voorkomt en niet als potentiële grondstof is geclassificeerd	
	Textiel	alle uit het veld meegenomen materiaal		
	Overig, bv haar, touw, schelpen, op het oog herkenbare zaden	alle uit het veld meegenomen materiaal		

<b>Tabel 3: REPRESENTATIEVE SELECTIE voor in het veld (fase 1) / voor deponering (fase 2)</b>			
<b>Materiaal</b>	<b>deponeren</b>	<b>Voorwaarden</b>	<b>Overleg</b>
Bulk aardewerk <b>Fase 2</b>	alle exemplaren/fragmenten met inscripties of anderszins opvallende fragmenten (bv misbaksels)		indien sprake is van productieplaats
	logisch, representatief sample (periode, vorm/type, baksel, bewerkingstechniek, versiering, vondstomstandigheid etc).	focus op randen, bodems, aanzetsels (bv tuiten, oren) en relatief grote wandfragmenten	altijd
Bouw materiaal (natuursteen en grof keramiek) <b>Fase 1</b>	alle exemplaren/fragmenten met inscripties/versiering		bij grote hoeveelheden en/of bij omvangrijke exemplaren
	logisch, representatief sample (periode, vorm/type, baksel, bewerkingstechniek, vondstomstandigheid etc).	2 exemplaren per soort/ formaat/ type/ datering	indien in fase 2 toe-/aangepast

## **Bijlage 4      Verklarende woordenlijst**

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**Ex situ** Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren. Behoud in *situ* is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**PvA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

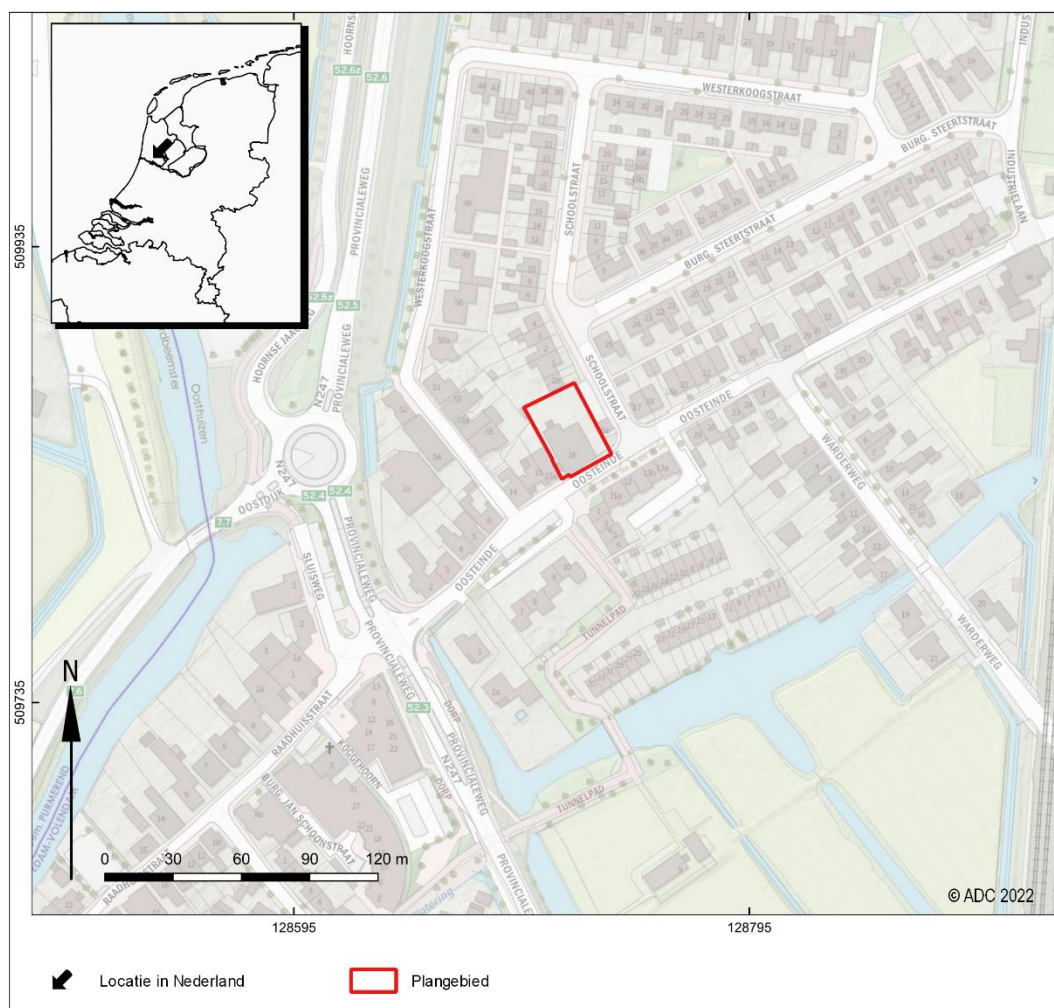
**PvE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

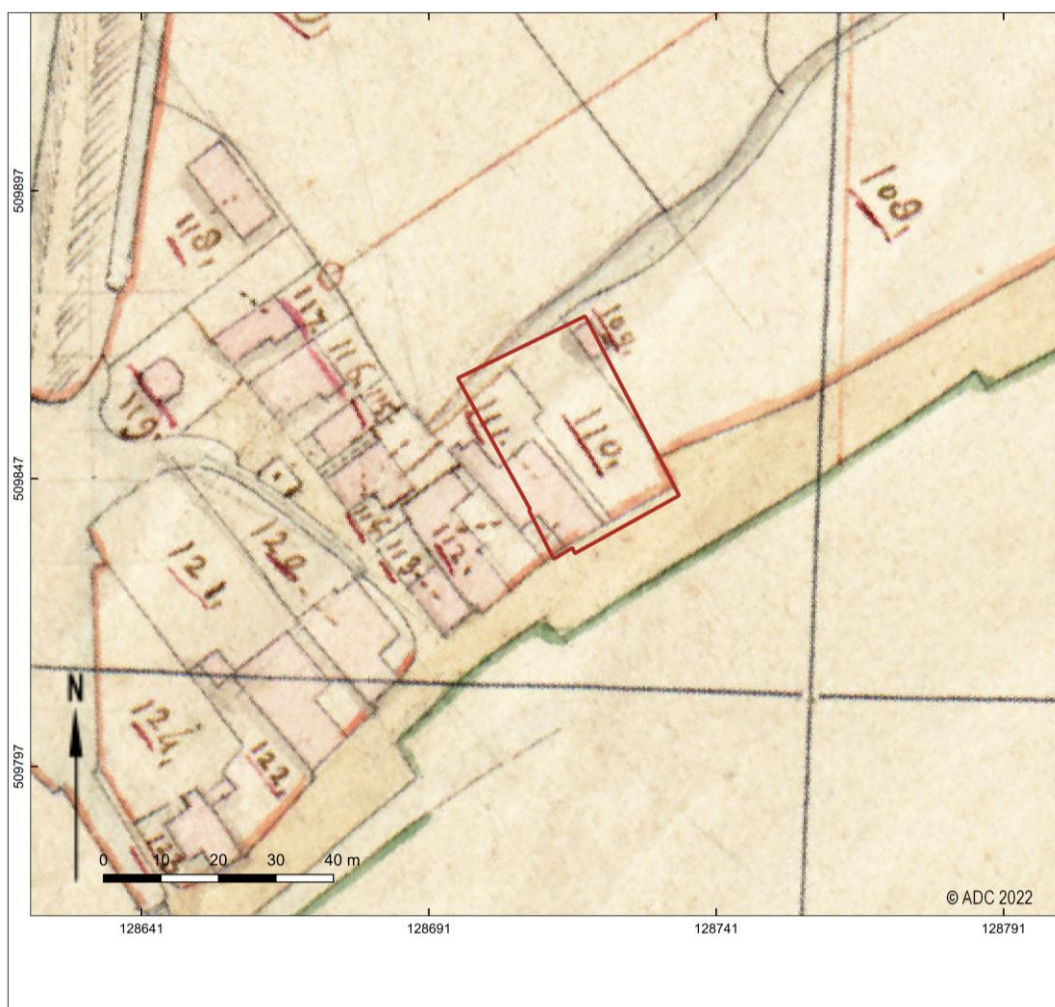
## Bijlage 5 Topografische kaart met onderzoekslocatie



