

# Ruimtelijke onderbouwning

Project	<i>Zuideinde 83 te Westzaan</i>
Status	<i>definitief</i>
Projectnummer	<i>20272</i>
Kenmerk	<i>INHA/20272</i>
Datum	<i>29 april 2025</i>
Auteur	
Controle	



## COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

# INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
2	Projectbeschrijving	5
2.1	Projectlocatie	5
2.2	Projectplan	5
2.3	Geldend bestemmingsplan	8
3	Ruimtelijk beleid	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid	14
3.3	Regionaal beleid	17
3.4	gemeentelijk beleid	18
4	Omgevingsaspecten	25
4.1	Motivering behoefte / Ladder voor duurzame verstedelijking	25
4.2	Archeologie	26
4.3	Cultuurhistorie	27
4.4	Bedrijven en milieuzonering	33
4.5	Bodem	34
4.6	Duurzaamheid	36
4.7	Externe veiligheid	38
4.8	Geluid	40
4.9	Geur	41
4.10	Kabels en leidingen	42
4.11	Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB)	43
4.12	Luchtkwaliteit	44
4.14	Natuur	45
4.15	Verkeer en parkeren	48
4.16	Water	51
4.17	(Vormvrije) m.e.r.-beoordeling	53
5	Beschrijving uitvoerbaarheid	55
5.1	Economische uitvoerbaarheid	55
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	55
6	Conclusie ruimtelijke en functionele inpasbaarheid	56

Bijlage 1 – Archeologisch inventariserend veldonderzoek

Bijlage 2 - Bodemonderzoek

Bijlage 3 – Quicksan ecologie

Bijlage 4 - Watertoets

Bijlage 5 – Aeries berekening

Bijlage 6 – Waterbergingsberekening

Bijlage 7 – Landschappelijk inrichtingsplan

Bijlage 8 - Addendum Bodem

# 1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] heeft Mees Ruimte & Milieu een ruimtelijke onderbouwing opgesteld voor de gewenste ontwikkeling van 14 woningen ter plaatse van Zuideinde 83 te Westzaan. Omdat de ontwikkeling niet mogelijk is op basis van het geldende bestemmingsplan, dient een planologische procedure te worden doorlopen.

De planologische procedure wordt doorlopen aan de hand van de omgevingsvergunning voor de activiteit 'planologisch strijdig gebruik'. Onderdeel van deze omgevingsvergunning is de motivatie om af te wijken van het geldende bestemmingsplan, de zogenoemde Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO). Voorliggende rapportage betreft de GRO, waarin het project aan de hand van zowel ruimtelijke als milieutechnische aspecten wordt gemotiveerd.



## 2 PROJECTBESCHRIJVING

### 2.1 PROJECTLOCATIE

De projectlocatie is gelegen aan het Zuideinde 83 te Westzaan. Ten noorden is de projectlocatie gelegen aan het water en daarachter worden grondgebonden woningen gerealiseerd. Ten oosten van de projectlocatie ligt het Zuideinde. In zuidoostelijke richting zijn woningen gelegen. Ten zuiden van de projectlocatie is de Simon Jongewaardstraat gelegen, maar in deze richting liggen ook verschillende woningen. De Simon Jongewaardstraat is een doodlopende straat, waar aan het einde van de straat een woning is gesitueerd. Deze woning is geen onderdeel van de beoogde ontwikkeling. Aan de westkant van de projectlocatie is water gelegen en achter het water bevindt zich de Overtoorn. De projectlocatie wordt privé terrein en zal dus niet openbaar toegankelijk zijn.

De projectlocatie heeft de volgende kadastrale gegevens:

- Zuideinde 83A-NA: gemeentecode WZN00 sectie D, nummer 2574
- Zuideinde 83C: gemeentecode WZN00 sectie D, nummer 2204
- Zuideinde 83D: gemeentecode WZN00 sectie D, nummer 2214

Figuur 1. Luchtfoto projectlocatie (bron: QGIS, eigen bewerking)



### 2.2 PROJECTPLAN

In de huidige situatie bevindt zich in het plangebied het bedrijf ID Laser. ID Laser bewerkt materialen zoals, papier, karton, leder, textiel, hout en kunststoffen, zoals arcylaat en polyester. Tevens verzorgt ID Laser het

lasersnijden in metalen. Daarnaast is binnen het plangebied ook het bedrijf Caravanstalling Westzaan gesitueerd.

Figuur 2. Huidige situatie vanaf Zuideinde (bron: Google Maps 2022)



Figuur 3. Huidige situatie vanaf Overtoorn (bron: Google Maps 2022)

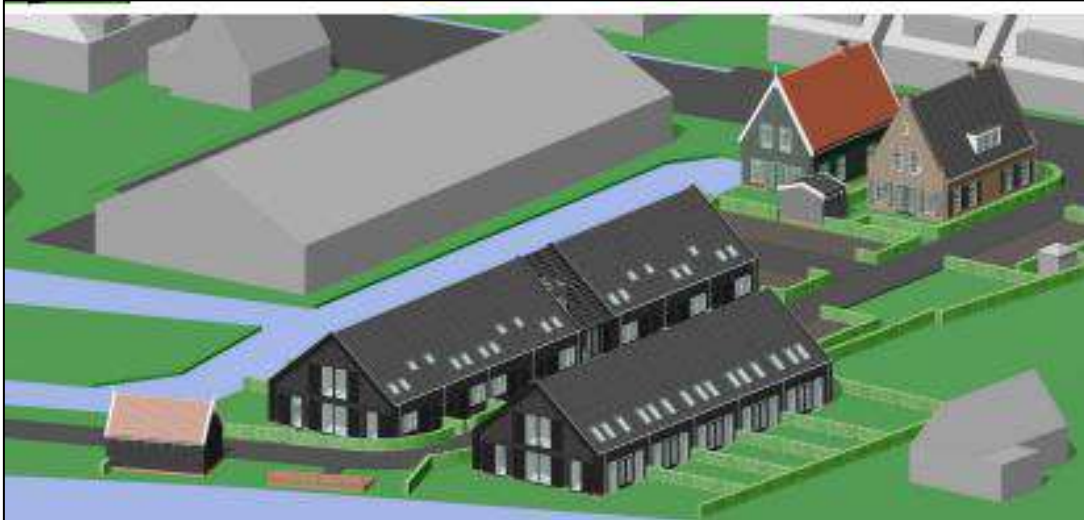


Het plan omvat de sloop van de bestaande loodsen en de bouw van 14 woningen in de vrije sector. De eigenaar van het perceel blijft op nummer 83 wonen, een recent gebouwd huis, dat vrij ligt aan de zijde van de Overtoorn. De structuur van het langwerpige erf, met een toegangsweg in het midden en aan weerszijden bebouwing, blijft behouden. De woningen zijn zeer verschillend. Gekozen is voor een opzet met diverse bouwvolumes, allen in landelijke stijl, die passend is bij de identiteit van Westzaan, maar waarvan vorm en materiaalgebruik verschillen. Tevens is er gekozen voor een aantal woningen met de verschijningsvorm van



een schuur of loods. De woningen zijn in een vrij losse strooiing op het erf geplaatst; bij Zuideinde kenmerkend haaks op de weg en op het overige erf evenwijdig aan de achterliggende sloot. Parkeren vindt plaats op het erf.

Figuur 4. Toekomstige situatie vanaf de Overtoom (bron: W3 Architecten en Ingenieurs BV, 29 februari 2024)



Figuur 5. Toekomstige situatie vanuit noordwestelijke richting (bron: W3 Architecten en Ingenieurs BV, 29 februari 2024)



Figuur 6. Plan vanuit noordwestelijke richting (bron: W3 Architecten en Ingenieurs BV, 29 februari 2024)



The site plan for the 'Zuideinde' development shows a residential area with various house types (Type-A, Type-B, Type-E, Type-F, Type-Fao, Type-Eao) and a central green space. The area is bounded by a canal on the left and a road on the right. The plan includes a legend for house types and a scale bar.

**Legend:**

- Type-A
- Type-B
- Type-E
- Type-F
- Type-Fao
- Type-Eao

**Scale:** 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

**Site Plan Details:**

- House Types:** Type-A, Type-B, Type-E, Type-F, Type-Fao, Type-Eao.
- Plot Numbers:** 83, 85, 81A, 81.
- Plot Types:** Type-E, Type-F, Type-Fao, Type-Eao.
- Plot Numbers:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
- Plot Types:** Type-E, Type-F, Type-Fao, Type-Eao.
- Plot Numbers:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.
- Plot Types:** Type-E, Type-F, Type-Fao, Type-Eao.

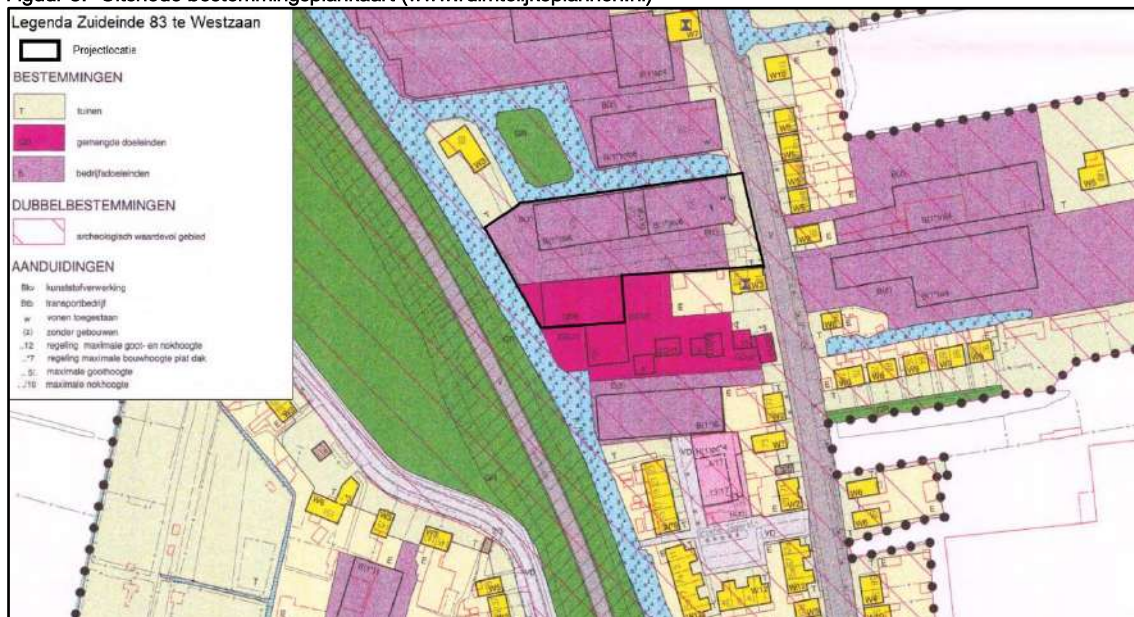
## GELDEND BESTEMMINGSPLAN

Ter plaatse van het projectgebied is het bestemmingsplan “Lintbebouwing Westzaan” geldend. Dit plan is op 27 september 2007 vastgesteld door de gemeenteraad van Zaanstad. Op 20 juli 2017 is een beheersverordening “Lintbebouwing Westzaan” vastgesteld welke de voorschriften/regels en plankaart/verbeelding van het bestemmingsplan “Lintbebouwing Westzaan” opnieuw van toepassing verklaard.

De projectlocatie heeft de bestemming ‘Gemengde doeleinden’, maar kent ook de bestemmingen “Bedrijfsdoeleinden” en “Tuinen”. Daarnaast heeft het plangebied de dubbelbestemming ‘Archeologisch waardevol’ en de volgende functieaanduiding ‘Zonder gebouwen’, ‘Woning toegestaan’, ‘Transportbedrijf’ en ‘Kunststofverwerking’.

Er gelden vier afzonderlijke bouwvlakken waarbinnen gebouwd mag worden met een maximale goot- en nokhoogte van 6 meter. Figuur 8 bevat een uitsnede van de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan. Vervolgens worden de relevante bepalingen uit de regels weergegeven, voor zover relevant voor de ontwikkeling en zijn daarmee niet limitatief.

Figuur 8. Uitsnede bestemmingsplankaart (www.ruimtelijkeplannen.nl)



#### Artikel 6 – Tuinen (T)

##### Doeleindeomschrijving

1. De gronden op de plankaart aangewezen voor Tuinen (T) zijn bestemd voor tuinen.
2. Op deze gronden mag niet worden gebouwd, met dien verstande dat een erker is toegestaan aan de voorgevel van een bijbehorend hoofdgebouw, indien het profiel van de straat respectievelijk het straatbeeld dit toelaten.

#### Artikel 9 Gemengde Doeleinden (GD)

##### Doeleindeomschrijving

1. De gronden op de plankaart aangewezen voor Gemengde Doeleinden (GD) zijn bestemd voor:

##### op de begane grond:

- a. wonen;
- b. bedrijven die in de 'Lijst van Bedrijfstypen' in categorie 1 zijn ingedeeld;
- c. detailhandel niet zijnde supermarkt;
- d. dienstverlening.

Met dien verstande dat bij het perceel Overtoom 29/31 het souterrain wordt aangemerkt als begane grondverdiepingen en dat op dit perceel geen detailhandel is toegestaan;

##### op de verdiepingen:

- e. uitsluitend wonen.

##### Bouwvoorschriften

2. Op deze gronden mogen ten behoeve van de bestemming uitsluitend worden gebouwd.
  - a. Hoofdgebouwen
  - b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde
3. Voor het bouwen als bedoeld in lid 2, gelden de volgende bepalingen
  - a. De hoogte c.1. goot- of boeihoogte van gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan aangegeven op de plankaart

#### Artikel 13 Bedrijfsdoeleinden (B)

##### Doeleindeomschrijving

1. De gronden op de plankaart aangewezen voor Bedrijfsdoeleinden (B) zijn bestemd voor:
  - a. bedrijven zoals genoemd in de Lijst van bedrijfstypen behorende tot ten hoogste de categorie zoals op de plankaart staat aangegeven;
  - b. alsmede voor:
    - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding a: een bouw- en aannemersbedrijf met werkplaats categorie 3.1;
    - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding lm: een lijstenmakerij categorie 2;
    - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding ab: een handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijf categorie 2;
    - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding ap: een autoplaatwerkerij categorie 3.2;



- ter plaatse van de bestemmingsaanduiding hb: een houtbewerkingsbedrijf categorie 3.2;
  - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding tb: een transportbedrijf categorie 3.1;
  - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding kv: een kunststofverwerkende bedrijf, zonder fenolharsen, categorie 4.1;
  - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding mb: een stam-, pers-, dieptrek-, en forceerbedrijf, categorie 4.1;
  - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding ra: een rubberenartikelenfabriek categorie 3.2;
  - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding tw: bedrijf voor de vervaardiging van textielwaren categorie 3.1;
  - ter plaatse van de bestemmingsaanduiding sl: sign & lettering, een bedrijf voor de vervaardiging van reclameontwerpen, belettering, printwerk/stickers/displays/decors/lijstwerk/borden, waarvan de invloed op de omgeving niet meer mag bedragen dan een bedrijf behoren tot categorie 2.
- c. behorend parkeer-, groen- en nutsvoorzieningen;
  - d. ter plaatse van de aanduiding 'w' is per bebouwingsvlak minimaal één bedrijfswoning toegestaan, waarvan de inhoud niet meer mag bedragen dan 500 m<sup>3</sup>, met dien verstande dat op het perceel Zuideinde 83c de bedrijfswoning alleen aan de straatkant van het bebouwingsvlak mag worden bebouwd;
  - e. ter plaatse van de aanduiding B(1\*) op de plankaart zijn ook bedrijven in de Lijst van bedrijfstypen aangemerkt als categorie 2 toelaatbaar mits het maatgevend milieuaspect alleen geluid is.
2. Onder bedrijven als genoemd in lid 1, zijn niet inbegrepen:
    - a. detailhandelsbedrijven;
    - b. bedrijven, die zijn aangewezen als inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, krachtens artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer.

#### **Bouwvoorschriften**

3. Op deze gronden mogen ten behoeve van de bestemming uitsluitend worden gebouwd
  - a. Hoofdgebouwen
  - b. Bouwwerken ten behoeve van nutsvoorzieningen
  - c. Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

#### **Artikel 23 Archeologisch waardevol gebied**

##### **Doeleindenomschrijving**

1. De op de plankaart aangewezen gronden zijn, naast de andere op de plankaart voor die grond aangewezen bestemming (basisbestemming) tevens bestemd voor het herstel, het behoud en de ontwikkeling van de archeologische waarde.

##### **Aanlegvergunning**

2. Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (aanlegvergunning) op of in de als archeologisch waardevol gebied bestemde gronden de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren, zulks ongeacht het bepaalde in de voorschriften bij de andere op deze gronden rustende bestemmingen:
  - a. het ontgronden, afgraven en/of anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur;
  - b. het graven van watergangen en waterpartijen;
  - c. het aanleggen van drainage;
  - d. het aanbrengen van ondergrondse transport- energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verbandhoudende constructies, installaties of apparatuur;
  - e. het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 30 cm, behalve indien deze in het kader van onderzoek naar mogelijk historische vindplaatsen wordt uitgevoerd.
3. Het bepaalde in lid 2 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:
  - a. het normale onderhoud of het normale agrarische grondgebruik betreffen;
  - b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.
4. De vergunning kan slechts worden verleend indien de plaats waar werken en/of werkzaamheden zullen worden uitgevoerd voldoende archeologisch is onderzocht, vaststaat dat geen onevenredige afbreuk aan de archeologisch waarden wordt gedaan, dan wel dat afdoende maatregelen zijn getroffen tot behoud of ontwikkeling van die waarden of de eventuele bodemvondsten naar elders zijn overgebracht.

#### **Toets aan bestemmingsplan**

Het voornemen is om op de projectlocatie 14 woningen te realiseren. Deze realisatie is in strijd met het geldende bestemmingsplan, aangezien het voorgenenomen plan onder andere in strijd is met de bouwvoorschriften welke gelden voor de bestemming 'Tuinen'. De beoogde twee woningen met type-A en type-B liggen voor een deel op deze bestemming. Daarnaast is de voorgenenomen ontwikkeling in strijd met de goot- en nokhoogte. De beoogde woningen hebben een goothoogte tussen de 3,5 en 3.8 meter en een nokhoogte tussen de 8.38 en 9.23 meter. Volgens de plankaart zijn alleen gebouwen met een goot- en nokhoogte van 6 meter toegestaan. Tot slot zijn er op grond van de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden' alleen bedrijven zoals genoemd in de Lijst van bedrijfstypen behorende tot ten hoogste de categorie zoals op de plankaart staat aangegeven toegestaan. De beoogde woningen passen niet binnen die bestemming en vallen daarnaast voor een klein deel op de aanduiding (z) zonder gebouwen.

Om de genoemde strijdigheden weg te nemen en het project planologisch mogelijk te maken, wordt een procedure doorlopen aan de hand van een omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik'.

# 3 RUIMTELIJK BELEID

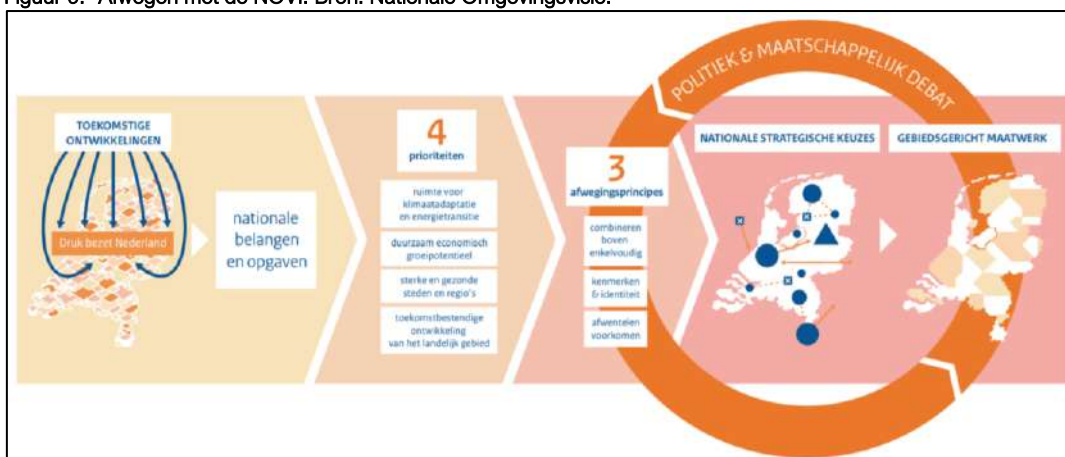
## 3.1 RIJKSBELEID

### 3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Per 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie vastgesteld. Hierin zijn de kaders van het nieuwe rijksbeleid opgenomen. Deze Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012). De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de NOVI als structuurvisie uit onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt door het Rijk een langetermijnvisie gegeven op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda. De combinatie van deze drie documenten zorgt voor een toetsing die leidt tot nationale strategische keuzes en gebiedsgericht maatwerk.

Figuur 9. Afwegen met de NOVI. Bron: Nationale Omgevingsvisie.



De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met de ambities: wat willen we bereiken? Vervolgens worden de 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven beschreven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen.

#### De vier prioriteiten

De Uitvoeringsagenda beschrijft de vier prioriteiten. De opgaven uit de toelichting kunnen veelal niet apart van elkaar worden aangepakt. Als een samenhangende, integrale aanpak nodig is, over de sectoren heen, vraagt dit een andere inzet. De samenhang tussen opgaven manifesteert zich rond vier prioriteiten.

1. *Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie*
2. *Duurzaam economisch groeipotentieel*
3. *Sterke en gezonde steden en regio's*
4. *Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied*

#### Drie afwegingsprincipes

Het doel van de Omgevingswet is het bereiken van een balans tussen: '(a) het bereiken en in stand houden



van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Beschermen en ontwikkelen sluiten elkaar niet per definitie uit en kunnen elkaar zelfs versterken. Echter, gaan beschermen en ontwikkelen niet altijd en overal zonder meer samen en zijn soms echt onverenigbaar. Een optimale balans tussen deze twee vergt steeds een zorgvuldige afweging en prioritering van ongelijksoortige belangen. Om dit afwegingsproces en de omgeving inclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. *Combineren boven enkelvoudig*
2. *Kenmerken & identiteit*
3. *Afwentelen voorkomen*

#### **3.1.1.1 Relatie tot ontwikkeling**

De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van 14 woningen. Met deze ontwikkeling wordt bijgedragen aan nationaal belang 5: het zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte. Tussen 2019 en 2035 dient de woningvoorraad op landelijk niveau met circa 1,1 miljoen woningen vergroot te worden. Daar draagt dit projectplan aan bij.

#### **3.1.1.2 Conclusie**

De beoogde ontwikkeling belemmert de nationale belangen, de vier prioriteiten uit de Uitvoeringsagenda en de afwegingsprincipes uit de NOVI niet. Beleid voor deze specifieke locatie dan wel ontwikkeling wordt daarom overgelaten aan de provincie en gemeente.

### **3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening**

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft de juridische kaders die nodig zijn om het geldend ruimtelijk rijksbeleid te borgen en legt daarmee nationale ruimtelijke belangen vast. De ruimtelijke onderwerpen van nationaal belang zijn daardoor beperkt. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. In hoofdstuk 2 van het Barro is, om de nationale belangen te beschermen per onderwerp (één onderwerp per titel) aangegeven welke beperkingen er per welk (ruimtelijk) gebied gelden.

#### **3.1.2.1 Conclusie**

Het Barro legt geen restricties op voor de locatie waar de ontwikkeling wordt voorzien.

### **3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)**

Het Bro stelt - voor een goed systeem van ruimtelijke ordening - juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij de verschillende overheden. Dit gebeurt vanuit de Rijksverantwoordelijkheid. Onderwerpen zoals de Ladder voor duurzame verstedelijking en de proceseisen voor goed ontwerp, aandacht voor de waterhuishouding (watertoets), het milieu en het cultureel erfgoed zijn allen geborgd in het Bro. De relevante onderwerpen voor onderhavig project worden behandeld in hoofdstuk 4, waarin de ruimtelijke en milieutechnische aspecten worden behandeld.

#### **Ladder voor duurzame verstedelijking**

De Ladder voor duurzame verstedelijking is als motiveringseis in het Bro opgenomen. Het doel van de Ladder is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de Ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

#### Wettelijk kader

De Ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in het Bro. Artikel 1.1.1. definieert relevante begrippen:

1. bestaand stedelijk gebied: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur;
2. stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Artikel 3.1.6 van het Bro:

1. Lid 2: de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.
2. Lid 3: indien in een bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, eerste lid, onder a of b, van de wet kan bij dat bestemmingsplan worden bepaald dat de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling en een motivering als bedoeld in het tweede lid eerst wordt opgenomen in de toelichting bij het wijzigings- of het uitwerkingsplan als bedoeld in dat artikel.
3. Lid 4: een onderzoek naar de behoefte als bedoeld in het tweede lid, heeft, in het geval dat het bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid, ziet op de vestiging van een dienst als bedoeld in artikel 1 van de Dienstenwet en dit onderzoek betrekking heeft op de economische behoefte, de markt vraag of de beoordeling van de mogelijke actuele economische gevolgen van die vestiging, slechts tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

#### 3.1.3.1 Relatie tot ontwikkeling

In het voorgenomen plan worden er 14 woningen gerealiseerd. Op basis van de jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2017:1724) kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een stedelijke ontwikkeling, het plan voorziet namelijk in meer dan 11 woningen. Dit heeft tot gevolg dat de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen dient te worden. In paragraaf 4.1 zal hier verder op worden ingegaan.

#### 3.1.3.2 Conclusie

De Ladder voor duurzame verstedelijking dient doorlopen te worden.

## 3.2 PROVINCIAAL BELEID

### 3.2.1 Omgevingsvisie NH2050

De Omgevingsvisie NH2050 is vastgesteld door de Provinciale Staten van Noord-Holland op 19 november 2018. De leidende hoofdambitie in de Omgevingsvisie NH2050 is de balans tussen economische groei en leefbaarheid. De Omgevingsvisie richt zich op lange termijn ambities en doelen, met oog voor kwaliteiten die de provincie langjarig wil koesteren en die proberen in te spelen op veranderingen en transities die tijd nodig hebben. De visie spreekt zich uit over het Waaronder en deels over het Wat. Onder de hoofdambitie 'Balans tussen economische groei en leefbaarheid' zijn samenhangende ambities geformuleerd. De ambities zijn uitgewerkt in zogenaamde samenhangende bewegingen naar de toekomst. In die bewegingen worden meerdere ontwikkelprincipes gehanteerd. Alle ontwikkelprincipes hangen met elkaar samen. De bijbehorende deelambities zijn:

1. Leefomgeving: een gezonde en veilige basiskwaliteit van de leefomgeving, met als doel:
  - a. een klimaatbestendig en waterrobuust Noord-Holland;
  - b. het behouden en waar mogelijk verbeteren van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving;
  - c. het vergroten van de biodiversiteit in Noord-Holland.
2. Gebruik van de leefomgeving: ruimtelijke ontwikkelingen faciliteren, met als doel:
  - a. een duurzame economie met innovatie als belangrijke motor;
  - b. vraag en aanbod van woon- en werklocaties beter met elkaar in overeenstemming brengen;

- c. dat de inwoners en bedrijven van Noord-Holland zichzelf of producten effectief, veilig en efficiënt kunnen verplaatsen, waarbij de negatieve gevolgen van de mobiliteit op klimaat, gezondheid, natuur en landschap steeds nadrukkelijk meegewogen worden;
  - d. het benoemen, behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en cultuurhistorie.
3. Energietransitie: Noord-Holland als samenleving in 2050 klimaatneutraal en gebaseerd op hernieuwbare energie.

### 3.2.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 14 woningen. De bestaande loodsen op het terrein zullen gesloopt worden. Gelet op het bovenstaande wordt er bijgedragen aan de deelambitie 'gebruik van de leefomgeving'. Het ontwerp van de woningen draagt bij aan het benoemen, behouden en versterken van de unieke kwaliteiten van de diverse landschappen en cultuurhistorie. De landelijke stijl zorgt ervoor dat de cultuurhistorische kwaliteit, passend bij de identiteit van Westzaan, behouden blijft.

### 3.2.1.2 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is in lijn met de ambities uit de Omgevingsvisie NH2050. De Omgevingsvisie NH2050 staat derhalve niet aan de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling in de weg.

## 3.2.2 Omgevingsverordening Noord-Holland

In de Omgevingsverordening NH2020 zijn regels samengevoegd op het gebied van natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water. De provincie wil met de omgevingsverordening ontwikkelingen, zoals woningbouw en de energietransitie mogelijk maken en 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 verankerd in de nieuwe Omgevingsverordening NH2020.

### 3.2.2.1 Relatie tot ontwikkeling

Op basis van de kaart van de Omgevingsverordening NH2020 is zichtbaar welke afdelingen en artikelen betrekking hebben op de projectlocatie.

**Figuur 10. Van toepassing zijnde artikelen ter hoogte van het roze kruis/plangebied (bron: Omgevingsverordening NH)**



De projectlocatie is aldus op grond van de Omgevingsverordening Noord-Holland gelegen in de volgende kaarten:

- Grondgebied PNH
- Herstructureringsgebied windturbines binnen de MRA
- Milieucontour industrieterrein van provinciaal belang
- Peilbesluit
- Beschermingszone regionale waterkering
- Gebiedswaarden wateroverlast

*Herstructureringsgebied windturbines binnen de MRA*

De regels voor het herstructureringsgebied windturbines binnen de MRA zijn opgenomen in artikel 6.27 van de Omgevingsverordening. De regels zien op het bouwen van een windturbine. De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van 14 woningen, waardoor de regels die zijn opgenomen betreffende de windturbines niet relevant zijn.

#### *Milieucontour industrieterrein van provinciaal belang*

Ontwikkelingen binnen dit gebied zijn mogelijk, indien er geen beperkingen optreden voor de bestaande milieugebruikersruimte voor: geluid, geur of omgevingsveiligheid voor bedrijven op het industrieterrein. De voorgenomen ontwikkeling bestaande uit de realisatie van 14 woningen zorgt niet voor een beperking voor de bestaande milieugebruikersruimte.

#### *Peilbesluiten*

De regels ten aanzien van peilbesluiten zijn opgenomen in artikel 6.82 van de Omgevingsverordening.

#### *Beschermingszone regionale waterkering*

De projectlocatie is gelegen in de beschermingszone regionale waterkering. Voor deze grond geldt op basis van artikel 6.77 Omgevingsverordening dat er geen ruimtelijke ontwikkelingen zijn toegestaan binnen de beschermingszone welke is gelegen aan weerszijden van de waterkering. Echter, in afwijking van deze bepaling is opgenomen dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk zijn indien hierover (blijkens de toelichting bij het ruimtelijk plan) overeenstemming is bereikt tussen betrokken gemeenten, waterbeheerder en provincie. In paragraaf 4.15 zal hier nader op worden ingegaan.

#### *Gebiedswaarden wateroverlast*

De regels met betrekking tot normen voor waterkwantiteit zijn opgenomen in art. 5.6 van de Omgevingsverordening. Dit artikel ziet op de kans dat een gebied wordt getroffen door een overstroming. Op de projectlocatie zal met de beoogde ontwikkeling sprake zijn van een afname van 1.549 m<sup>2</sup> van het totale bebouwingsoppervlak. Het verhard oppervlak verandert namelijk van 3405 m<sup>2</sup> in 1.856 m<sup>2</sup>. Dit zal de kans op overstromingen verminderen, nu er meer directe grond beschikbaar is waar het water in kan dalen.