**Bijlage 6      Overzicht geplande proefsleuven geprojecteerd op het minuutplan  
en de huidige topografische kaart**



## Bijlage 7 plangebied op het minutenplan van 1812



## Bijlage 8 Locatie van de boringen.



## **Bijlage 9      Aanvullende eisen vanuit het depot, provincie Noord-Holland**

### **Inleiding**

Doel van depotbeheer is het duurzaam behoud van informatie van (opgegraven) archeologische vindplaatsen ten behoeve van toekomstig onderzoek en 'beleving' van het cultureel erfgoed voor derden. Dit moet geschieden door het bewaren en beheren van archeologische objecten en bijbehorende originele documentatie en het waarborgen van de toegankelijkheid daarvan. In de Wet de Archeologische Monumentenzorg staat dat de provincie de taak heeft om het depotbeheer onder haar hoede te nemen.

Vondstcomplexen en bijbehorende documentatie uit archeologisch onderzoek uitgevoerd in Noord-Holland worden gedeponeerd in het Provinciaal depot voor archeologie in Castricum. Vondsten en documentatie uit archeologisch onderzoek uitgevoerd in de gemeenten Alkmaar, Amsterdam, Haarlem, Hoorn en Zaanstad worden bij de eigen gemeentelijke dienst gedeponeerd

### **Procedure van de overdracht**

Het provinciaal depot stelt de aanleverende instantie op de hoogte van de aanvullende eisen voor aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie. Voor de overdracht wordt contact opgenomen met het provinciaal depot, 023-5144514 of per e-mail: [veenmc@noord-holland.nl](mailto:veenmc@noord-holland.nl) Bij aanvang van een onderzoek wordt de beheerder van depot daarvan per e-mail op de hoogte gesteld: [veenmc@noord-holland.nl](mailto:veenmc@noord-holland.nl) Door het archeologisch bedrijf of instantie die een vondstcomplex en bijbehorende documentatie aanlevert, wordt voorafgaand aan de overdracht de volgende gegevens doorgegeven: OM-nummer, naam gemeente, plaats, naam toponiem, projectnaam en een indicatie van de hoeveelheid materiaal/dozen. Het provinciaal depot accepteert alleen materiaal dat uitgewerkt is en waarvan een standaardrapportage opgemaakt is conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1), tenzij voorafgaand schriftelijk anders overeengekomen. Na ontvangst wordt door de depotbeheerder gecontroleerd of alles aanwezig is. Na controle en goedkeuring krijgt het archeologisch bedrijf of de instantie hiervan een bevestiging. De depotbeheerder heeft de bevoegdheid tot weigeren van de vondstcomplexen en begeleidende documentatie als deze niet voldoen aan de KNA 4.1, deze aanvullende aanleveringseisen of vooraf afgesproken eisen. Vondstcomplexen met bijbehorende documentatie worden compleet aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. Voor vragen m.b.t de aanlevering van documentatie en vondstmateriaal kan contact opgenomen worden.

### **Eisen aan aanlevering van documentatie**

Het provinciaal depot accepteert alleen complete originele documentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters, inclusief een selectierapport van niet aangeleverde vondsten/monsters. De documentatie wordt zowel analoog als digitaal aangeleverd. Indien de documentatie alleen in digitale vorm aanwezig is, wordt daarover overleg gepleegd met de depotbeheerder in verband met gebruikte programmatuur. De documentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd conform de KNA 4.1.

Tot de documentatie behoren in ieder geval de volgende lijsten en rapporten.

- Dozenlijst met een doosnummer en een opgave van de daarin aanwezige vondstnummers en bewaarcategorie.
- Vondstenlijst bestaand uit ten minste een vondstnummer, materiaalcategorie (mogelijk met specificatie), soort vondsten (mogelijk met specificatie), putnummer, vlaknummer, volgnummer, spoornummer en tekeningnummer.
- Sporenlijst bestaand uit ten minste een spoornummer, putnummer, vlaknummer, NAP-bepaling, identiek aan, relatie met andere grondsporen, relatieve ouderdom, bijbehorende vondstnummers, tekeningnummer/coupenummer.
- Tekeningenlijst met tekeningnummer, soort tekening, werkputnummer en onderwerp.

- Veldtekeningen en / of tekeningen van vondsten waarop de volgende gegevens worden vermeld: CIS-code, gemeente, plaats, toponiem, projectcode, tekeningnummer, werkputnummer / onderwerp,
- Monsterlijst met monsternummer, soort monster, putnummer, vlaknummer, volgnummer, spoornummer en tekeningnummer/coupenummer.
- Opnamelijst met fotonummer, putnummer, vlaknummer, volgnummer en spoornummer, tekeningnummer/coupenummer.
- Indien aanwezig: lijst met specials bestaand uit bijzondere vondsten, kwetsbare vondsten en exposabele vondsten.
- Verslagen van uitgevoerde conserverings- en restauratiebehandelingen, met daarin beschrijving van de behandeling en welke materialen en chemicaliën zijn toegepast. Zie ook conserveringseisen.

#### **Eisen aan aanlevering van vondsten en monsters**

- Het provinciaal depot accepteert alleen complete vondstendozen. Indien vondsten ontbreken wordt dit schriftelijk vastgelegd voor de overdracht via een bruikleenovereenkomst met de instelling waar deze voorwerpen op dat moment zijn ondergebracht.
- Vondsten en monsters worden aangeleverd conform de eisen van verwerking van vondsten en monsters van de KNA 4.0.
- Vondsten worden dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat geen voorkombare achteruitgang zal plaatsvinden. Van de geconserveerde of gerestaureerde vondsten wordt een verslag van de behandeling bijgeleverd. Zie conserveringseisen.
- Vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en bewaarcategorie
- Van monsters worden alleen de droge residuen gedeponereerd: de monsters zijn vooraf verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en bewaarcategorie.
- In bijzondere omstandigheden kan met de depotbeheerder worden afgesproken dat onverwerkte monsters aangeleverd worden.