#### *Klimaatadaptatie*

Bij de toetsing van het omgevingsplan voor dit projectinitiatief zal om een motivatie worden gevraagd conform de klimaatadaptatie. In artikel 6.74 van de omgevingsverordening zijn de regels betreffende klimaatadaptatie opgenomen. In paragraaf 3.4.6 zal nader worden ingegaan op deze regels.

### **3.2.2.2 Conclusie**

Aan de regels zoals opgenomen in de Omgevingsverordening NH2020 wordt, voor zover relevant in het kader van voorliggende ontwikkeling, voldaan.

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

Op 31 maart 2020 is de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025 vastgesteld. 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 én regionaal belang dat de woningmarkt goed functioneert en het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van Noord-Holland, maakt deze agenda de inzet en bijdrage van de provincie daaraan concreet. De Woonagenda bestaat uit drie delen die samen de uitvoeringsagenda voor de komende vijf jaar bevat:

1. Actieagenda 2020-2025;
2. De ambitie, doelstelling, rol en ruimtelijke uitgangspunten;
3. Speerpunten provincie en richtinggevende principes voor het woonbeleid.

De actiepunten die uit deze drie onderdelen volgen zijn:

- a) Maatwerkafspraken in regionale woonakkoorden;

- b) We bieden kennis, meedenkkracht en hulp;
- c) Versnellen woningbouwproductie;
- d) Samenwerking stimuleren;
- e) Verduurzaming wonen;
- f) Meer flexibiliteit in de woningmarkt;
- g) Stimuleren circulair bouwen;
- h) Leveren van informatie en monitoring.

Het doel voor het woonbeleid in de provincie is dat de provincie Noord-Holland zorg draagt voor voldoende betaalbare, duurzame en toekomstbestendige woningen voor alle doelgroepen.

De speerpunten voor het woonbeleid 2020-2025 van de provincie Noord-Holland zijn:

A. Een woning voor iedereen:

1. Adaptief en vraaggestuurd programmeren.
2. Productie op peil: aanjagen woningbouwproductie.
3. Kwalitatief, betaalbaar en divers woningaanbod.

B. Gezond, duurzaam een toekomstbestendig wonen in een aantrekkelijke provincie.

#### **3.2.3.1 Relatie tot ontwikkeling**

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij het actiepunt 'versnellen woningbouwproductie'. Er worden 14 woningen toegevoegd aan de woningbouwvoorraad. Daarnaast is er veel aandacht voor duurzaamheid. Denk hierbij aan: het plaatsen van HR++ glas, gebruik van hout uit duurzaam beheerde bossen, zonnepanelen op het dak, vloerverwarming in huis en het gebruik van een warmtepomp.

#### **3.2.3.2 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de actie- en speerpunten die volgen uit de woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025.

## **3.3 REGIONAAL BELEID**

### **3.3.1 Woonakkoord regio Zaanstreek – Waterland en provincie Noord-Holland 2021-2025**

In april 2020 heeft de provincie Noord-Holland het woonbeleid uitgewerkt in de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025. De provincie wil hiermee uitvoering geven aan een aantal doelstellingen, zoals het bouwen van voldoende betaalbare en duurzame woningen. Middels het sluiten van regionale Woonakkoorden voor de periode 2021-2025 wil de provincie de regionale samenwerking bevorderen. De acht gemeenten in Zaanstreek – Waterland hebben besloten samen met de provincie een woonakkoord te willen maken voor de periode 2021-2025 aan de hand van vier thema's.

- Nieuwbouw/woningbouwprogrammering
- Betaalbare voorraad
- Wonen en Zorg
- Duurzaamheid, klimaatadaptie, circulair bouw

Dit woonakkoord is de opvolger van het Regionale Actieprogramma Wonen 2016-2020. De kwaliteit van Zaanstreek-Waterland is de ruimte om te wonen en te werken in een van de mooiste, meest karakteristieke en authentieke delen van de metroloopregio. Wonen in een woning in de stad of het landelijk gebied, met scholen en voorzieningen in de buurt, altijd nabij water, groen en recreatiemogelijkheden, goed bereikbaar via OV of auto. De regiogemeenten streven naar gedifferentieerde woonmilieus en naar een gedifferentieerde woningvoorraad in Zaanstreek-Waterland, zodat alle inkomensgroepen (van rijk tot arm) en alle typen huishoudens (jong en alleenstaand, gezinnen, senioren) hier terecht kunnen en een woning kunnen vinden naar hun smaak en bereik. De regiogemeenten willen het goede van de woningmarkt behouden, waaronder

de aanzienlijke betaalbare huur- en koop-woningvoorraad en daarnaast de kansen benutten voor het toevoegen of uitbreiden van woonmilieus en woningtypen waar meer vraag ontstaat.

#### 3.3.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het realiseren van 14 woningen in de vrije sector. Deze 14 woningen zijn zeer verschillend, waarbij er is gekozen voor een opzet met diverse bouwvolumes. Zo worden twee vrijstaande woningen en rijtjeshuizen in het middenduur segment gebouwd. De voorgenomen ontwikkeling draagt hierdoor bij aan een gedifferentieerde woningvoorraad in Zaanstreek-Waterland.

#### 3.3.1.2 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is in lijn met het Woonakkoord regio Zaanstreek-Waterland en provincie Noord-Holland 2021-2025.

## 3.4 GEMEENTELIJK BELEID

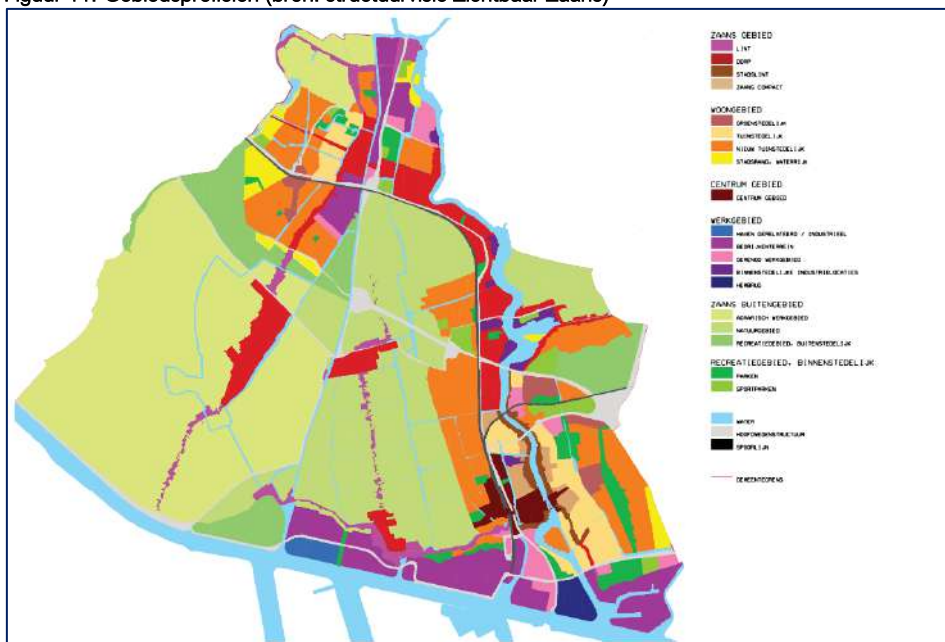
### 3.4.1 Structuurvisie Zichtbaar Zaans

Op 7 juni 2012 is de Ruimtelijke structuurvisie Zichtbaar Zaans door de gemeenteraad vastgesteld. De structuurvisie geeft een overzicht van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020. Belangrijk element hierin is de verbinding met Amsterdam en de positie in de Metropoolregio. Dit heeft veel consequenties voor Zaanstad op het gebied van aansluiting openbaar vervoer, de verstedelijkingsopgave en de ontwikkeling van de economie. Ook in Zaanstad zelf zijn veel ontwikkelingen gaande op het gebied van onder andere knooppunten van openbaar vervoer, herstructurering van bedrijventerreinen, industrieel erfgoed en de woningbouwopgave. Het behoud van de kernkwaliteiten van het landschap is een belangrijk onderdeel van de structuurvisie, evenals de wens om de milieubelasting in het gebied terug te brengen.

#### 3.4.1.1 Relatie tot ontwikkeling

In de structuurvisie zijn verschillende gebiedstypen opgenomen. In figuur 11 zijn deze gebiedsprofielen weergegeven.

Figuur 11. Gebiedsprofielen (bron: structuurvisie Zichtbaar Zaans)





De projectlocatie heeft gebiedstypering 'Zaans Gebied' met het nadere profiel 'Dorp'. Het profiel 'Dorp' beschrijft de dorpslinten en de directe bebouwing rond deze linten. De dorpslinten zijn belangrijke identiteitsdragers voor Zaanstad. Zij dragen bij tot het historische besef van de stad en de wens om de dorpen dorps te houden. Dit profiel bevindt zich in de kernen van de oude linten Krommenie, Assendelft en Westzaan. In een aantal opzichten is het gelijk aan het profiel van de linten, maar dynamischer en met een hogere dichtheid van zo'n 30 tot 50 woningen per hectare, en de direct aangrenzende buurten. De dorpen en linten vormen een ruimtelijke eenheid maar zijn ondanks de verwevenheid nog duidelijk afzonderlijk herkenbaar. De aangrenzende buurten zijn beschreven in 'tuinstedelijk'. Bovendien zijn de buurten overzichtelijke kleine eenheden en liggen ze onder de invloedssfeer van de linten. Deze buurten maken deel uit van dit profiel. Er is een groot onderscheid tussen de delen van het lint die aan de Zaan grenzen, buitendijks gelegen, en de delen die aan de binnenzijde van de dijken zijn gelegen. De grotere complexen liggen bijna allemaal aan de Zaanzijde. Bij transformatie kan de dichtheid op complexniveau sterk toenemen en ruim boven dichtheid van dit profiel uitkomen.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 14 woningen. Het ontwerp van de woningen draagt eraan bij dat de kernkwaliteiten van het landschap 'Zaans Gebied' met het nadere profiel 'Dorp'.

#### **3.4.1.2 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling is in lijn met de structuurvisie Zichtbaar Zaans.

### **3.4.2 MAAK Zaanstad**

Op 30 juni 2016 is MAAK Zaanstad door de gemeenteraad vastgesteld. MAAK Zaanstad is een toekomstbeeld en agenda en is eigendom van de stad. Het heeft tot doel met een investerings- en uitvoeringsagenda te komen die ervoor zorgt dat Zaanstad ook op de lange termijn een sociaal duurzame stad is, waar mensen zich thuis voelen en met plezier wonen en werken. De gemeente wil het goede versterken en het minder goede verbeteren.

MAAK Zaanstad is een uitwerking van bestaande visies, zoals Zaans Evenwicht en de Economische en Ruimtelijke Structuurvisie. De agenda van MAAK Zaanstad loopt tot 2040 en bevat onder andere de volgende punten:

- Het streven is om in Zaanstad tot 2040 tussen de 15.000 en 20.000 woningen te realiseren. Dit aantal extra woningen kan bereikt worden door nieuwbouw, of door alternatieven zoals transformatie van panden en door splitsing/aan- of bijbouwen bij bestaande woningen. Waarbij voor de komende 10 jaar gestreefd wordt de bouwproductie te verhogen naar 1000 woningen per jaar.
- Er binnen de stedelijke contouren wordt gebouwd.
- Bij gebiedsontwikkeling ruimte dient te worden gegeven aan (maatschappelijke) voorzieningen.
- Extra inzet op kwaliteit openbare ruimte nodig is om de stad schoon, heel, veilig en mooi te maken.

#### **3.4.2.1 Relatie tot ontwikkeling**

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt er bijgedragen aan het streven om meer woningen te realiseren in Zaanstad binnen de stedelijke contouren. Het plan beoogt een kwalitatieve herontwikkeling van het gehele gebied.

#### **3.4.2.2 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling draagt bij aan de doelstellingen van MAAK Zaanstad.

### **3.4.3 Welstandsnota Zaanstad 2013**

Binnen gemeente Zaanstad is de Welstandsnota Zaanstad 2013 van kracht. Hierin zijn criteria opgenomen voor de beoordeling van plannen. Deze eisen betreffen het bouwwerk op zichzelf en in zijn omgeving, waarbij de nadruk ligt op de beleving van de bebouwing vanuit de openbare ruimte en omgeving. Bouwdelen in het zicht zijn belangrijker voor het algemeen belang dan bouwdelen die aan het oog onttrokken zijn. Naarmate

een plan meer invloed heeft op de identiteit van de stad zullen er meer aspecten worden betrokken bij de beoordeling en zal er zo nodig zorgvuldiger worden gewogen.

Voor de gehele gemeente is het gewenste welstandsniveau aangegeven. Het welstandsniveau sluit zoveel mogelijk aan bij het gehanteerde ruimtelijk kwaliteitsbeleid en de gewenste ontwikkelingen. De niveaus zijn eenvoudig en gewogen (bijzonder en gewoon).

Een belangrijke pijler van de welstandsnota is het gebiedsgerichte welstandsbeleid. De gebiedsgerichte kaders zijn gebaseerd op de karakteristiek van de gebieden zoals het bebouwingspatroon en de verschijningsvorm van de gebouwen. De uitgangspunten beschrijven wat bij het maken van een ontwerp van belang is. De criteria geven aan hoe veranderingen met architectonisch vakmanschap binnen deze identiteit kunnen worden ingepast, waarbij er steeds enkele hoofdcriteria zijn gegeven met daaronder aanwijzingen hoe deze verdere invulling kunnen krijgen. De beschrijvingen, uitgangspunten en criteria geven samen dus aan hoe een bouwwerk 'zich moet gedragen' om zich naar zijn omgeving te voegen.

Per gebied of gebiedstype is een beschrijving opgesteld, waarin aandacht wordt besteed aan de ontstaansgeschiedenis, de stedenbouwkundige of landschappelijke omgeving, een typering van de bouwwerken, het materiaal- en kleurgebruik en de detaillering.

#### **3.4.3.1 Relatie tot ontwikkeling**

Westzaan is een lintdorp dat loopt van net onder Krommenie tot aan de oude zeedijk langs het Noordzeekanaal. De bebouwing is kleinschalig en individueel. Gebouwen bestaan in het algemeen uit een onderbouw van één laag met kap op niet al te brede kavels. De kappen benadrukken de kleinschaligheid van het object en zijn vastgelegd in een kappenplan. De afwisselende rooilijnen liggen in een zone van vrijwel direct langs de weg tot een meter of tien erachter, met aan beide zijden van de weg voortuinen.

De projectlocatie heeft een meer dorps karakter. Kenmerkend voor het dorpslint is dat de meeste huizen individueel gebouwd zijn, maar wel vaak dicht op elkaar staan. Ze hebben een meer steenachtig karakter. Doorzichten zijn er met name op het Zuidende bij de brede bedrijfserven. De bedrijfsbebouwing ligt veelal achter de strook huizen langs de weg en bestaat vooral uit eenvoudige hallen en schuren. Op de projectlocatie worden de bestaande bedrijfsloodsen gesloopt en komt er enkel woningbouw voor terug. Wel wordt er ook gekozen voor een aantal woningen met een verschijningsvorm van een schuur of loods. De woningen aan de oostkant van het perceel zullen haaks op de weg gebouwd worden. De overige woningen worden evenwijdig aan de achterliggende sloot geplaatst. Door de losse strooiing op het erf vindt er wel verluchting plaats.

#### **3.4.3.2 Conclusie**

Het projectplan draagt met haar karakteristieke ontwerp bij aan Westzaan als lintdorp en is daarom in lijn met de Welstandsnota Zaanstad 2013.

### **3.4.4 Uitvoeringsagenda Wonen 2021 – 2024 Gemeente Zaanstad**

'Metselen aan het Zaans Mozaïek' beschrijft de woonambitie voor de komende jaren. Wonen vormt één van de belangrijkste pijlers in het beleid van Zaanstad. De uitvoeringsagenda is samengesteld op basis van een programmatische aanpak rond vijf deelt thema's:

- Woningproductie en woonprogrammering nieuwbouw
- Verbeteren kwaliteit bestaande woningvoorraad
- Betaalbare huurvoorraad
- Wonen draagt bij aan een leefbare wijk
- Zelfstandig gaan en blijven wonen

Het woningtekort in Zaanstad is opgelopen tot één van de hoogste in de regio. Een hoger tekort leidt tot een gespannen woningmarkt, waarbij huishoudens te lang op een woning moeten wachten. In de programmering



streeft de gemeente dan ook naar een zo optimaal mogelijk woningbouwprogramma, waarmee aangehaakt wordt op de woningbehoefte en de marktvraag. Daarnaast wordt er gestreefd naar kwaliteit in de vorm van levensloopbestendigheid en duurzaamheid, om te zorgen voor een toekomstbestendige woningvoorraad die bestand is tegen het veranderende klimaat, bijdraagt aan het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot en waarbij zuinig wordt omgegaan met materiaal. Levensloopbestendig bouwen betekent dat woningen voor alle leeftijdsfasen geschikt zijn, waarmee Zaanstad is voorbereid op een verdere vergrijzing van de bevolking.

Middels het actieprogramma Woningproductie en woningprogrammering nieuwbouw wil de gemeente de volgende punten bereiken:

- Groei van de productie van 600 naar minimaal 1.000 woningen per jaar, met een toevoeging van 300 sociale huurwoningen en 100 woningen voor lage middeninkomens;
- Een gedifferentieerd woonprogramma dat de doorstroming stimuleert en ervoor zorgt dat het woningaanbod zo veel mogelijk ten goede komt aan Zaanse woningzoekenden;
- Ruimte bieden voor toevoeging van middeldure en dure woningen;
- Nieuwe woningen zijn duurzaam en levensloopbestendig;
- Toevoeging van 175 woningen per jaar voor senioren (nultreden, koop en huur) en 35 geclusterde woningen voor senioren;
- 10% van de nieuwe sociale huurwoningen specifiek voor kwetsbare groepen en jongeren.

Daarnaast stimuleert de gemeente Zaanstad circulair bouwen. Het draait daarbij om het verantwoord omgaan met grondstoffen en voorkomen van afval. Voor gebouwen geldt dat het materiaalgebruik over de hele levensduur van het bouwwerk wordt geoptimaliseerd, dat wil zeggen:

- Waardebehoud materialen;
- Minder kosten;
- Meer hergebruik;
- Minder negatieve milieu-impact.

Tijdens de bouw van het project dienen zoveel mogelijk schone hernieuwbare grondstoffen gebruikt te worden. Zaanstad stimuleert specifiek het gebruik van hout. Dit sluit aan bij de Zaanse traditie en is een biobased materiaal.

#### **3.4.4.1 Relatie tot ontwikkeling**

Voor de realisatie van voldoende sociale huurwoningen zijn richtlijnen opgesteld om te kunnen sturen op projectniveau. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in projecten van 20 of minder woningen, 20 – 100 woningen en 100 woningen of meer. De voorgenomen ontwikkeling is kleinschalig, daar er 14 woningen gerealiseerd gaan worden. Dit heeft tot gevolg dat de voorgenomen ontwikkeling binnen de projecten met minder dan 20 woningen vallen. Aan deze projecten worden geen programmatische eisen gesteld door de gemeente. De woningen vallen dan ook in de vrije sector, waarbij de GBO's variëren van ruim 117 m<sup>2</sup> tot 154 m<sup>2</sup>. Alle woningen zijn kwalitatief ruim voldoende en zullen vallen binnen het middeldure segment. De nieuwe woningen worden duurzaam en levensloopbestendig gebouwd. Daarnaast draagt de ontwikkeling bij aan de doelstelling van de groei van productie van 600 naar minimaal 1.000 woningen per jaar. De voorgenomen ontwikkeling draagt dus bij aan het Actieprogramma Woningproductie en woningbouwprogrammering nieuwbouw.

#### **3.4.4.2 Conclusie**

De voorgenomen ontwikkeling komt overeen met de Uitvoeringsagenda Wonen 2021 – 2024 van de gemeente Zaanstad.

#### **3.4.5 Groen- en waterplan Zaanstad 'Waardevol groen en water in Zaanstad'**

De druk op het groen en water neemt toe. Vooral door de grote woningbouwopgave waarmee Zaanstad wil groeien tot 200.000 inwoners, waarbij de woningen binnenstedelijk moeten worden ingepast. Daarom is het belangrijk om het groen en water op een dusdanige manier in te passen, zodat de waarden behouden blijven, passend binnen de eisen en wensen van ecologie, recreatie en klimaat. Zaanstad wil kansen benutten binnen

de Metropool Regio Amsterdam, waarbij de kwaliteit van de leefomgeving steeds belangrijker wordt voor het vestigingsklimaat en de concurrentiepositie. De rol van de gemeente verandert en er moeten prioriteiten gesteld worden welke taken en rollen de gemeente neemt bij ieder onderwerp. De ene keer is de gemeente aan zet om te ontwikkelen of te faciliteren, de andere keer geldt dit voor de maatschappij en toetst de gemeente alleen. De gemeente heeft hier het kwadrantenmodel voor ontwikkeld. Groen en water valt grotendeels in het kwadrant regisseren; kernkwaliteiten behouden. Hiermee geeft de gemeente ruimte aan partijen om initiatieven op te starten.

Het klimaat verandert, dit heeft vooral gevolgen voor de stedelijke omgeving. Wateroverlast komt frequenter voor en piektemperaturen bij hittegolven worden langduriger. Het groen en water spelen een belangrijke rol in de stad voor het opvangen van water en het beheersen van het klimaat. Bij de stedelijke verdichting zijn de klimaatadaptieve maatregelen noodzakelijk om te voldoen aan veiligheidseisen bij de verwachte klimaatsverandering.

#### **3.4.5.1 Relatie tot ontwikkeling**

In paragraaf 3.4.6 zal nader worden ingegaan op het Uitvoeringsplan Klimaatadaptie 2021-2026.

### **3.4.6 Uitvoeringsplan Klimaatadaptie 2021-2026**

Als gevolg van de toename van CO<sub>2</sub> in het milieu verandert het klimaat. Ook in Zaanstad is deze verandering te merken. Het wordt steeds warmer en er zijn vaker hittegolven. De regen komt regelmatig, in korte tijd, in grote hoeveelheden naar beneden. En er zijn meer en langere droogteperiodes. De consequenties daarvan leveren schade op. De gevolgen van de klimaatverandering zullen de komende jaren toenemen.

In het realiseren van een klimaatbestendige stad liggen ook kansen om de kwaliteit van de ruimte waarin we wonen en werken te verbeteren. Met de klimaatadaptieopgave kan de gemeente de biodiversiteit en natuur versterken. De gezondheid van de inwoners van Zaanstad kan ook worden verbeterd als hittestress wordt tegengegaan.

In dit Uitvoeringsplan richt de gemeente zich op het aanpassen van het stedelijk en landelijk gebied en op inwoners, maatschappelijke partners in het publieke domein en bedrijven. Samen kan men de veerkracht van mensen, de leefomgeving en natuur versterken om met veranderingen in het weer om te kunnen gaan.

Klimaatadaptie is omgaan met extremer weer. Er wordt onderscheid gemaakt in vier vormen van extremer weer en de consequenties daarvan; ernstige wateroverlast, toenemende hittestress, periodes van droogte en bodemdaling en stormen en hoogwater.

De normen die de gemeente Zaanstad ten aanzien van klimaatadaptie hanteert, zijn de MRA basisveiligheidseisen. Het voorgenomen plan moet aan de volgende eisen te voldoen:

- Wateroverlast
  - Waterberging privaat terrein
  - Natuurlijke afwatering
  - Waterdiepte
  - Waterneutraal
- Droogte
  - Droogtebestendige inrichting
  - Bodemdaling
  - Vitale en kwetsbare functies
- Hitte
  - Schaduw
  - Koele plekken
  - Horizontale en verticale oppervlakten
  - Binnentemperatuur
- Overstromingen
  - Schade voorkomen

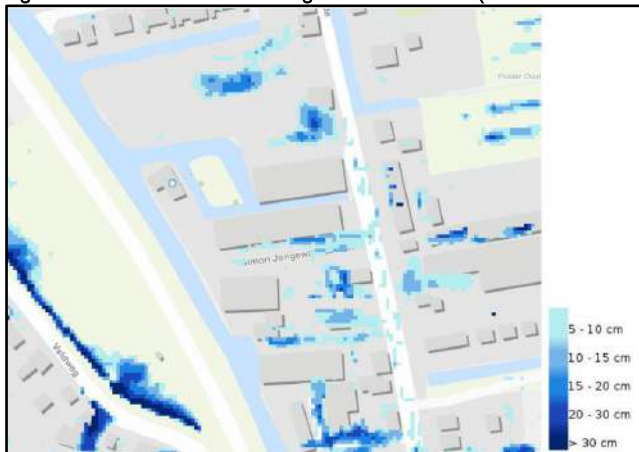
- Schadebeperking
- Schuilen en evacueren
- Natuurinclusiviteit en biodiversiteit
  - Ecologische oplossingen
  - Groenblauwe structuren
  - Habitat

### 3.4.6.1 Relatie tot ontwikkeling

#### *Wateroverlast*

In de directe omgeving van het plangebied zijn enkele plekken die gevoelig zijn voor water op straat/maaiveld. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling wordt niet meer dan 1.856 m<sup>2</sup> aan verhard oppervlak gerealiseerd. Dit is een afname ten opzichte van het huidige bebouwingsoppervlak, wat 3405 m<sup>2</sup> bedraagt. Dit heeft tot gevolg dat er een groot deel directe grond beschikbaar komt om het water op te vangen. Hiermee zal in de toekomst wateroverlast in het plan zelf en in de direct omgeving voldoende beperkt worden.

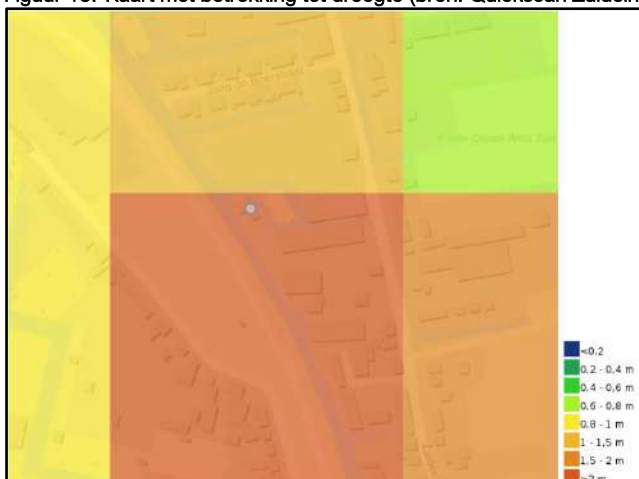
Figuur 12. Kaart met betrekking tot wateroverlast (bron: Quickscan Zuideinde 83 Westzaan)



#### *Droogte*

Het plangebied ligt niet in een gebied dat gevoelig is voor bodemdaling. Echter kan de grondwaterstand tijdens een droge zomer uitzakken. Dit kan voor schade aan groen zorgen. Aanvulling van grondwater dient hier het principe te zijn. Door de afname van de verharding, zal er meer water de bodem binnendringen wat de droogte tegen zal gaan. In figuur 13 is de grondwaterstand weergegeven.

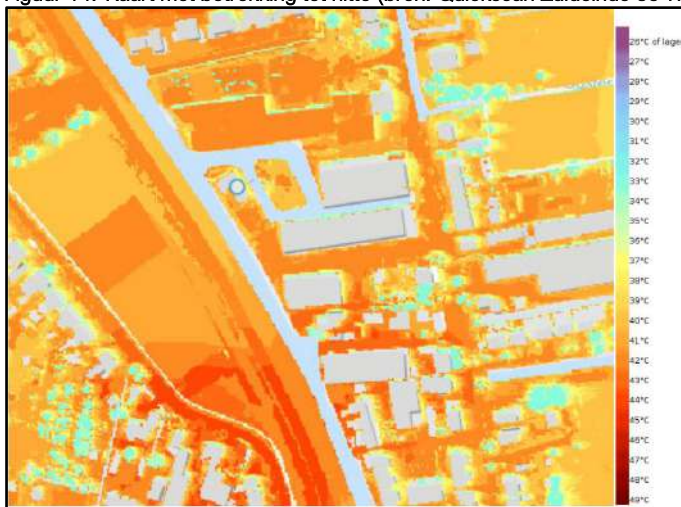
Figuur 13. Kaart met betrekking tot droogte (bron: Quickscan Zuideinde 83 Westzaan)



### Hitte

In de huidige situatie is de gevoelstemperatuur in het plangebied hoog tijdens een hete zomerdag. Dit komt voor veel verharding en weinig groen en boomkroonbedekking. In de toekomstige situatie zal de functie van het gebied veranderen van caravanstalling naar een woongebied. Het bebouwd en verhard gebied zal afnemen en er zal meer ruimte voor groen zijn. Door de functieverandering en daarmee toename van bewoners, neemt de vraag naar een koele plek in de openbare ruimte toe. Het plangebied biedt voldoende kansen om een koele plek te realiseren, waarbij de koele plek van minstens 30% boomkroonbedekking wordt voorzien.

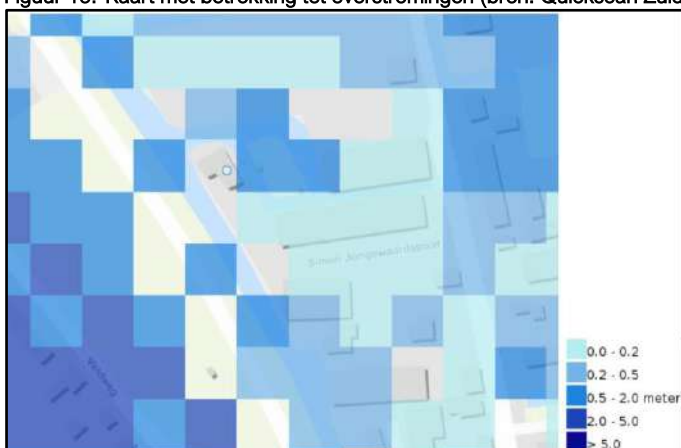
Figuur 14. Kaart met betrekking tot hitte (bron: Quickscan Zuideinde 83 Westzaan)



### Overstromingen

Delen van het plangebied zijn gevoelig voor een overstroming die één keer in de 1000 jaar kan voorkomen. Overstromingsdieptes tot 0,2 meter kunnen zich voordoen. Door kwetsbare objecten hoger aan te leggen, wordt het gebied robuuster tegen overstromingen.

Figuur 15. Kaart met betrekking tot overstromingen (bron: Quickscan Zuideinde 83 Westzaan)



### 3.4.6.2 Conclusie

Voor de realisatie van het beoogde plan vormt het Uitvoeringsplan Klimaatadaptatie 2021 – 2026 geen belemmering.

# 4 OMGEVINGSASPECTEN

## 4.1 MOTIVERING BEHOEFTE / LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

### 4.1.1 Algemeen

De Ladder voor duurzame verstedelijking is voor het eerst geïntroduceerd in de SVIR en is als motiveringseis verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het doel van de Ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Met de Ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd.

#### Wettelijk kader

De Ladder voor duurzame verstedelijking is verankerd in het Bro. Artikel 1.1.1. definieert relevante begrippen:

- Bestaand stedelijk gebied: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur;
- Stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Artikel 3.1.6 van het Bro:

- Lid 2: de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

#### Toelichting op gebruik

De Ladder is in de Nota van Toelichting (*Stb.* 2017, 182) gemotiveerd: “Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven. Uitgangspunt is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient dat nadrukkelijk te worden gemotiveerd in de toelichting.