#### **Eisen aan verpakking**

- Bij de verpakking van de vondsten wordt gebruik gemaakt van standaard vondstendozen voor provinciale depots. De afmeting is: 50x50x20 cm of 25x50x20 cm.
- Kwetsbare en gelijmde voorwerpen dienen zodanig ondersteund te worden dat de kans op schade door schuiven of het eigen gewicht zoveel mogelijk wordt verkleind. Gewicht van andere vondsten op deze voorwerpen dient te worden vermeden.
- Metalen en houten voorwerpen dienen in aparte dozen te worden aangeleverd, in verband met afwijkende conserveringseisen.
- De vondstendozen mogen niet zwaarder zijn dan 10 kg. Objecten die zwaarder zijn dan 10 kg en/of objecten die niet in standaard vondstendozen passen, worden bij voorkeur op een pallet aangeleverd. Aan de pallet is een polyethyleen zak met daarin een vondstenkaartje vastgeniet.
- Vondstkaartjes: de vondst(-en) of monsters zijn voorzien van een waterbestendig vondstenkaartje van zuurvrij materiaal, beschreven met watervaste inkt of potlood. Hierop staat minimaal: unieke vondstnummer, gemeente opgraving/vondst, locatie naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving en globale omschrijving inhoud/object.
- Doossticker: de doos is voorzien van een sticker met minimaal de volgende informatie: unieke doosnummer, gemeente opgraving/vondst, locatie naam opgraving/toponiem, jaar vondst/opgraving, vondstnummer(-s), conditioneringscategorie en indien van toepassing de aanduiding 'breekbaar' of 'behandeld met schadelijke stoffen' en de naam van die stof.

- Droge residuen van grondmonsters worden in gesealde polyethyleenzakken aangeleverd.

#### Conserveringseisen

Materiaal:	Behandeling:
Leer (losse fragmenten)	PEG 600
Leer (restaurabel)	In overleg met het depot
IJzer	Ontzouten, impregneren met Paraloid B72, epoxy
Koperlegeringen	Behandeling koperrot (benzotriazol), daarna impregneren Paraloid B72 of epoxy
Tin/lood	Impregneren met Paraloid B72 of epoxy
Hout (voorwerpen)	Impregneren met PEG600, vriesdrogen
Hout (monsters)	Conserveren in PEG
Textiel; wol	In overleg

## **Bijlage 9**





**BLOM  
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

# **Aanvullend onderzoek ecologie Oosteinde 16 te Oosthuizen**

Aanvullend onderzoek naar huismus, gierzwaluw en vleermuizen in het kader van de Wet natuurbescherming

---

**blomecologie.nl**

## Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0986
Datum:	19 oktober 2023
Samensteller:	
Collegiale toets:	
Opdrachtgever:	Plannen-makers B.V.
Contactpersoon:	

### Disclaimer

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

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

# Inhoud

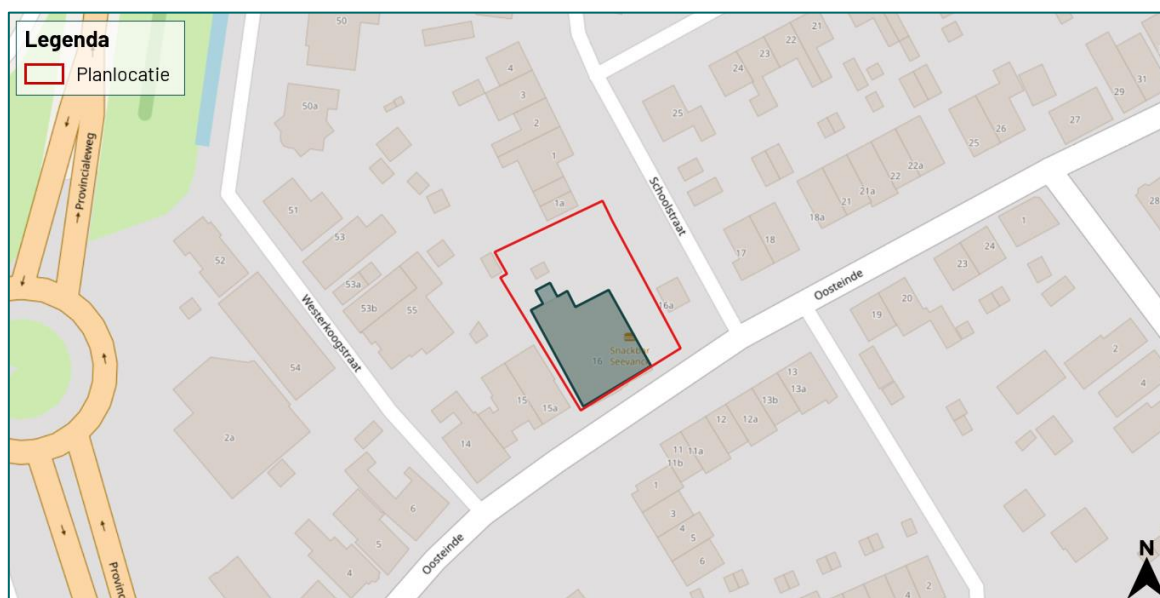
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	4
1.3 Beschrijving plangebied	5
1.4 Voorgenomen werkzaamheden	5
1.5 Mogelijk aanwezige soorten	5
1.6 Kader Wet natuurbescherming	6
<b>2 Methode onderzoek</b>	<b>7</b>
2.1 Theoretisch kader	7
2.2 Praktische uitvoering	8
2.3 Materialen en aanvullende onderzoeksmethodes	9
2.4 Veldbezoeken	9
2.5 Specifieke omstandigheden	10
<b>3 Resultaten</b>	<b>11</b>
3.1 Huismus	11
3.2 Gierzwaluw	12
3.3 Vleermuizen	14
3.4 Overige soorten	15
<b>4 Conclusie</b>	<b>16</b>
4.1 Huismus	16
4.2 Gierzwaluw	16
4.3 Vleermuizen	16
4.4 Overige soorten	16
4.5 Samenvatting	17
4.6 Vervolgstappen	17



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen is een horecaperceel met een kroeg gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande kroeg te slopen ten behoeve van de realisatie van elf appartementen (figuur 1.1).



Figuur 1.1 Het plangebied is gelegen te Oosthuizen.

Gezien de beoogde ingreep mogelijk leidt tot de aantasting van natuurwaarden beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb) is een quickscan Wnb uitgevoerd naar de potentie van het plangebied en mogelijke negatieve effecten ten gevolge van de beoogde werkzaamheden (Pieterman, 2022). Op basis van de quickscan Wnb kon de aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels (huismus en gierzwaluw) en vleermuisverblijfplaatsen niet uitgesloten worden (zie tabel 1.1). Om vast te stellen of het plangebied daadwerkelijk een functie heeft voor vorengenoemde soorten dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Plannen-makers B.V. heeft Blom Ecologie verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

## 1.2 Doel

In dit aanvullende ecologische onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Zijn huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen aanwezig in het onderzoeksgebied?
- Op welke wijze maken vorengenoemde soorten gebruik van het onderzoeksgebied? Zijn in het onderzoeksgebied jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig?
- Resulteert de voorgenomen ingreep in het beschadigen of wegnemen van jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied? Is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk voor de voorgenomen ingreep uitgevoerd kan worden?

### 1.3 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een horecaperceel met een kroeg te Oosthuizen (figuur 1.1). De bebouwing is opgetrokken uit steense en halfsteens muren en heeft een dak dat deels is betegeld en deels is belegd met dakpannen (figuur 1.2). Een uitgebreide beschrijving van het plangebied en de directe omgeving hiervan is te vinden in de quickscan Wnb (Pieterman, 2022).



Figuur 1.2 De bebouwing in het plangebied betreft een kroeg.

### 1.4 Voorgenomen werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens om de kroeg in het plangebied te slopen ten behoeve van de realisatie van elf wooneenheden. De ingreep zal indicatief op hoofdlijnen bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- slopen van een kroeg: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

### 1.5 Mogelijk aanwezige soorten

Uit de quickscan Wnb (Pieterman, 2022) is gebleken dat binnen het plangebied mogelijk jaarrond beschermde nestlocaties en/of vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn (tabel 1.1). In tabel 1.2 wordt de potentie naar vleermuissoort en type verblijfplaats gespecificeerd.

Tabel 1.1 Overzicht van de potentie van het plangebied voor beschermde soorten (Pieterman, 2022).

Soortgroep	Onderzoek nodig	Bescherming Wnb	Mogelijke functie plangebied
Planten			
Grondgebonden zoogdieren			
Vleermuizen	Ja	art. 3.5	Verblijfplaatsen in gebouwen
Amfibieën, reptielen en vissen			
Insecten en ongewervelden			
Vogels (Cat. 1 t/m 4)			
Huismus	Ja	art. 3.1	Nestlocaties
Gierzwaluw	Ja	art. 3.1	Nestlocaties
Vogels (Algemeen en cat. 5)			
Spreeuw	Ja	art. 3.1	Nestlocaties

Tabel 1.2 Overzicht van de potentie voor vleermuissoorten en type verblijfplaatsen (Pieterman, 2022).

Vleermuissoort	Zomer	Kraam	Paar	Massawinter
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Laatvlieger	Ja	Ja	Ja	Nee

## 1.6 Kader Wet natuurbescherming

De soortenbescherming van de Wet natuurbescherming valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (art. 3.1), Habitatrichtlijn (art. 3.5) en de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). De bescherming van de gierzwaluw en huismus valt onder de Vogelrichtlijn. Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode. Vleermuizen vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Wnb, art. 3.1 (Vogelrichtlijnsoorten)

Lid 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.

Lid 4: Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Wnb, art. 3.5 (Habitatrichtlijnsoorten)

Lid 2: Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren

Lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Voorliggend onderzoek en rapportage zijn uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. Per 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Binnen de Omgevingswet blijven de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn onverminderd van kracht. Uitvoeringskaders, termijnen en processen vinden binnen de Omgevingswet op andere wijze plaats. Implementatie en wijze van uitvoering zijn vooralsnog niet vastgesteld.

## 2 Methode onderzoek

### 2.1 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor de huismus en de gierzwaluw zijn deze richtlijnen vastgelegd in de Kennisdocumenten (BIJ12, 2017). Voor vleermuizen geldt het meest actuele Vleermuisprotocol (momenteel NGB, 2021) als richtlijn. Voor de spreeuw zijn geen dergelijke richtlijnen beschreven, derhalve wordt deze soort meegenomen tijdens de andere veldbezoeken. De richtlijnen worden door de opstellers geëvalueerd en indien noodzakelijk aangepast. De uitgangspunten zoals deze zijn geformuleerd in de richtlijnen vormen de basis voor het soortspecifieke onderzoek wat wordt uitgevoerd door Blom Ecologie. In tabel 2.1 wordt voor de desbetreffende beschermde gebouwbewonende soorten beknopt weergegeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn. Voor de veldbezoeken wordt een minimale tussenliggende periode aangehouden voor een goede spreiding over de onderzoeksperiode, conform de relevante Kennisdocumenten en het meest actuele Vleermuisprotocol.

*Tabel 2.1 Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van het aanvullend ecologisch onderzoek zoals geformuleerd in de relevante Kennisdocumenten en het meest actuele Vleermuisprotocol.*

Soort	Type	Periode	Omschrijving
Huisumus	Nest	1 april t/m 15 mei	2 veldbezoeken, idealiter in de ochtend. Inventariseren van baltsende mannetjes, nestbezoeken en het gebruik van leefgebied.
Gierzwaluw	Nest	15 mei t/m 15 juli	3 veldbezoeken in de avond, waarvan 1 tussen 20 juni en 7 juli. Inventariseren van in- en uitvliegende individuen.
Cat. 5 vogels (spreeuw) Algemene broedvogels	Nest		De nesten van cat. 5 soorten en andere algemene broedvogels worden meegenomen gedurende de overige veldbezoeken.
Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen	Kraam Zomer Paar	15 mei t/m 15 juli 15 april t/m 15 aug. 15 aug. t/m 30 sep.	Minimaal 2 veldbezoeken per type verblijfplaats na zonsondergang of voor zonsopkomst. Veldbezoeken kunnen gecombineerd worden uitgevoerd. Inventariseren van in- en uitvliegende individuen alsmede gedrag indicatief voor een verblijfplaats (o.a. baltsende dieren).

## 2.2 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, de aanvullende onderzoeksmethodes. Op basis van de te verwachten soorten en de relatieve potentie voor deze soorten binnen het onderzoeksgebied wordt het aanvullende onderzoek ingericht. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering wordt bekeken vanaf welke posities het onderzoeksgebied (gevels/daken/dakranden met potentie) het meest efficiënt en strategisch kan worden onderzocht. De strategische punten, looproute en zichtlijnen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van obstructies, struiken/bomen, verlichting en diverse typen van bebouwing. Tevens zijn deze afhankelijk van de te onderzoeken soortgroep.

Binnen de kaders van de relevante Kennisdocumenten en het Vleermuisprotocol (tabel 2.1) is de onderzoekswijze vormvrij. Afhankelijk van omstandigheden zoals de relatieve potentie, ervaring, moment van onderzoek het aantal onderzoekers, en dergelijke, worden door de diverse onderzoeksbureaus op verschillende wijze onderzoek uitgevoerd. Aangezien de te onderzoeken soorten veelal voorkeur hebben voor bepaalde type verblijfsplaatsen en leefgebied wordt door Blom Ecologie reactief onderzoek uitgevoerd. Dit type onderzoek houdt vast aan strategische punten, looproutes en zichtlijnen waarbij het geobserveerde gedrag van de te onderzoeken soort en de lokale omstandigheden leidend zijn voor de keuze van de strategische punten of looproute en de verblijfsduur per punt. De strategische punten worden bepaald op locatie voorafgaand aan de start van een onderzoek door een visuele beoordeling op de actuele potentie voor de soort in kwestie. Deze punten kenmerken zich door goed overzicht binnen het onderzoeksgebied en zicht op zoveel mogelijk potentiële in- of uitvliegopeningen.

Tijdens het aanvullend onderzoek huismus wordt met name gebruik gemaakt van strategische looproutes waarbij alle potentiële nesten gedurende het veldbezoek visueel gecontroleerd worden. Hierbij wordt specifiek gelet op de aanwezigheid van baltsende mannetjes, het gebruik van het leefgebied en het in/uit vliegen bij de nestlocaties. Voor huismus geldt dat strategische punten veelal liggen nabij geschikt leefgebied.

Tijdens het aanvullend onderzoek gierzwaluw wordt met name gebruik gemaakt van strategische punten. Deze strategische punten worden gekozen op basis van overzicht van het onderzoeksgebied, relatieve potentie, sporen van nesten en in latere rondes de gegevens van de eerdere bezoeken. Tijdens het gehele veldbezoek worden het aantal laagvliegende gierzwaluwen geteld voor het inschatten van het aantal nesten op locatie. De wisseling van de strategische punten is een reactie op het gedrag van de gierzwaluw, de waarnemer verandert van strategisch punt als er sprake is van laagvliegende, bouncende en roepende gierzwaluwen in een bepaald deel van het onderzoeksgebied. Het onderzoek wordt afgerond rond zonsondergang. De onderzoeker verlaat het onderzoeksgebied echter pas wanneer alle gierzwaluwen zijn ingevlogen of uit het gebied weggetrokken zijn. Afhankelijk van de periode kan het onderzoek daardoor doorlopen tot circa 30 minuten na zonsondergang. Tijdens deze laatste 30 minuten is er vaak sprake van relatief lage activiteit waardoor dit onderzoek waar nodig zonder kwaliteitsrisico's kan overlopen in de veldbezoeken ten aanzien van vleermuizen.