### 4.1.2 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie maakt onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling omvat de realisatie van 14 woningen en kan daarmee, gelet op de aard en omvang van de planologische wijziging, wel worden getypeerd als nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro. Het plan voorziet immers in de realisatie van meer dan 11 woningen. In het kader van de Ladder van duurzame verstedelijking, dient de behoefte aan de ontwikkeling te worden aangetoond.

Metselen aan het Zaanse mozaïek, woonvisie Zaanstad & uitvoeringsagenda 2021 – 2024 beschrijft de woonambitie voor de komende jaren. Het belangrijkste uitgangspunt is de focus op diversiteit, betaalbaarheid en kwaliteit. De woningproductie dient te groeien van 600 naar minimaal 1000 nieuwbouwwoningen per jaar.

Er wordt gestreefd naar een diverse en toekomstbestendige woningvoorraad. Zo wordt er ruimte geboden voor het toevoegen van middeldure en dure woningen, zodat meer mensen in Zaanstad een wooncarrière kunnen maken en zo ook de doorstroming op gang komt. De ontwikkellocatie voorziet in deze woningen, aangezien er 2 stuks vrijstaande koopwoningen aangeboden zullen worden en 12 stuks hoek/tussen koopwoningen. Al deze 14 woningen vallen binnen het middelduur segment. Overigens zal deze categorie woningen uitstekend ingepast kunnen worden binnen het dorpslint. Hoewel met deze woningen niet de focus ligt op jongeren, ouderen en kwetsbaren zullen juist wel de verhuisstromen op gang komen. Starters die een volgende stap willen maken, zullen er met doorstroming voor zorgen dat er weer (betaalbare) starterswoningen beschikbaar komen. Met het bovenstaande wordt de behoefte voor deze ontwikkeling aangetoond.

Andere relevante ruimtelijke en milieutechnische aspecten voor onderhavig project zullen hiernavolgend worden besproken.

### 4.1.3 Conclusie

De Ladder voor duurzame verstedelijking is doorlopen en de behoefte van de voorgenomen ontwikkeling is aangetoond.

## 4.2 ARCHEOLOGIE

### 4.2.1 Algemeen

#### Erfgoedwet

De Erfgoedwet bevat de geldende wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De wet regelt tevens de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem. De uitvoering van de Erfgoedwet en de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening is primair een gemeentelijke opgave. De gemeente is verplicht om in nieuwe bestemmingsplannen rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Dit volgt uit een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening en maakt onderdeel uit van de modernisering van de monumentenzorg. De Erfgoedwet is een voorloper op de Omgevingswet, welke 1 januari 2024 in werking is getreden.

#### Nota archeologie Zaanstad

In deze nota zijn uitgangspunten van de vernieuwde Erfgoedwet verwerkt. In de nota staat dat de gemeente in het bestemmingsplan de gebieden van archeologische waarde aan gaat geven. Aan omgevingsvergunningen voor de activiteiten bouwen, slopen of aanleggen voor projecten die binnen deze gebieden vallen, verbindt de gemeente voorwaarden om archeologische vindplaatsen in de bodem te beschermen. Is dit niet mogelijk dan zal de aanvrager van de vergunning de vindplaatsen op moeten laten graven.

### 4.2.2 Relatie tot ontwikkeling

Op basis van het bestemmingsplan 'Lintbebouwing Westzaan' is de projectlocatie gelegen in een archeologisch waardevol gebied. De gronden voor het archeologisch waardevol gebied zijn opgenomen in artikel 23 van het bestemmingsplan. Volgens dit artikel is het verboden zonder een vergunning werkzaamheden uit te voeren op of in een archeologisch waardevol gebied.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken zullen bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden. In overeenstemming met het archeologisch beleid van de gemeente Zaanstad is daarom een archeologisch onderzoek uitgevoerd door Hollandia archeologen. De rapportage van 3 maart 2023 is opgenomen in de bijlagen bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing. In totaal zijn tijdens het inventariserend veldonderzoek 30 boringen gezet tot een diepte van 2 m -mv. Door het beton, asfalt en de verschillende (puin)ophogingen was er maar een beperkte hoeveelheid informatie te verzamelen over de oorspronkelijke bodem en eventuele archeologische niveaus. In de boringen waar dit wel mogelijk was (in het zuidwesten van



de caravanloods) bestond de bodemopbouw vanaf het beton eerst uit een veraarde veenlaag met kleibrokken (ophoging) van minstens 50 cm dik. Dit betreft een mogelijke oude ophogingslaag waar archeologische waarden in aangetroffen kunnen worden. Onder deze veenlaag werd een opstapeling van klei- en zandlagen aangetroffen met ook enkele veenlagen ertussen. Waarschijnlijk betreft dit het laagpakket van Wormer binnen de formatie van Naaldwijk. Aangezien dit laagpakket is gevormd in een stromingsgebied worden er geen archeologische waarden verwacht binnen dit laagpakket. In merendeel van het terrein werden er echter vervuilde puinlagen aangetroffen. Het gebied lijkt grotendeels afgegraven en vervolgens opgehoogd te zijn met een vervuilde puinlaag. Aan de hand van de boringen kon geen onderscheid gemaakt worden tussen de bodem op de locatie van de voormalige sloten (de weg tussen de bewoning) en de rest van het plangebied. Er zijn ook geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van sloten aangetroffen. Het is goed mogelijk dat een eventuele sloot gelijktijdig met de ophoging van het gebied is opgevuld met puinmateriaal en niet als zodanig kon worden herkend.

Archeologische waarden kunnen worden aangetroffen in de venige ophogingslaag en op het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen. Deze kunnen afkomstig zijn uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Eventuele vindplaatsen kunnen worden beschadigd wanneer in het zuidwesten van het plangebied de werkzaamheden dieper zullen reiken dan waar het niveau van de venige ophogingslaag begint (ca. 40 cm -mv of -0,8 m NAP) en wanneer er in de rest van het gebied werkzaamheden zullen reiken tot het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen (ca. 100 cm -mv of -1,34 m NAP). Het inventariserend onderzoek heeft de aanwezigheid van archeologische waarden niet uitgesloten. Geadviseerd wordt om, wanneer de bovengenoemde dieptes worden overschreden, een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologisch proefsleufonderzoek (IVO-P) uit te voeren om te bepalen wat de aard, begrenzing, conserveringsgraad en datering van de mogelijke vindplaats is en op basis hiervan vast te stellen of deze behoudens waardig is. Na sloop van de opstallen zal dit onderzoek verder uitgevoerd worden.

### 4.2.3 Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.3 CULTUURHISTORIE

### 4.3.1 Algemeen

#### Erfgoedwet

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. In de Erfgoedwet is onder andere opgenomen hoe de rijksbeschermden collecties worden beheerd, hoe rijksbeschermd erfgoed wordt aangewezen en hoe het wordt beschermd.

Het deel van de Monumentenwet dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is per 1 januari 2024 overgegaan naar de Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

#### Nota Belvédère (1999)

Vanuit een ontwikkelingsgerichte visie op de omgang met cultuurhistorie worden in de Nota Belvédère beleidsmaatregelen voorgesteld die tot een kwaliteitsimpuls bij de toekomstige inrichting van Nederland zouden moeten leiden. Doelstelling van de nota is om de alom aanwezige cultuurhistorische waarden sterker richtinggevend te laten zijn bij de inrichting van Nederland. Dit met als doel het aanzien van Nederland aan kwaliteit te laten winnen en tegelijkertijd de onderlinge samenhang van cultuurhistorische waarden op het terrein van de archeologie, gebouwde monumenten en historische cultuurlandschap te versterken.

### **Leidraad Landschap Cultuurhistorie Noord-Holland 2018**

Mede dankzij de grote variëteit aan landschappen, dorpen en bijbehorende cultuurhistorie is Noord-Holland een aantrekkelijk gebied om te wonen, werken en recreëren. De provincie Noord-Holland wil de kwaliteit en de diversiteit van het landschap behouden en verder ontwikkelen en dorpen behouden en ontwikkelen. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap, zoals bebouwing, agrarische bedrijven, infrastructuur of vormen van energieopwekking. De Leidraad geeft gebiedsgerichte en ontwikkelingsgerichte beschrijvingen en biedt zo toepasbare informatie over de manier waarop ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving. In deze Leidraad zijn de dijken en dorpslinten gekenmerkt als kwaliteit.

### **Erfgoedstrategie 2019-2023**

Zaanstad is een historisch groeiende streek, waarbinnen het erfgoed een belangrijke identiteitsdrager is. Gebouwde monumenten, archeologische monumenten, waardevolle structuren, molens, landschappen, verkavelingspatronen, linten, dijken, sluizen en water zijn onmisbaar voor de streek en voor de identiteit van Zaanstad met zijn Zaanse karakter.

Deze Erfgoedstrategie gaat in op hoe de gemeente Zaanstad het erfgoed beschermt en dit erfgoed een blijvende plek te geven te midden van een veranderend landschap. Het doel is om de bestaande identiteit te versterken en voorwaarden te creëren om die identiteit uit te bouwen, nu en in de toekomst. Daarmee is erfgoed tevens de basis van de ruimtelijke ontwikkeling en wordt duidelijk dat erfgoedonderdelen niet langer op zichzelf staan, maar onderdeel zijn van een groter geheel: de context.

### **Identiteit van Zaanstad – linten, dijken en paden**

In het vastgestelde beleid “Identiteit van Zaanstad” staat dat de gemeente karakteristieke bebouwing langs de dijken, linten en paden koestert en behoud en herstel van de historische bebouwing stimuleert. De door de gemeenteraad in 2020 vastgestelde visie op de Zaanse linten, dijken en paden is van kracht met de daarin genoemde waarden en richtlijnen.

### **Cultuurhistorische waardenkaart**

In 1999 is de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW-kaart) van de gemeente Zaanstad door het gemeentebestuur goedgekeurd als beleidsinstrument voor het opstellen van bestemmingsplannen. Op de kaart staan alle gebieden binnen de gemeente aangegeven, die van cultuurhistorisch belang zijn, bijvoorbeeld door een historisch stratenpatroon, oude dijken of oude verkaveling.

Verder is een overzicht opgenomen van alle beschermde monumenten binnen Zaanstad (Zaanse huizen, fabrieken, pakhuizen, arbeidershuizen, kantoren, molens, enz.) en gebieden van archeologische waarde (bijvoorbeeld terreinen met resten van prehistorische bewoning, middeleeuwse boerderijen, oude molenplaatsen of voormalige traankokerijen).

De CHW-kaart wordt regelmatig aangepast, omdat gebieden en gebouwen kunnen afvallen door sloop, brand of herinrichting en er komen gebieden of gebouwen bij door archeologische ontdekkingen of door plaatsing op de monumentenlijst.

Het is de bedoeling dat bij het opstellen van structuurplannen, bestemmingsplannen, infrastructurele plannen, natuurontwikkelingsplannen, bouwplannen en plannen met betrekking tot aanpassing van de grondwaterstand zwaarwegend rekening gehouden wordt met de aanwezige cultuurhistorische waarden binnen een bepaald gebied. Zo kan bij herstructurering van een woonbuurt een oud stratenpatroon worden gehandhaafd, bij planning van een nieuwbouwwijk kunnen oude dijken, boerderijen of archeologische vindplaatsen in het ontwerp worden opgenomen en kan getracht worden leegstaande fabrieken of pakhuizen voor sloop te behoeden door ze een nieuwe functie te geven (kantoor, woning).

Op 24 oktober 2006 is de CHW-kaart voor de laatste maal door het college aangepast.



### 4.3.2 Relatie tot ontwikkeling

#### *Algemeen*

Op basis van het geldende bestemmingsplan kent de projectlocatie geen cultuurhistorische waarden. Daarnaast is de projectlocatie niet aangewezen als rijks- of gemeentelijk monument. In de nabije omgeving van de projectlocatie zijn meerdere gemeentelijke- en rijksmonumenten gelegen. Aangezien in de huidige situatie al diverse woningen zijn gelegen heeft de voorgenomen ontwikkeling geen effect op de monumentale panden. Daarnaast worden er geen wijzigingen aangebracht aan de monumenten door de voorgenomen ontwikkeling.

In een reeds uitgevoerde algemene quickscan door de gemeente is beoordeeld dat het plan vanuit erfgoed niet stuit op onaantvaardbare aantasting van cultuurhistorische waarden. Noch de woning, noch de loodsen hebben bijzondere cultuurhistorisch of architectuurhistorische waarden (bouwtijd vanaf 1970 en later). Sloop ervan stuit niet op bezwaar. Het erf zelf is nu vooral functioneel ingericht en geheel dienend aan het gebruik van de loodsen. De woning op Zuideinde 83 achteraan het erf is vrij gelegen en heeft een woonachtige inrichting met tuin.

Figuur 16. Uitsnede CHW kaart met plangebied rood omlijnd (bron: CHW Historisch Geografische Kaart)



Uit figuur 16 volgt dat het plangebied zowel gelegen is in 'REG-BEBOUWD' als 'REG-ONBEBOUWD'. Dit betekent dat het gebied een regionale waarde heeft. Daar zal hieronder verder op worden ingegaan.

#### *Cultuurhistorische verkenning historische linten, dijken en paden*

##### Geschiedenis

Het plangebied is gelegen aan het Zuideinde. Het Zuideinde maakt deel uit van het lint in Westzaan. Dit lint is één van de karakteristieke historische dorpslinten in Zaanstad. Het lint van het dorp loopt van de oude dijk langs het Noordzeekanaal tot vlak onder Krommenie. Het landelijke karakter en de agrarische historie ontleent Westzaan aan de visuele binding, de doorzichten, met het natte veenweidegebied, dat rond het jaar duizend werd ontgonnen vanaf de oevers van de Zaan. Dwars daarop werden sloten gegraven voor de ontwatering van de akkers. Voor de afwatering van het achtergelegen gebied zijn evenwijdig aan de veenstroom de gouwen gegraven. Langs de gouwen waren de eerste bewoners te vinden. Door de herhaling van dit proces ontstond het slagenlandschap. In de loop van de 15<sup>e</sup> eeuw kwam de akkerbouw in het veengebied in de problemen, doordat de grond te nat werd. Een deel van de bevolking moest daarom op zoek naar andere inkomstenbronnen. Schuren werden omgebouwd tot werkplaatsen. In de 17<sup>e</sup> eeuw kwam de polder Westzaan vol te staan met molens, waarna een bloeiperiode plaatsvond. Nadat in de loop van de 18<sup>e</sup> eeuw er een economische teruggang was, maakten de molens weer plaats voor landbouw. In de 19<sup>e</sup>

eeuw kwamen er wat fabriekjes bij, maar het agrarische karakter bleef behouden. De menging tussen wonen, boerderijen en kleinschalige bedrijvigheid blijft tot op de dag van vandaag behouden.

### Lint

In de basis is het lint een lange weg door de weilanden met een weerszijden een smalle bebouwde strook. Kenmerkend is de afwisseling in het zicht vanaf het lint naar het achterliggende landschap, dat wordt bepaald door de plaats en de maat van de gebouwen. Het karakter is daarmee vooral afhankelijk van de plaatsing van huizen, boerderijen en bedrijven op grote kavels. Tevens van belang daarbij is ook de aanwezigheid en ligging van schuren, garages, heggen en bomen. Het dorpslint is een ruimtelijke compositie met overal dezelfde elementen, maar steeds een ander effect. De verhoudingen tussen weg, gebouwen en weiland leveren steeds een ander beeld op. De verschillende delen van het dorpslint hebben hierdoor een eigen karakter met eigen kenmerken.