Het aanvullend onderzoek vleermuizen wordt uitgevoerd door een combinatie van strategische punten en looproutes. Tijdens het eerste veldbezoek (zowel in het voorjaar als najaar) worden strategische punten ingenomen. Op het moment dat er sprake is van uitvliegende vleermuizen beweegt de onderzoeker zich in tegenovergestelde richting (dus de vleermuis tegemoet) naar het volgende strategische punt om zo een eventueel tweede of daaropvolgende uitvliegend individu, en uiteindelijk zo mogelijk de kolonieverblijfplaats, te lokaliseren. Hierbij blijft de nadruk op de woningen die binnen het plangebied vallen. Tijdens de vervolgonderzoeken wordt per seizoen de strategische punten ingenomen waar op dat moment de hoogste trefkans is.

Voor alle onderzoeken geldt dat tijdens de rondes de keuze van strategische punten en/of looproutes beïnvloed worden door veranderende omstandigheden. Dit kan zijn een plotselinge verandering van windrichting, sterke toename of afname van windkracht, defecte straatverlichting en andere omstandigheden.

Het aantal factoren dat bepaalt waarom een onderzoeker juist de ene richting meer op kijkt dan de andere of er juist voor kiest af te wijken van een gebruikelijke route zijn niet of nauwelijks definieerbaar.

De wijze van onderzoek verschilt, met in achtname van de randvoorwaarden van de relevante Kennisdocumenten en het meest actuele Vleermuisprotocol, dus per datum, per loopronde en per moment. Er is derhalve geen sprake van vaste transecten maar veel eerder van diverse looproutes naar strategische punten waarbij de frequentie van stilstaan en beweging afhankelijk zijn van de omstandigheden op dat moment.

De personele inzet van ieder veldbezoek is afhankelijk van het type onderzoek, de ervaring van de waarnemers en de potentie van het plangebied. Alle veldwerkers van Blom Ecologie zijn bedreven en ervaren in onderzoeken in urbaan gebied. Het onderzoek is er niet op gericht om met volledige zekerheid alle mogelijke nesten en/of verblijfplaatsen te vinden of de aanwezigheid hiervan volledig uit te sluiten. Hiervoor zou een onderzoeksinspanning geleverd moeten worden die de onderzoeksprotocollen ver overstijgt. Van de geleverde onderzoeksinspanning wordt beoordeeld dat deze voldoende is zoals dat redelijkerwijs van een initiatiefnemer gevraagd kan worden. Met het uitgevoerde onderzoek worden derhalve resultaten geleverd die een goed beeld bieden van de aantallen individuen en de actieve nesten en/of verblijfplaatsen op die momenten binnen het onderzoeksgebied.

## 2.3 Materialen en aanvullende onderzoeksmethodes

Het huismus- en gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd met behulp van een verrekijker en het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector, type Petterson D-200x.

## 2.4 Veldbezoeken

Het onderzoeksgebied is geïnventariseerd door ter zake deskundig ecologen van Blom Ecologie of externe ter zake deskundig ecologen onder verantwoordelijkheid van Blom Ecologie. De relevante omstandigheden ten tijde van de veldbezoeken zijn opgenomen in onderstaande tabel (tabel 2.2).

Tabel 2.2 Uitgevoerde veldbezoeken gedurende het aanvullend onderzoek.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon	Tijd	Weersomstandigheden
Huismus 1	Nest + leefgebied	1	12-04-2023	06.49	07.30-09.30	8/8, droog, 3 Bft, 9°C
Huismus 2	Nest + leefgebied	1	02-05-2023	06.07	06.45-08.45	7/8, droog, 3 Bft, 8°C
Gierzwaluw 1	Nest	1	23-05-2023	21.51	19.45-22.00	1/8, droog, 3 Bft, 14°C
Gierzwaluw 2	Nest	1	21-06-2023	22.07	20.00-22.15	7/8, droog, 2 Bft, 21°C
Gierzwaluw 3	Nest	1	11-07-2023	22.00	19.45-22.15	5/8, droog, 3 Bft, 22°C
Vleermuis 1	Kraam + zomer	1	23-05-2023	21.51	21.51-00.00	3/8, droog, 3 Bft, 13°C
Vleermuis 2	Kraam + zomer	1	21-06-2023	22.07	22.07-00.15	4/8, droog, 1 Bft, 19°C
Vleermuis 3	(Kraam +) zomer	1	25-07-2023	05.48	03.30-06.00	6/8, droog, 2 Bft, 12°C
Vleermuis 4	Paar	1	24-08-2023	20.47	23.00-01.00	7/8, droog, 2 Bft, 20°C
Vleermuis 5	Paar	1	20-09-2023	19.44	20.35-23.00	6/8, droog, 4 Bft, 19°C

## 2.5 Specifieke omstandigheden

Tijdens de uitvoering van het onderzoek kan er sprake zijn van dusdanig omstandigheden dat er mogelijk een vertekend beeld optreedt van de verzamelde resultaten.

Hiermee wordt niet bedoeld het gemotiveerd afwijken van uitgangspunten zoals geformuleerd in de Kennisdocumenten en Vleermuisprotocol. Tijdens het onderzoek was er, voor zover de onderzoekers hebben kunnen nagaan, geen sprake van omstandigheden die mogelijk effect sorteren op de onderzoeksresultaten.

# 3 Resultaten

## 3.1 Huismus

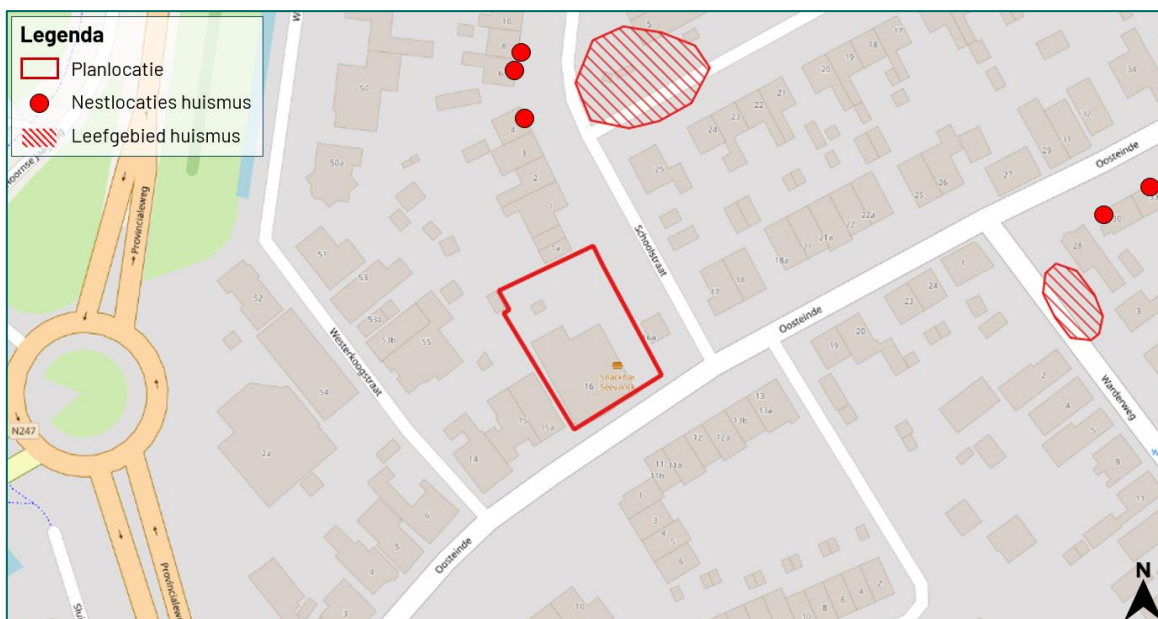
Per veldbezoek zijn in totaal circa acht huismussen waargenomen. Binnen de planlocatie waren tijdens de onderzoeksrondes echter geen huismussen aanwezig. De hoogste concentratie waargenomen huismussen bevond zich ten noorden van de planlocatie. Gezien het aantal waarnemingen van huismussen is er sprake van een kleine populatie binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied (klein < 10 paar, gemiddeld 10-25 paar, groot > 25 paar).

Gedurende het onderzoek zijn vijf nesten van de huismus vastgesteld. Van deze nesten bevonden zich er geen binnen het plangebied, alle nesten zijn aangetroffen in de directe nabijheid van het plangebied. De exacte vindplaats van de huismusnesten zijn weergegeven in tabel 3.1. In figuur 3.1 worden de aangetroffen nestlocaties weergegeven.

Het waargenomen functionele leefgebied van huismussen is verspreid aanwezig. Op deze plaats zijn een afwisseling van stofplekken, inheems groen en enkele grote bomen, groenblijvende struiken en planten, water en voedsel aanwezig. In figuur 3.1 wordt weergegeven welke delen van het onderzoeksgebied veelvuldig door huismussen worden gebruikt om te rusten, foerageren en als dekking tegen predatoren. Het gedefinieerde functioneel leefgebied is niet van essentieel belang voor het functioneren van nestlocaties van huismussen. Ten gevolge van de beoogde ingreep wordt dit functioneel leefgebied niet weggenomen.

Tabel 3.1 Locaties van de aangetroffen huismusnesten.

Adres	Aantal nesten	Plangebied	Omschrijving
Schoolstraat 4	1	Buiten	Via dakvoet aan voorzijde
Schoolstraat 6	1	Buiten	Via dakvoet aan voorzijde
Schoolstraat 8	1	Buiten	Via dakvoet aan voorzijde
Oosteinde 30	1	Buiten	Via dakvoet aan voorzijde
Oosteinde 33	1	Buiten	Via dakvoet aan voorzijde



Figuur 3.1 Overzicht van de aangetroffen nestlocaties en leefgebied van huismussen binnen het onderzoeksgebied.

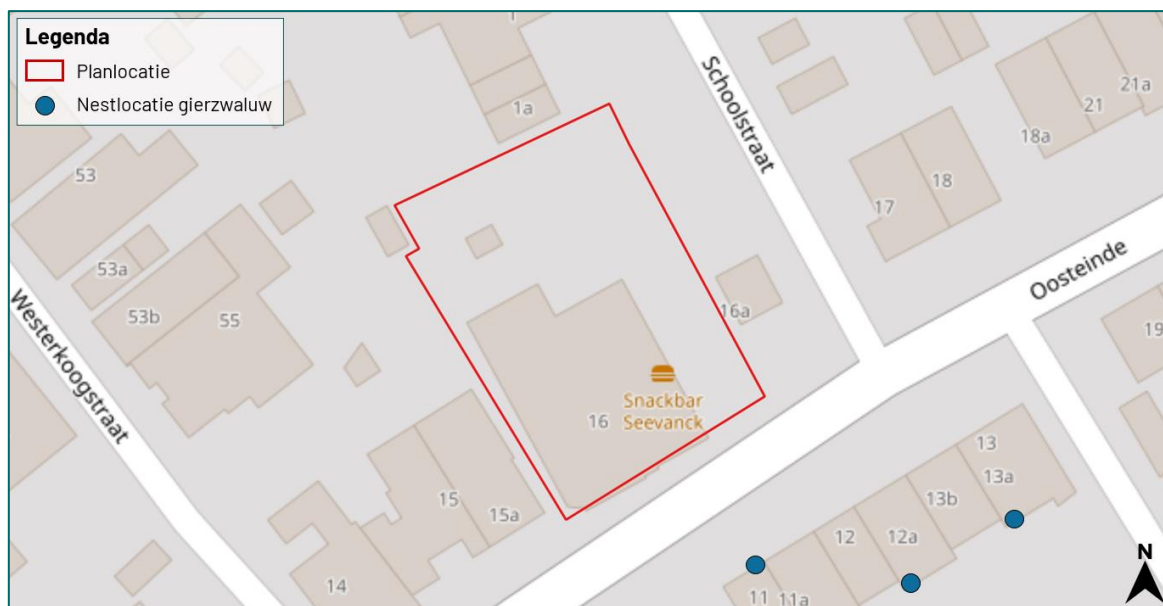
## 3.2 Gierzwaluw

Per veldbezoek zijn in totaal circa achttien gierzwaluwen waargenomen. Het aantal laagvliegende gierzwaluwen waargenomen boven het onderzoeksgebied betreft circa acht individuen. De hoogste concentratie laagvliegende gierzwaluwen bevond zich nabij zestien. Het aantal wegtrekkende en aannemelijk niet-broedende individuen betreft circa tien individuen. Als richtlijn voor het aantal te verwachten nesten wordt het aantal laagvliegende gierzwaluwen gedeeld door anderhalf. Gezien het aantal waargenomen vogels worden in en rondom het onderzoeksgebied circa zes nesten verwacht. Gedurende het onderzoek zijn weinig tot geen foeragerende gierzwaluwen waargenomen. Het functioneel leefgebied van gierzwaluwen laat zich vrijwel niet definiëren.

Gedurende het onderzoek zijn zes nesten van de gierzwaluw vastgesteld. Van deze nesten bevonden zich er geen binnen het plangebied, alle nesten zijn aangetroffen in de directe nabijheid van het plangebied. De locatie van de waargenomen gierzwaluwnesten zijn weergegeven in tabel 3.2. In figuur 3.3 worden de aangetroffen nestlocaties weergegeven.

Tabel 3.2 Locaties van de aangetroffen gierzwaluwnesten.

Woonblok	Aantal nesten	Plangebied	Omschrijving
Oosteinde 11 t/m 13	3	Buiten	Via kantpannen en onder de daklijst.



Figuur 3.2 Overzicht van de aangetroffen nestlocaties van gierzwaluwen binnen het onderzoeksgebied.



Figuur 3.3 Invliegopening van gierzwaluwen aan Oosteinde 11.