Kenmerkend voor het dorpslint is de grote diversiteit in bebouwing, die bepaald wordt door differentiatie in onder andere: kapvorm, kaprichting, goot- en nokhoogte en plek op de kavel. Deze diversiteit in voornamelijk kleinschalige bebouwing en bijbehorend gedifferentieerd beeld van het profiel wordt als een te behouden ruimtelijke kwaliteit benoemd.

### Aanbevelingen

Vanuit de cultuurhistorische verkenning historische linten, dijken en paden worden voor Westzaan voor zowel de historisch geografische waarden als voor de cultuurhistorische waarden aanbevelingen gedaan. Hieronder volgt een opsomming van deze aanbevelingen, waarna een toetsing aan het plan volgt.

Vanuit historisch geografische waarden gelden de volgende aanbevelingen:

- Behoud de plekken waar de dijk, waar de weg van het ontginningslint op ligt, herkenbaar is vanwege het hoogteverschil tussen de dijk en het naastliggende landschap.
- Versterk de loop van het oorspronkelijke plekken waar deze niet meer goed herkenbaar is (bij kruisingen in het lint) door bijvoorbeeld de loop van de dijk in de bestrating te laten terugkomen.
- Vermijd dat nieuwbouw hoger komt te liggen dan de dijk om de dijk herkenbaar te houden.
- Behoud of versterk de uitstraling en herkenbaar van de dijk, bijvoorbeeld door een uniforme inrichting van de weg en de richting van de dijk altijd als uitgangspunt te houden.
- Houd de inrichting van de dijk sober maar wel kwalitatief hoogwaardig, bv door de werken met gebakken materialen.
- Behoud het hoogteverschil tussen de zeedijk t.o.v. de ontginningsdijk.
- Behoud de wegsloot.
- Behoud de openheid van het zuidelijke en noordelijke deel van het dorp t.o.v. de wat dichter bebouwde gedeelten van de Kerkbuurt en het Weiver. Houd dit verschil herkenbaar.
- Behoud van de oorspronkelijk structuur van het lint met de bebouwing/het hoofdgebouw direct aan het lint en alleen bijgebouwen behorende bij dat hoofdgebouw erachter.
- Behoud de doorzichten naar het landschap.
- Beperk het % bebouwing op een kavel om de doorzichten en de ruimtelijkheid te behouden.
- Geen gesloten hekwerken langs het lint i.v.m. de openheid.
- Vermijd teveel opgaande beplanting om openheid en doorzichten te behouden.

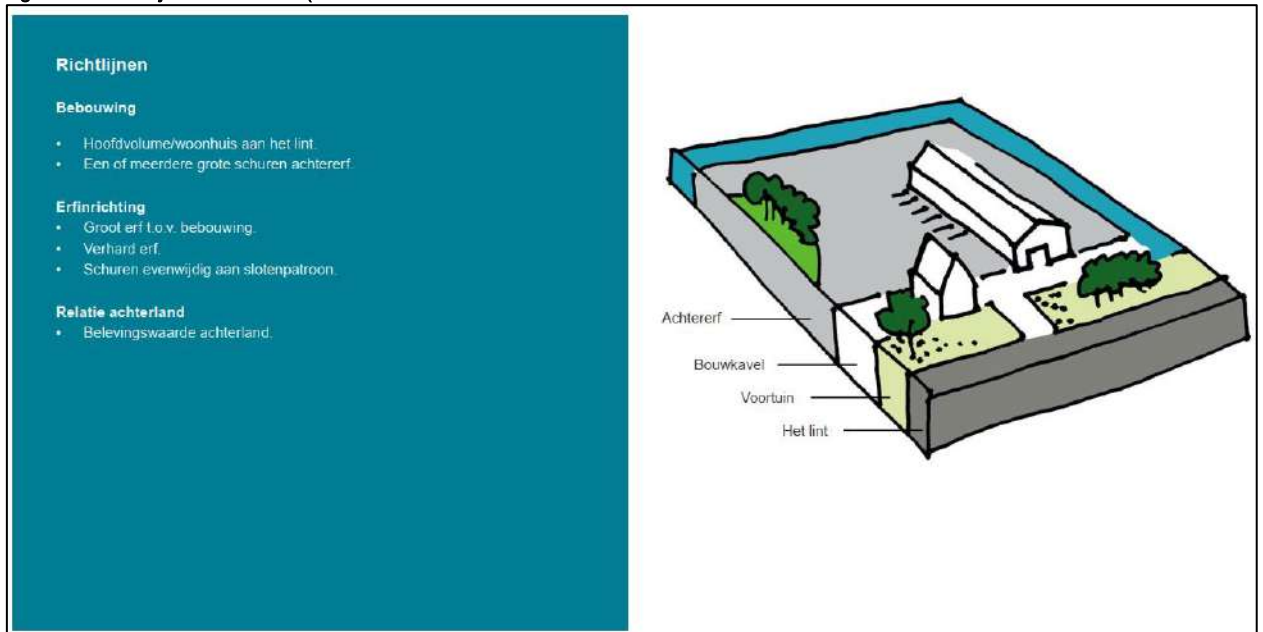
Vanuit cultuurhistorische waarden gelden de volgende aanbevelingen:

- Behoud het agrarische karakter van het dorp o.a. door de agrarische bebouwing te koesteren, waardoor het agrarische verleden van het dorp afleesbaar blijft.
- Koester de historische bebouwing in het dorp en de houtbouw.
- Vermijd seriematige bouw.
- Vermijd rijke bebouwing (in ornamentiek, maar bijvoorbeeld ook door gebruik van zwarte geglazuurde pannen), tenzij richting de Kerkbuurt.
- Behoud het kleinschalige karakter van de bebouwing in het dorp, voornamelijk één bouwlaag onder een kap. Alleen in de Kerkbuurt twee bouwlagen onder een kap.
- Behoud de afwisseling van de plaatsing van de bouwvolumes op de kavels.

### Toetsing

Het plangebied is gelegen aan Zuideinde, tussen de kernvorming aan het historische lint. Aan de westzijde grenst het bouwplan aan de historische zeedijk. Om de identiteit te kunnen behouden en/of versterken zijn in het vastgestelde beleid "Identiteit van Zaanstad" kernkwaliteiten van de plek benoemd en richtlijnen meegegeven voor de verdere ontwikkeling. De huidige indeling van het kavel is sterk herkenbaar als fabriekserf. In de onderstaande figuur worden de bijbehorende richtlijnen benoemd.

Figuur 17. Richtlijnen fabriekserf (bron: Identiteit van Zaanstad)



In figuur 18 wordt een impressie gegeven van het plan vanuit noordwestelijke richting. Daaruit volgen ten aanzien van de richtlijn en de eerder genoemde aanbevelingen de volgende observaties:

1. De woonhuizen zijn aan het lint gesitueerd en op het achtererf zijn grotere schuren voorzien. Hiermee wordt de oorspronkelijke structuur behouden.
2. De oriëntatie van de bebouwing is evenwijdig aan het slotenpatroon.
3. De doorzichten naar het landschap worden behouden; het pad is direct een zichtlijn op de dijk en eindigt met een vissteiger. Daarnaast loopt er ook een zichtlijn over de naastgelegen sloot van het lint naar de dijk.
4. De goot- en bouwhoogte van woningen is allen ca. 4 en 9 meter. De schaal van de bouwblokken aan de zijstraat is vergelijkbaar met de bebouwing aan het lint. De schuren hebben één bouwlaag onder de kap.
5. Ten opzichte van de naastgelegen erven, volgt uit figuur 18 dat de plaatsing van de bouwvolumes wisselt op de kavels.
6. Voor het behoud van de openheid vindt erfafscheiding plaats door middel van aaneengesloten (lage) hagen.

Figuur 18. Plan vanuit noordwestelijke richting (bron: W3 Architecten en Ingenieurs BV, 29 februari 2024)



### Samenvatting

Het plan houdt zorgvuldig rekening met het beleid van historische dijken, linten en paden; zo is er een verscheidenheid in bebouwing, is er gekozen voor individuele kavels en geen seriematige bouw en vindt parkeren op het erf plaats. Van behoud van lange doorzichten is op deze plek geen sprake, die doorzichten zijn er nooit geweest. Wel blijft de zichtlijn over het pad en bij de naastgelegen sloot behouden. Tevens vindt door de losse strooiing op het erf er wel verluchting van het erf plaats, de bebouwde oppervlakte neemt door de nieuwe bebouwing af en er is meer ruimte voor erfinrichting. De verluchting wordt nog extra versterkt door het gebruik van lage beschoeiing aan de rand van de oevers. De onderstaande figuur geeft de bestaande situatie weer aan de westzijde van het plangebied. Binnen het plangebied zal soortgelijke lage houten beschoeiing worden toegepast. De landschappelijke inpassing (zoals: lage erfafscheiding, lage beschoeiing, aanplanting bomen, beheer van de oever) wordt geborgd door het notarieel vast te leggen in de koopovereenkomst. Het gehele plangebied zal ondergebracht worden in een VvE waar aanplanting, beheer en onderhoud in wordt geborgd.

Figuur 19. Oever aan westzijde van plangebied (bron: Google Maps 2024)





### 4.3.3 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.4 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

### 4.4.1 Algemeen

Milieuzonering is een instrument dat helpt bij het afwegen en verantwoorden van keuzes aangaande nieuwe woningbouw- en bedrijvenlocaties en beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie. Het gaat hierbij om de milieuaspecten: geluid, geur, stof en gevaar, waarbij de belasting afneemt naarmate de afstand tot de bron toeneemt. Om ervoor te zorgen dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden en dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen, is de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' opgesteld. Door toepassing te geven aan deze handreiking wordt zoveel mogelijk voorkomen dat woningen hinder en gevaar ondervinden van bedrijven en dat die bedrijven in hun milieugebruiksruimte worden beperkt.

In de handreiking zijn richtafstanden opgenomen voor een scala aan milieubelastende activiteiten, opslagen en installaties. De richtafstand geldt vanaf de grens van de inrichting tot de bestemmingsgrens van omliggende woningen en betreft nadrukkelijk een leidraad en geen norm. Indien goed gemotiveerd en onderbouwd door middel van relevant milieutechnisch onderzoek, kan ervoor worden gekozen van de richtafstand af te wijken.

Tabel 1. Richtafstanden bedrijven en milieuzonering.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

De richtafstanden zijn afgestemd op het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat kan de richtafstand met één stap worden verlaagd indien sprake is van een omgevingstype gemengd gebied. In gemengd gebied komen direct naast woningen bijvoorbeeld winkels, horeca en kleine bedrijven voor.

### 4.4.2 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie kent de bestemmingen 'Bedrijfsdoeleinden', 'Tuinen' en 'Gemengde Doeleinden'. Omliggende bestemmingen betreffen overwegend 'Woondoeleinden' en 'Bedrijfsdoeleinden'. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een gemengd gebied, waardoor de richtafstand met één trede verlaagd kan worden.

De voorgenomen ontwikkeling behelst de realisatie van 14 woningen. De bestaande bedrijvigheid op onderhavig perceel verdwijnt.

#### Ten noorden van de projectlocatie

Ten noorden van de projectlocatie liggen gronden waar sprake is van functiemenging. Op deze gronden zijn onder andere bedrijven met categorie C toegestaan. Dit zijn activiteiten welke een zodanige milieubelasting voor hun omgeving hebben dat zij bouwkundig afgescheiden dienen te worden van woningen en andere gevoelige functies. Daarnaast dienen deze activiteiten vanwege hun relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur te realiseren. De bedrijfsbestemming ten noorden van de projectlocatie is dus niet belemmerend voor de voorgenomen ontwikkeling.

#### Ten oosten van de projectlocatie

Ten oosten van de projectlocatie zijn bestemmingen met 'Woondoeleinden' en bestemmingen met 'Bedrijfsdoeleinden'. Woningen vormen geen belemmering voor andere woningen. De bedrijven welke op de bestemming 'Bedrijfsdoeleinden' zijn gelegen bestaan uit een aannemersbedrijf (Ba) en een bedrijf voor rubberartikelen (Bra). Het aannemersbedrijf heeft op basis van artikel 13 van het bestemmingsplan milieucategorie 3.1, waardoor een te hanteren richtafstand geldt van 50 meter. Het bedrijf voor rubberartikelen heeft milieucategorie 3.2, waardoor een richtafstand geldt van 100 meter. Echter worden deze richtafstanden met één trede verlaagd, vanwege de ligging in een gemengd gebied. Dit leidt ertoe dat sprake is van een richtafstand 30 meter van het aannemersbedrijf tot aan de projectlocatie en een richtafstand van 50 meter van het bedrijf voor rubberartikelen tot aan de projectlocatie.

In de huidige situatie bedraagt de feitelijke afstand van de projectlocatie tot aan het aannemersbedrijf circa 48 meter. De feitelijke afstand van de projectlocatie tot aan het bedrijf voor rubberartikelen bedraagt circa 70 meter. Hierdoor kan geconcludeerd worden de bedrijven geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

#### Ten zuiden van de projectlocatie

Ten zuiden van het perceel zijn woningen, een bedrijfspand en een horecagelegenheid gelegen. Zoals reeds eerder is geconcludeerd vormen woningen geen belemmering voor andere woningen. Direct grenzend aan de projectlocatie is een gemengde bestemming gelegen, waarbinnen woningen zijn toegestaan. Aangezien reeds woonbestemmingen zijn toegestaan, wordt de bedrijfsvoering direct grenzend aan de gemengde bestemming reeds beperkt.

De gronden op de plankaart aangewezen voor 'Horecadoeleinden' zijn bestemd voor horeca, zoals opgenomen in de Staat van Horeca-activiteiten. Op de plankaart is onder andere de aanduiding partycentrum weergegeven. Verder kan op grond van de Staat van Horeca-activiteiten geconcludeerd worden dat het partycentrum categorie 1 heeft wat 'lichte horeca' inhoudt. Deze categorie houdt in dat het in beginsel bedrijven zijn die alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend, vooral voor verstrekking van etenswaren en maaltijden, en daardoor slechts beperkte hinder veroorzaken voor omwonenden.

### **4.4.3 Conclusie**

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## **4.5 BODEM**

### **4.5.1 Algemeen**

Voor bodem en bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming (Wbb) inclusief de aanvullende besluiten leidend. In de Wbb wordt een algemeen beschermingsniveau ingesteld voor de bodem ten aanzien van het voorkomen van nieuwe verontreiniging van de bodem.

De Wbb geeft regels voor bodemverontreiniging, waarvan sprake is als het gehalte van een stof in de grond of in het grondwater de voor die stof geldende streefwaarde overschrijdt. Of een verontreiniging acceptabel is, hangt af van de aard van de verontreiniging en van de bestemming van de gronden.

#### 4.5.2 Relatie tot ontwikkeling

De ontwikkeling omvat de realisatie van woningen. Woningen betreffen gevoelige functies in het kader van de Wbb, waarvan de gebruikers beschermd dienen te worden tegen onacceptabele verontreiniging in de bodem waarmee zij in aanraking kunnen komen. Ten behoeve van de planrealisatie is derhalve een bodemonderzoek uitgevoerd door onderzoeksbureau GRS Milieu. De rapportage van 21 december 2017 is opgenomen in de bijlagen bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing. De resultaten worden hieronder samenvattend besproken.

##### *Noordelijke loods*

Ter plaatse is onder de betonvloer een lokaal een kolengruislaag aanwezig (boring 11; 0,5-1,0 m–mv). Onder het beton of de kolengruislaag is klei of veen aanwezig. Het klei en veen zijn licht tot matig verontreinigd met enkele zware metalen. In het grondwater zijn enkele zware metalen in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

##### *Zuidelijke loods*

Onder de betonvloer is een kolengruislaag met plaatselijk een bijmenging van klei of zand aanwezig. Deze varieert in dikte van 0,4 tot 1,5 meter. Lokaal is het meer zand met puin. In het mengmonster van het puinhoudende zand is indicatief geen asbest aangetroffen. Onder deze laag is veen aanwezig. Dit veen is sterk verontreinigd met som PAK of zink en licht met enkele zware metalen. Het sterk verontreinigde veen is aanwezig onder het gehele oppervlak van de loods (circa 600 m<sup>2</sup>). Minimaal het grondtraject van 0,6-1,5 m – mv is sterk verontreinigd. Derhalve is naar verwachting minimaal 540 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond (som PAK en/of zink).