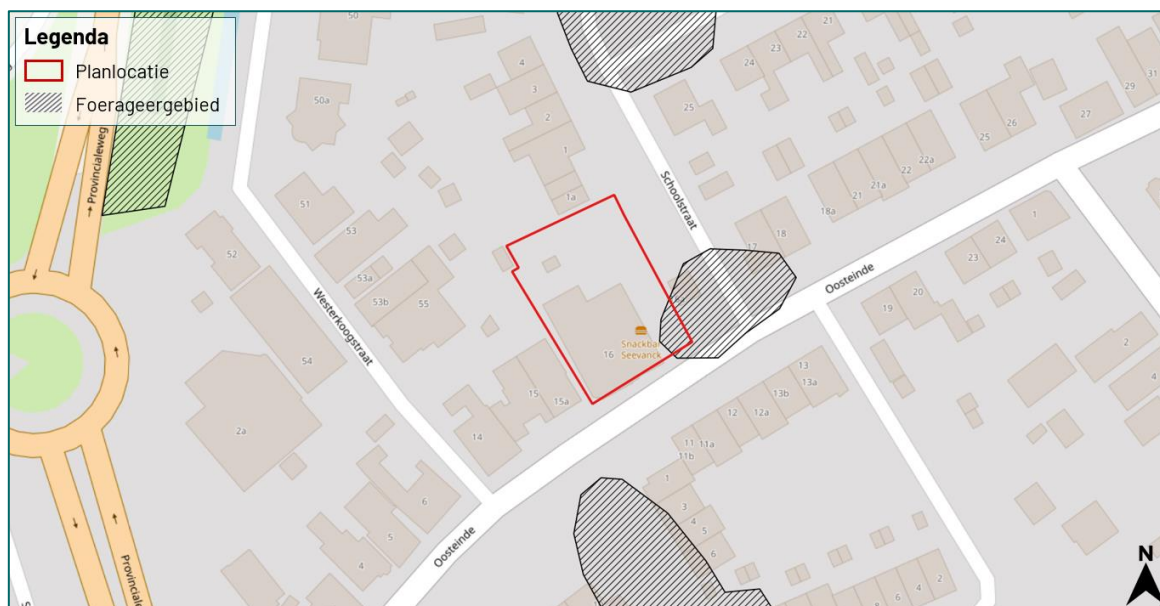
### 3.3 Vleermuizen

Tijdens de onderzoeksrondes zijn in totaal een tweetal soorten waargenomen in het onderzoeksgebied (tabel 3.3). Waargenomen soorten betreffen de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De meest waargenomen soort betrof de gewone dwergvleermuis. De ruige dwergvleermuis is uitsluitend waargenomen in het najaar.

Tabel 3.3 Waarnemingen en aantallen van vleermuizen gedurende de veldbezoeken in het onderzoeksgebied.

Veldbezoek	Soort	Aantal individuen	Gedrag en verblijfplaatsen
Vleermuis 1	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	3	Overvliegend
Vleermuis 2	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	4	Overvliegend
Vleermuis 3	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	2	Overvliegend
Vleermuis 4	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend
	Ruige dwergvleermuis	1	Overvliegend
Vleermuis 5	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	2	Overvliegend

Gedurende het vleermuisonderzoek zijn geen vleermuisverblijfplaatsen vastgesteld. Ook zijn geen territoria vastgesteld die duiden op een vleermuisverblijfplaats binnen het plangebied. Gedurende het vleermuisonderzoek is tevens geen essentiële vliegroute en/of essentieel foerageergebied vastgesteld. Op basis van het aantal waargenomen individuen is de aanwezigheid van een veel gebruikte vliegroute uitgesloten. De waargenomen individuen verspreiden zich nabij de bebouwing diffuus waardoor er geen sprake is van de aanwezigheid van een vaste vliegroute.

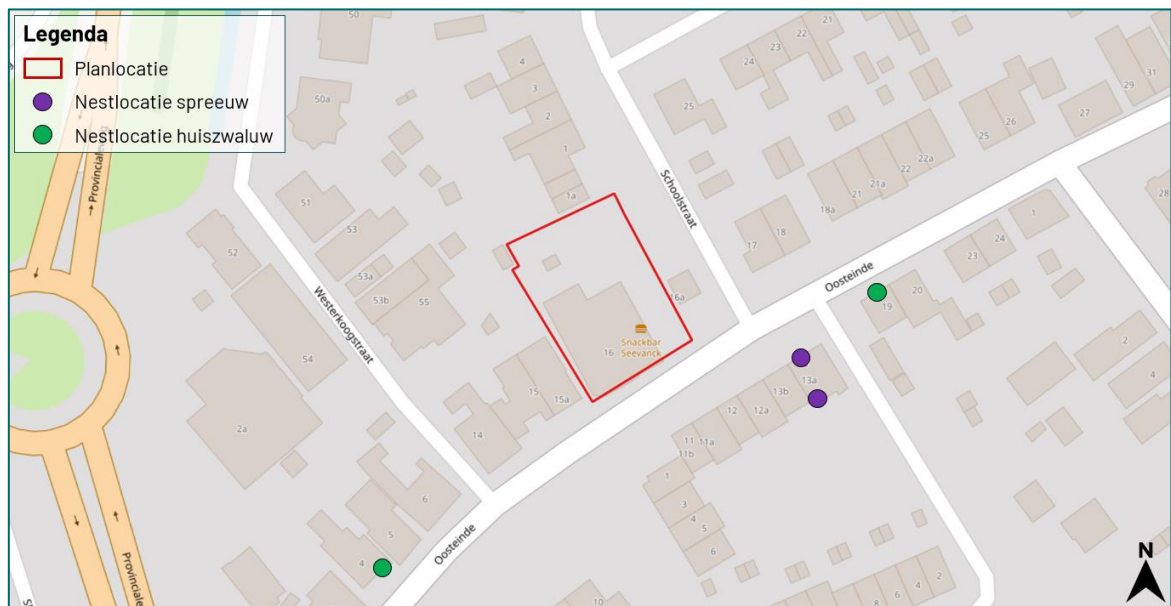


Figuur 3.4 Overzicht van de aangetroffen foerageerplaatsen. Dit betreffen geen essentiële foerageerplaatsen.

### 3.4 Overige soorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken waarnemingen van overige soorten gedaan. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: houtduif, kauw, merel, spreeuw en zwarte kraai. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels.

In twee gevallen zijn nesten van de huiszwaluw waargenomen en in twee gevallen zijn nesten van de spreeuw waargenomen. Deze bevinden zich allen buiten de planlocatie. De vindplaats van deze nestlocaties wordt weergegeven in figuur 3.5. Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd gedurende het broedseizoen. Het broedseizoen loopt indicatief van 15 maart t/m 15 juli. Werkzaamheden die mogelijk nesten van algemene broedvogels aantasten dienen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen. In het plangebied is geen sprake van nesten van cat. 5 vogels die worden weggenomen.



Figuur 3.5 Overzicht van de aangetroffen nestlocaties van algemene broedvogels en vogels die vallen onder cat. 5.

## 4 Conclusie

### 4.1 Huismus

In april en mei 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de huismus in het plangebied aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2023). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied nesten van huismus aanwezig zijn. Hierbij zijn geen huismusnesten aangetroffen binnen het plangebied. Alle aangetroffen nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied. Tevens maakt het plangebied geen onderdeel uit van het leefgebied.

De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.1, lid. Er hoeft ten aanzien van huismus geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de bebouwing op de planlocatie gesloopt kan worden.

### 4.2 Gierzwaluw

In mei en juni 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de gierzwaluw in het plangebied aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2017). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied nesten van gierzwaluw aanwezig zijn. Hierbij zijn geen gierzwaluwnesten aangetroffen binnen het plangebied. Alle aangetroffen nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied.

De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.1, lid 2. Er hoeft ten aanzien van gierzwaluw geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de bebouwing op de planlocatie gesloopt kan worden.

### 4.3 Vleermuizen

In de maanden mei t/m september 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied aan de Oosteinde 16 te Oosthuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het meest actuele Vleermuisprotocol (NGB, 2021). Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Wel maakt het plangebied in beperkte mate onderdeel uit van het leefgebied, maar is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied.

De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.5, lid 2 en lid 4. Er hoeft ten aanzien van vleermuizen geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de bebouwing op de planlocatie gesloopt kan worden.

### 4.4 Overige soorten

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot huismus, gierzwaluw en vleermuizen. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op individuen, nesten en/of verblijfflocaties van andere soorten in het plangebied. Er zijn geen nesten van vogelsoorten aangetroffen binnen het plangebied.

Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen. Indicatief betreft het broedseizoen de periode 15 maart t/m 15 juli. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

## 4.5 Samenvatting

Tabel 4.1 Samenvatting van de aangetroffen nestlocaties en vleermuisverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied.

Soort	Type	Aantal wegnemen	Aantal behouden	Bescherming Wnb	Ontheffing nodig
Huismus	Nest	0	5	Art. 3.1	Nee
Gierzwaluw	Nest	0	3	Art. 3.1	Nee
Nesten broedvogels en cat. 5 vogels	Huiszwaluw	0	2	Art. 3.1	Nee
	Spreeuw	0	2		

## 4.6 Vervolgstappen

Voor de uitvoering van de ingreep is geen ontheffing Wnb nodig (tabel 4.1). Er gelden in het kader van de Wnb geen verdere vervolgstappen.

## Bronvermelding

Pieterman, L., 2022. Quickscan Wet natuurbescherming Oostende 16 te Oosthuizen. Oriënterend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

NGB, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2021. Vleermuisprotocol, versie januari 2021.

### **Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)**

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*) (2023)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)



# BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving  
Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

---

**blomecologie.nl**



## **Bijlage 10**



Project: Oosteinde 16 van kroeg naar mooie appartementen  
Website [www.vroegerkroeg.nl](http://www.vroegerkroeg.nl) resultaat voor online participatie

**Vraagstelling:**

Mogen wij u in de toekomst op de hoogte houden van ontwikkelingen van het plan?

Vind u het ontwerp mooi?

Bent u woningzoekend in de startersbranche?

**Antwoord:**

ja graag!

	Datum	Naam	Adres	Telefoonnummer	Emailadres
1	8-6-2024		Dick Tolstraat 76		
2	13-6-2024		Warder 149A		
3	14-6-2024		Warder 149A		
4	19-6-2024		Oosteinde 63a		
5	21-6-2024		Frescobaldistraat 50		
6	26-6-2024		Warder 174a		
7	26-6-2024		Papiermolen 4		
8	29-6-2024		Frescobaldistraat 50		
9	2-7-2024		Galjoen 16		
10	1-8-2024		Haagwindelaan 19		
11	1-8-2024		Haagwindelaan 19		
12	19-8-2024		Oosteinde 63a		
13	22-8-2024		B.Kochstraat 6		
14	24-8-2024		Kruiswoud 21		
15	24-8-2024		Kruiswoud 21		
16	5-10-2024		Veenmoslaan 13		
17	12-10-2024		Jacob Peteystraat 4		

Project: Oosteinde 16 van kroeg naar mooie appartementen  
Enquête participatie

Naam:

Adres:

Telefoonnummer:

Mailadres:

Datum:

10-11-2024

Wat vind u in het algemeen van het plan?

*goed*

Wat vind u goed aan het ontwerp?

*niet er goed uit*

Is er iets aan het plan waar u het niet mee eens bent? Zo ja, waarom bent u het daar niet mee eens?

*nee*

Heeft u verder nog vragen?

*nee*

Mogen wij u in de toekomst op de hoogte houden van ontwikkelingen van het plan?

*dat is goed*



  
**BEEMSTERBOUWERS.**



ARCHITECTENBUREAU  
**RUBEN WENNEKERS**

Project: Oosteinde 16 van kroeg naar mooie appartementen  
Enquête participatie

Naam: .....

Adres: .....

Telefoonnummer: .....

Mailadres: .....

Datum: .....

7-11-2024

Wat vind u in het algemeen van het plan?

Ik vind het een <sup>goed</sup> ~~goed~~ plan, zeker in het kader  
van woningtekort.

Wat vind u goed aan het ontwerp?

Het pand heeft een mooie uitstraling.

Is er iets aan het plan waar u het niet mee eens bent? Zo ja, waarom bent u het daar niet mee eens?

Nee.

Heeft u verder nog vragen?

Nee.

Mogen wij u in de toekomst op de hoogte houden van ontwikkelingen van het plan?

Dat is goed.



**BEEMSTERBOUWERS.**

Architectenbureau Ruben Wennekers \ Hobrede 16, 1477EH Hobrede \ 0299 397 516  
info@rubenwennekers.nl \ BTW NL191291705B01 \ IBAN NL15RABO0140325611 \ KvK 50445502

**RUBENWENNEKERS.NL**



ARCHITECTENBUREAU  
**RUBEN WENNEKERS**

Project: Oosteinde 16 van kroeg naar mooie appartementen  
Enquête participatie

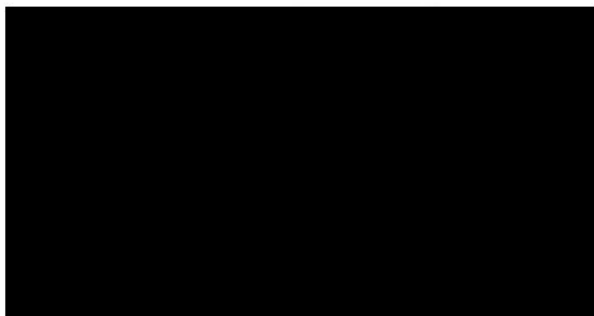
Naam:

Adres:

Telefoonnummer:

Mailadres:

Datum:



10-11-2024

Wat vind u in het algemeen van het plan?

Ziet er netjes uit, vergrijping voor de buurt.

Wat vind u goed aan het ontwerp?

Duurzaam, bouwstijl past in de buurt.  
meerdere woningen

Is er iets aan het plan waar u het niet mee eens bent? Zo ja, waarom bent u het daar niet mee eens?

nee

Heeft u verder nog vragen?

nee

Mogen wij u in de toekomst op de hoogte houden van ontwikkelingen van het plan?

Ja.



**BEEMSTERBOUWERS.**

Architectenbureau Ruben Wennekens \ Hobrede 16, 1477EH Hobrede \ 0299 397 516  
info@rubenwennekens.nl \ BTW NL191291705B01 \ IBAN NL15RABO0140325611 \ KvK 50445502

**RUBENWENNEKERS.NL**

Project: Oosteinde 16 van kroeg naar mooie appartementen  
Enquête participatie

Naam:

Adres:

Telefoonnummer:

Mailadres:

Datum:

12 Nov 2024

Wat vind u in het algemeen van het plan?

mooi plan

Wat vind u goed aan het ontwerp?

mooi geheel

Is er iets aan het plan waar u het niet mee eens bent? Zo ja, waarom bent u het daar niet mee eens?

nog niet

Heeft u verder nog vragen?

Mogen wij u in de toekomst op de hoogte houden van ontwikkelingen van het plan?

zou prettig zijn



  
**BEEMSTERBOUWERS.**

Project: Oosteinde 16 van kroeg naar mooie appartementen  
Enquête participatie

Naam:

Adres:

Telefoonnummer:

Mailadres:

Datum:

14-11-2024

Wat vind u in het algemeen van het plan?

prima, ziet er mooi uit

Wat vind u goed aan het ontwerp?

erg mooi

Is er iets aan het plan waar u het niet mee eens bent? Zo ja, waarom bent u het daar niet mee eens?

nee

Heeft u verder nog vragen?

nee

Mogen wij u in de toekomst op de hoogte houden van ontwikkelingen van het plan?

prima



  
**BEEMSTERBOUWERS.**