##### *Gedempte sloot*

Onder het asfalt is een puinlaag aanwezig. Deze laag komt voor tot maximaal geboorde diepte en minimaal tot 0,6 m –mv (boring 07). Onder de puinlaag is een steenhoudende, zwak zandig zand aanwezig. Het zand is sterk verontreinigd met zink. Boring 07 bevindt zich naast de zuidelijke loods. Vermoedelijk behoort deze tot de sterk verontreinigde ophooglaag onder de zuidelijke loods.

Uit de bepaling van de constructieopbouw blijkt dat er verschillende onderlagen van GAB 0/32 (grind asfaltbeton) aanwezig zijn met daarop een toplaag van DAB 0/16 (dicht asfaltbeton). Bij bepaling met de PAK-detector is geen fluorescentie waargenomen. Dit houdt in dat het PAK gehalte niet boven de 250 mg/kg ds aanwezig is. Hiermee is niet uitgesloten dat het asfalt teevrij is (< 75 mg/kg ds).

##### Conclusie gehele locatie

###### *Ophooglaag van bodemvreemd materiaal*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is over een groot gedeelte (oppervlak circa 2.260 m<sup>2</sup>) een ophooglaag bestaande uit bodemvreemd materiaal aanwezig (puin dan wel kolengruis). De dikte varieert tussen de 0,5 en 1,5 meter. Uit het voorgaande onderzoek blijkt dat deze ophooglagen sterk verontreinigd zijn met som PAK en licht met zware metalen. Naar verwachting is circa 2.790 m<sup>3</sup> aanwezig.

###### *Geval van ernstige bodemverontreiniging*

Onder de zuidelijke loods is sterk met som PAK en zink verontreinigde grond aanwezig. Uit huidig en voorgaand onderzoek blijkt dat deze sterk verontreinigde grond ook lokaal aanwezig is onder de asfaltverharding en ten westen van de zuidelijke loods. Onder de loods is circa 540 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Onder de asfaltverharding (gedempte sloot) is naar verwachting circa 600 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Op basis van deze gegevens blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### *Algemeen*

Formeel gelden matig en sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek. Aangezien deze gehalten bekend zijn in de regio wordt nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

#### *Aanbeveling*

Ten behoeve van de woningbouw dient het de aanbeveling, ter plaatse van de toekomstige tuinen, een ophooglaag ("leeflaag") van schone dan wel klasse wonen grond te realiseren. Hiervoor zal afhankelijk van het nieuw peil sterk verontreinigd grond en de ophooglaag van bodemvreemd materiaal dienen te worden ontgraven. De dikte van de leeflaag is afhankelijk van de grondwaterstand en dient in overleg met bevoegd gezag te worden bepaald.

Toekomstige woningen en verhardingen van het maaiveld gelden als isolerende maatregel waardoor men niet in contact kan komen met de sterk verontreinigde lagen. Ontgraven en afvoeren van deze lagen is afhankelijk van het nieuwe peil. Mogelijk zal ter plaatse van de woningen geen grond dan wel de bodemvreemde ophooglaag ontgraven hoeven te worden.

Afhankelijk van de diepte van de graafwerkzaamheden voor het gereedmaken van het terrein voor woningbouw dienen deze te worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente Zaanstad) door middel van een BUS-melding. Indien de melding voldoet kan na 5 weken gestart worden met de werkzaamheden.

### 4.5.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.6 DUURZAAMHEID

### 4.6.1 Algemeen

Gemeente Zaanstad is het Zaans Klimaatakkoord 2.0 overeengekomen, waarin wordt verteld hoe de gemeente werkt aan een inclusief toekomstbestendig Zaanstad. Het Zaans Klimaatakkoord is een groeidocument dat alle ontwikkelingen, initiatieven en samenwerkingen bundelt die bijdragen aan een klimaatneutraal, circulair en groen Zaanstad. Groen betekent in dit geval: klimaatadaptatie, biodiversiteit en groenontwikkeling. De ontwikkelingen op het gebied van grond, water en bodem (milieu) vallen buiten de scope van het akkoord.

Met betrekking tot nieuwbouwwoningen zijn er een aantal belangrijke ontwikkelingen voor de Zaanse woningen. Daarvan is er één terug te vinden in de Uitvoeringsagenda Wonen 2021 – 2024. In deze uitvoeringsagenda staat dat de gemeente een strengere eis voor nieuwbouwwoningen hanteert om zo de uitstoot in de gebouwde omgeving niet verder op te laten lopen. Binnen het actieprogramma woningproductie en woonprogrammering nieuwbouw is actiepunten 4 gericht op levensloopbestendig en duurzaam bouwen. Levensloopbestendig bouwen ziet erop dat woningen zo worden gebouwd dat ouderen op hoge leeftijd zelfstandig kunnen blijven wonen. Met betrekking tot duurzaam bouwen is onder andere het volgende bepaald:

- Op basis van de Crisis- en Herstelwet is een EPC van < 0,2 vereist. Dit is een scherpere eis dan in het bouwbesluit is vastgelegd.
- Nieuwbouwwoningen hebben geen gasaansluiting meer.
- Marktpartijen worden zoveel mogelijk gestimuleerd om in de bouw gebruik te maken van zoveel mogelijk hernieuwbare grondstoffen.
- Door klimaatadaptief te bouwen wordt voorkomen dat water de gevels van een woning bereikt of het is gericht op het waterbestendig maken van de grond. Om hittestress te voorkomen hebben woningen een bouwkundige zonwering en heeft de woonomgeving voldoende groen.
- Bouwers en architecten krijgen adviezen mee over natuurvriendelijk bouwen. Met behulp van maatregelen als plaatsing van vleermuiskasten of speciale dakpannen voor vogels kan de natuur in de stad versterkt worden.





## 4.7 EXTERNE VEILIGHEID

### 4.7.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's die luchthavens geven vallen onder externe veiligheid. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Normen voor ondergrondse buisleidingen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

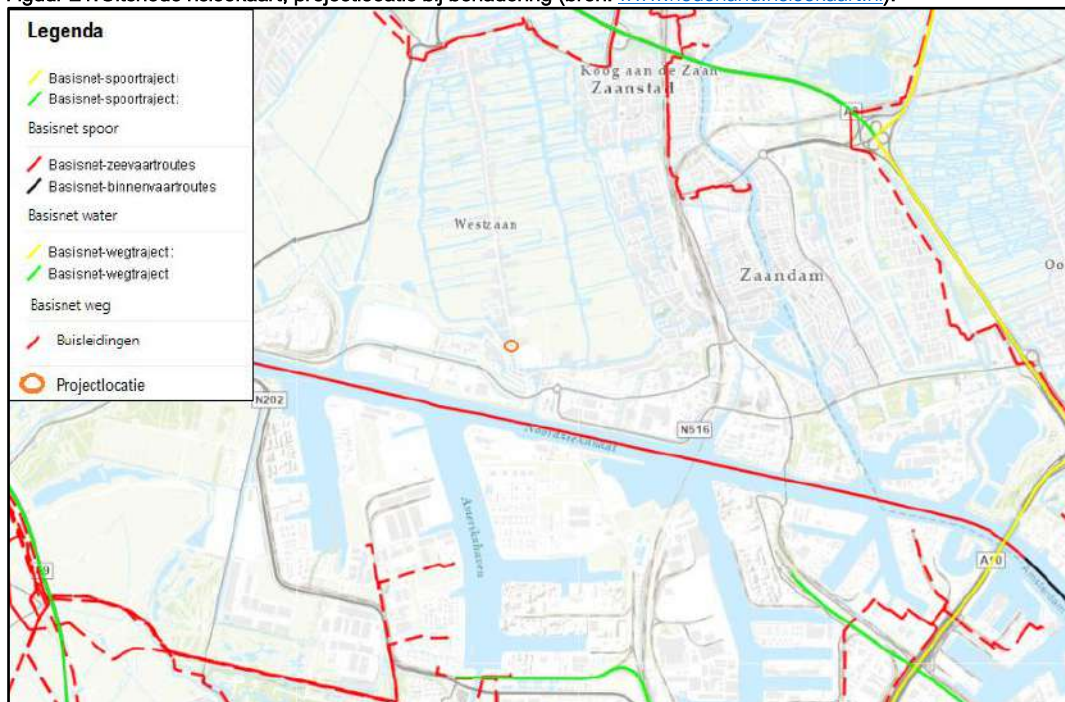
- Plaatsgebonden risico (PR): Inwoners van een bepaald gebied kunnen te maken krijgen met plaatsgebonden risico (PR). Dit is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof. In theorie zou die persoon zich onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats moeten bevinden. Deze kans mag niet groter zijn dan 1 op de miljoen. Het PR wordt 'vertaald' als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) mogen liggen.
- Groepsrisico (GR): Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers en is een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbaar aantal personen, de zogenaamde oriëntatiewaarde (OW). Dit is een richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag, mits afdoende gemotiveerd door middel van een gedegen verantwoording, kan afwijken. Dit betreft de zogeheten verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR.

Het Ipo (Interprovinciaal overleg) heeft een risicokaart ontwikkeld waarop verschillende risicobronnen inclusief bijbehorende relevante gegevens zijn weergegeven. De risicokaart vormt een hulpmiddel bij het beoordelen van het aspect externe veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast kan ook het risicoregister worden geraadpleegd.

### 4.7.2 Relatie tot ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 14 woningen. Woningen zijn een kwetsbaar object, zoals gedefinieerd in het Bevi. Om de omliggende risicobronnen in kaart te brengen is de risicokaart Nederland geraadpleegd. In figuur 21 is een uitsnede van de risicokaart opgenomen.

Figuur 21. Uitsnede risicokaart, projectlocatie bij benadering (bron: [www.nederland.risicokaart.nl](http://www.nederland.risicokaart.nl)).



De projectlocatie is gelegen buiten de berekende plaatsgebonden risicocontouren en veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico van Bevi inrichtingen en overige risicovolle activiteiten binnen inrichtingen. Daarnaast is het plangebied gelegen buiten het invloedgebied van Bevi inrichtingen. Hiermee vormen dergelijke contouren binnen het plangebied geen belemmering voor de realisatie van kwetsbare objecten, zoals woningen.

#### Groepsrisico

##### *Transport gevaarlijke stoffen over de weg*

Ten oosten van de projectlocatie, op een afstand van circa 5.0 kilometer, worden gevaarlijke stoffen getransporteerd over de A8. Voor transportroutes over wegen geldt eveneens dat een groepsrisicoberekening uitgevoerd dient te worden, mits het plangebied binnen 200 meter van de transportroute is gelegen. In onderhavig geval is dit niet het geval, derhalve hoeft geen groepsrisicoberekening uitgevoerd te worden.

##### *Transport over het water*

Ten zuiden van de projectlocatie is, op een afstand van circa 876 meter, het Noordzeekanaal (tot Coenhaven) gelegen. Het Noordzeekanaal is een transportroute voor gevaarlijke stoffen.

Ingeval de projectlocatie binnen een afstand van 200 meter van een transportroute ligt, binnen het effectengebied, dan dient een groepsrisicoberekening uitgevoerd te worden. Echter ligt de projectlocatie hier niet binnen, waardoor geen groepsrisicoberekening nodig is.

##### *Transport gevaarlijke stoffen over het spoor*

Ten zuiden van de projectlocatie, op een afstand van circa 3,8 kilometer, worden gevaarlijke stoffen getransporteerd over het spoor. Voor transportroutes over het spoor geldt wederom dat een groepsrisicoberekening uitgevoerd dient te worden, mits het plangebied binnen 200 meter van de transportroute is gelegen. Dit is niet het geval, derhalve hoeft geen groepsrisicoberekening uitgevoerd te worden.

#### *Buisleidingen*

Daarnaast ligt de projectlocatie op circa 2,5 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen. De maximale effectenafstand bedraagt 95 meter, waardoor de afstand groter is dan de maximale effectafstand van de buisleiding. Tevens kan ook hier geconcludeerd worden dat de projectlocatie niet ligt binnen het invloedsgebied van een buisleiding ten behoeve van het transport van gevaarlijke stoffen.

Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen is geen beperkte groepsrisicoverantwoording nodig.

### 4.7.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.8 GELUID

### 4.8.1 Algemeen

In het kader van de Wet geluidhinder moeten geluidsgevoelige objecten voldoen aan de wettelijk bepaalde normering als het gaat om de maximale geluidsbelasting op de gevels. De limitatieve lijst geluidsgevoelige gebouwen bestaat uit:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven.

Relevante geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder zijn wegverkeerslawaaai, railverkeerslawaaai en industrielawaaai. Op het moment dat een van bovenstaande functies ontwikkeld wordt in de nabijheid van voornoemde geluidbronnen of binnen de zones daarvan, zal middels een geluidsonderzoek aangetoond moeten worden of er voldaan wordt aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Daarnaast kan het als het gaat om bijvoorbeeld logiesruimtes (hotelkamers, recreatieve verblijven) wenselijk zijn om een goed en aangenaam binnenklimaat te kunnen waarborgen.

### 4.8.2 Relatie tot ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van 14 woningen. De woningen vallen onder de lijst met geluidsgevoelige gebouwen. De woningen vallen echter niet binnen een geluidszone van een weg of een spoorlijn. Hierdoor is toetsing aan de geluidgrenswaarden voor rail- en wegverkeerslawaaai conform de Wet geluidhinder niet aan de orde.

#### **Industrielawaaai**

De projectlocatie ligt wel gelegen binnen de geluidszones van de gezoneerde industrieterreinen Westpoort en Hoogtij. Ten gevolge van een gezoneerd industrieterrein bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB (A) (Letmaal) op geluidsgevoelige bestemmingen. Het bevoegd gezag, in deze situatie burgemeester en wethouders, kunnen in bepaalde gevallen hogere grenswaarden toestaan. Op grond van artikel 59 van de Wet geluidhinder is een hogere grenswaarde tot maximaal 55 dB(A) toegestaan.

De geluidzondebeheerder ODNZKG heeft de geluidsbelasting vanwege de gezoneerde industrieterreinen Hoogtij en Westpoort ter plaatse van de projectlocatie bepaald.

#### Westpoort

De projectlocatie is gelegen binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein “Westpoort”. Voor dit industrieterrein is middels een Provinciaal inpassingplan op 2 maart 2015 een geluidzone vastgelegd. Met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan de gewijzigde geluidzone zijn de berekeningen uitgevoerd. Uit de resultaten van deze berekening blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan maximaal 55 dB(A) bedraagt. Uit de berekening blijkt dat niet voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Voor de voorgenomen ontwikkeling is aldus een hogere grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde benodigd, dit zou betekenen dat de college van burgemeester en wethouders een besluit moeten verlenen voor een hogere grenswaarde.

#### Hoogtij

Het bouwplan is eveneens gelegen binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein “Hoogtij”. Uit de resultaten van de berekening welke met behulp van het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan de gewijzigde geluidzone, is uitgevoerd blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de projectlocatie maximaal 53 dB(A) bedraagt. Uit de berekening blijkt dat niet voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van 53 dB(A). Voor de voorgenomen ontwikkeling is een hogere grenswaarde van 53 dB(A) etmaalwaarde benodigd. Dit zou betekenen dat het college van burgemeester en wethouders een besluit moeten verlenen voor een hogere grenswaarde.

Op 25 februari 2014 is door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zaanstad de beleidsregel hogere waarden, gemeente Zaanstad vastgesteld. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de woningen ook een geluidsluwe zijde hebben. Een geluidsluwe zijde is een zijde met een geluidbelasting minder dan 50 dB(A). Aan deze voorwaarde wordt in onderhavig geval voldaan.

#### **Geluid in relatie tot een goede ruimtelijke ordening**

Op basis van de wegverkeerslawaaikaart blijkt dat het wegverkeerslawai ter plaatse van de projectlocatie maximaal 65 dB is. Volgens de beleidslijn hogere waarden Zaanstad is dit een voor nieuw te bouwen woningen een aanvaardbare maat. Qua geluid is er aldus sprake van een goede en gezonde woon- en leefomgeving.

### **4.8.3 Conclusie**

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## **4.9 GEUR**

### **4.9.1 Algemeen**

In Nederland bestaat geen landelijke vastgestelde norm voor geurhinder; het acceptabele geurhinderniveau wordt door het bevoegd gezag bepaald. Voor geuremissie worden geen ‘harde’ grenswaarden gehanteerd. Geuremissie kan op diverse manieren worden gepresenteerd. In Nederland wordt de ‘odour unit’ (ou) veelvuldig als geurconcentratiewaarde gebruikt.

Op 14 juli 2016 is door de gemeenteraad het Zaanse geurbeleid vastgesteld. Doel van het geurbeleid is de geurhinder in Zaanstad te beperken waardoor de kwaliteit van de leefomgeving verbetert en Zaanstad voor huidige en toekomstige bewoners prettiger is om te wonen. De bedrijven passen door de geurreductie beter in de woonomgeving, waardoor de Zaanse identiteit met een sterke menging van wonen en werken behouden blijft. De combinatie van wonen en werken heeft tot gevolg dat de geuremissies van bedrijven kunnen leiden tot geurhinder.

Voor de vraag wat een aanvaardbaar geurniveau is, wordt onderscheid gemaakt in standaard geurgevoelige objecten, minder geurgevoelige objecten en minst geurgevoelige objecten. De mate waarin bedrijven geur mogen uitstoten ligt vast in de voor het bedrijf geldende milieuvoorschriften. Het Zaanse geurbeleid is gericht

op het op termijn behalen van de streefkwaliiteit. De streefkwaliiteit is vertaald naar een hedonische waarde voor de geurbelasting. Uiteindelijk wordt gestreefd naar het behalen van de ambitiekwaliiteit.

Het geurbeleid biedt de volgende duidelijke kaders voor de toetsing van woningbouwplannen:

1. Worden geurgevoelige objecten voorzien? Zijn deze geurgevoelige objecten standaard, minder of minst geurgevoelige objecten?
2. Zijn er bedrijven die geur veroorzaken ter plaatse van de ontwikkeling of de projectlocatie?
3. Is de geurbelasting aanvaardbaar? Anders gezegd: welke streefkwaliiteit geldt er voor de betrokken geurgevoelige objecten?
4. Als alles in ogenschouw is genomen, is er dan sprake van een goed of aanvaardbaar woon- en leefklimaat?

Geurgevoelige objecten betreft het bouwen van een 14 nieuwe woningen. Woningen vallen onder de standaard geurgevoelige objecten. Voor de standaard geurgevoelige objecten geldt een streefkwaliiteit voor de geurbelasting van  $H=-1$ .

#### 4.9.2 Relatie tot ontwikkeling

Uit onderzoek blijkt dat er in de nabijheid van geurgevoelige objecten geen geurrelevante bedrijven aanwezig zijn. Daarnaast wordt door de grote geurrelevante bedrijven op deze projectlocatie aan de streefkwaliiteit van  $H=-1$  voldaan. De omliggende bedrijven zijn daarom niet geurrelevant voor deze ontwikkeling.

#### 4.9.3 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie, aangezien ter plaatse van deze ontwikkeling wordt voldaan aan de streefkwaliiteit van  $H=-1$ .

## 4.10 KABELS EN LEIDINGEN

### 4.10.1 Algemeen

Voor sommige kabels en leidingen is het belangrijk deze op te nemen in het bestemmingsplan. Het gaat dan niet om de algemene nutsleidingen, maar om de leidingen waarbij bijvoorbeeld een veiligheidszone geldt of leidingen die een risico zijn als ze bij werkzaamheden geraakt worden. Bepaalde leidingen moeten vanuit regelgeving of rijksbeleid in een bestemmingsplan worden opgenomen. Dit is het geval bij bovengrondse hoogspanningslijnen en buisleidingen. Bij andere leidingen bepaald het bevoegd gezag of dit wenselijk is, dit is bijvoorbeeld steeds vaker het geval bij ondergrondse hoogspanningsverbindingen. Dergelijke leidingen kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van de omgeving. De (planologische relevante) leidingen dienen als zodanig te worden bestemd en daarbij dient de afstand die moet worden vrijgehouden van bebouwing ter bescherming van de leiding, te worden aangeduid. Dit betreft de zogeheten beschermingszone.

Naast planologisch relevante leidingen kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die planologisch niet relevant zijn, maar waar met de beheerder van de kabels en leidingen afstemming dient plaats te vinden over het beschermen dan wel verleggen van in en nabij een ontwikkellocatie gelegen kabels en leidingen.

### 4.10.2 Relatie tot ontwikkeling

Voor het aspect kabels en leidingen is de kaart met betrekking tot hoogspanningsleidingen geraadpleegd. De dichtstbijzijnde grondkabel ligt op circa 2,2 kilometer afstand van de projectlocatie. De kabel heeft een bedrijfsspanning van 50 kV. Gelet op de afstand ligt de projectlocatie niet binnen de magneetveldzone van de verbinding. Daarnaast is de projectlocatie op circa 1,1 kilometer afstand gelegen van een hoogspanningsmast. Tevens gelet op deze afstand is er geen blootstelling aan elektromagnetische straling.



### 4.10.3 Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.11 LUCHTHAVENINDELINGSBESLUIT SCHIPHOL (LIB)

### 4.11.1 Algemeen

Op 1 november 2002 heeft het kabinet de nieuwe milieu- en veiligheidsregels voor het vijfbanenstelsel op Schiphol vastgesteld. De regels zijn opgenomen in het Luchthavenindelingbesluit (LIB, geconsolideerd januari 2018) waarin beperkingen worden gesteld aan het ruimtegebruik rond de luchthaven. De nieuwe regels zijn op 20 februari 2003 in werking getreden, op het moment dat Schiphol de vijfde baan (Polderbaan) in gebruik nam. Deze regels moeten door gemeenten in acht worden genomen bij bestemmingsplannen en bij omgevingsvergunningen.

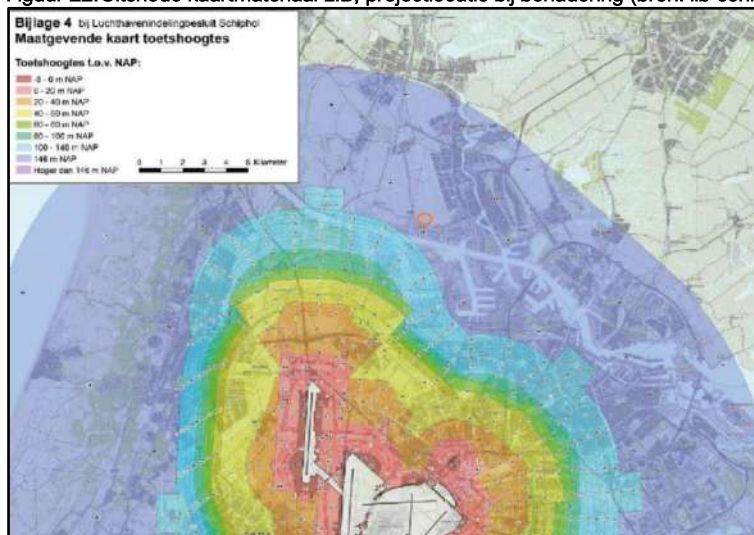
In het LIB zijn twee gebieden vastgesteld: het luchthavengebied en het beperkingengebied. Het luchthavengebied betreft de gronden behorende tot de luchthaven. Het beperkingengebied omvat een zone daaromheen, waarbinnen verschillende regimes gelden voor de gebieden die hierbinnen liggen. Hoe groter de afstand tot de start- en landingsbanen en de vliegroutes, hoe minder beperkingen er gelden. Binnen het beperkingengebied dient te worden getoetst aan de maatgevende toetshoogtes.

Naast de maatgevende toetshoogtes binnen het beperkingengebied zijn deelgebieden (zones) te onderscheiden met specifieke regels, te weten beperkingen voor bebouwing, beperkingen voor vogelaantrekkende werking en beperkingen voor windturbines en lasers. De beperkingengebieden LIB 1 t/m 5 beogen het aantal personen dat geluidhinder van de luchtvaart ondervindt, of het aantal slachtoffers op de grond ten gevolge van een luchtvaartverkeersongeluk (externe veiligheid), gering te houden, door beperkingen te stellen aan de gebruiksfuncties van het gebied rond Schiphol. De beperkingen voor de gronden binnen de zones LIB 1 t/m 5 zijn daarom gericht op de gebruiksfunctie van het plan/object.

### 4.11.2 Relatie tot ontwikkeling

Middels een door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu ontwikkelde webapplicatie kan worden beoordeeld of een plan binnen een relevant gebied in het kader van het LIB gelegen is en of een gepland object de aldaar geldende maatgevende toetshoogtes overschrijdt.

Figuur 22. Uitsnede kaartmateriaal LIB, projectlocatie bij benadering (bron: lib-schiphol.nl).



De projectlocatie is wel gelegen binnen het beperkingengebied van luchthaven Schiphol. Hierdoor dient het plan rekening te houden met de maatgevende toetshoogtes. Ter plaatse van de projectlocatie bedraagt deze hoogte 146 meter voor alle toetshoogtes exclusief de toetsing in verband met de werking van radarapparatuur. Voor die laatste categorie geldt een toetshoogte van 80 meter. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het realiseren van verschillende typen woningen met verschillende hoogtes van 9,2 tot 10,05 meter, worden deze toetshoogtes niet doorkruist.

#### 4.11.3 Conclusie

Het luchthavenindelingsbesluit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.12 LUCHTKWALITEIT

### 4.12.1 Algemeen

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen. Daarnaast zijn er luchtkwaliteitseisen opgenomen in het Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekende mate bijdragen (Regeling NIBM).

In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project niet in betekende mate bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

De definitie van 'niet in betekende mate' is 3% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. De 3% komt overeen met 1,2 microgram/m<sup>3</sup> (µg/m<sup>3</sup>). Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekende mate' de luchtkwaliteit. De 3%-norm is in de Regeling NIBM uitgewerkt in concrete voorbeelden, waaronder:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak bij één ontsluitende weg en 200.000 m<sup>2</sup> brutovloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

### 4.12.2 Relatie tot ontwikkeling

In onderhavig geval is sprake van woningbouw realisatie van 14 woningen. Op basis van bovenstaande voorbeelden mag geconcludeerd worden dat de ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt.

Voor de volledigheid is op basis van de berekende verkeersgeneratie (zie paragraaf 4.14) de NIBM-rekentool gebruikt. Op basis daarvan kan eveneens geconcludeerd worden dat de grenswaarde van 1,2 µg/m<sup>3</sup> niet wordt overschreden en de ontwikkeling daarmee niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een luchtkwaliteitsonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Figuur 23. NIBM-rekentool (geraadpleegd op 18 april 2023).

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022			
Jaar van planrealisatie			2023
Extra verkeer als gevolg van het plan			
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)			94
Aandeel vrachtverkeer			0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer		NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,05
		PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>			1,2
Conclusie			
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig			

#### Goed woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een goed woon- en leefklimaat te worden gewaarborgd. Op basis van de NSL Monitoringstool kan worden beoordeeld wat de totale concentratie is ter plaatse van een specifiek rekenpunt. De totale concentratie bestaat uit de achtergrondconcentratie (op basis van de GCN-kaart) en de lokale bijdrage (van lokale bronnen, op basis van data over o.a. verkeersgegevens). Aan de hand daarvan kan worden beoordeeld of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de projectlocatie. De grenswaarden voor toetsing van deze concentraties zijn: 40 µg/m<sup>3</sup> voor stikstofdioxide NO<sub>2</sub>, 40 µg/m<sup>3</sup> voor fijnstof PM<sub>10</sub> en 25 µg/m<sup>3</sup> voor fijnstof PM<sub>2,5</sub>.

Onderstaande tabel toont de totale concentraties ter plaatse van het dichtstbijzijnde rekenpunt nabij de projectlocatie (geraadpleegd via NSL Monitoringstool op 30 mei 2022) met bijbehorende grenswaarden.

Tabel 1. Totale concentraties van stikstofdioxide en fijnstof in nabijheid van de projectlocatie

Jaar	Totale concentratie rekenpunt 154544		
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
2020	15.9	16.6	8.3
2030	11.2	14.7	7.0
Grenswaarden	40	40	25

Uit de tabel blijkt dat de grenswaarden ter plaatse van de projectlocatie, van zowel fijnstof als stikstofdioxide, niet worden overschreden. De maximale bijdrage van het extra verkeer als gevolg van de beoogde ontwikkeling is niet van zodanige omvang dat een overschrijding van de grenswaarden hierdoor te verwachten is.

#### 4.13.1 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.14 NATUUR

### 4.14.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is één wet van toepassing die de natuurwetgeving in Nederland regelt: de Wet natuurbescherming. De wet ligt in de lijn van Europese wetgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de

Habitatrichtlijn. De Wet natuurbescherming vervangt de Boswet, de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

### **Wet natuurbescherming**

Via de Wet natuurbescherming wordt de soortenbescherming en gebiedsbescherming geregeld. De soortenbescherming heeft betrekking op alle, in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en op een honderdtal vaatplanten. Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Dat houdt in dat, bij planvorming, uitdrukkelijk rekening gehouden moet worden met gevolgen, die ruimtelijke ingrepen hebben, voor instandhouding van de beschermde soort.

Gebiedsbescherming wordt geregeld middels de Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Hier kan sprake van zijn wanneer een ontwikkeling binnen een Natura 2000-gebied plaatsvindt, maar ook stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Voorheen gold hier de regeling Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) voor, maar naar aanleiding een tweetal belangrijke uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (mei 2019) is deze regeling komen te vervallen. Als gevolg hiervan dient in Nederland voor elk project een stikstofdepositieberekening uitgevoerd te worden. Wanneer uit de rekenresultaten een hogere depositie dan 0,00 mol/ha/jaar, kan al sprake zijn van een significant negatief effect.

### **Natuurnetwerk Nederland**

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. NNN is tevens opgenomen in het streekplan van de provincie. Indien het projectgebied in het NNN gelegen is, verlangt de provincie een 'nee-tenzij-toets'. Afhankelijk van de provincie kan dit ook gelden voor projectgebieden in de nabijheid van het NNN.

## **4.14.2 Relatie tot ontwikkeling**

Ten behoeve van de ontwikkeling is door Van der Goes & Groot een quickscan uitgevoerd naar de effecten op beschermde soorten en gebieden. De rapportage van 17 maart 2022 is bijgevoegd in de bijlagen bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing. De resultaten worden in deze paragraaf per onderdeel beschreven.

### Soortenbescherming

Uit het onderzoek Van der Goes & Groot volgen de volgende conclusies:

- Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten vrijblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- In het plangebied komt (mogelijk) essentieel leefgebied van de huismus voor. Indien gewerkt gaat worden aan een aanwezige braamstuik, kunnen negatieve effecten door de werkzaamheden niet uitgesloten worden en is onderzoek naar deze vaste rustplaatsen van deze vogelsoort noodzakelijk. Worden tijdens vervolgonderzoek, volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.

- Indien het essentiële leefgebied tijdens en na de werkzaamheden intact wordt gehouden en de braamstruik buiten het plangebied wordt gelaten, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.
- Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Sperwer), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.
- Voor incidenteel aanwezige kleine marterachtigen wordt geen belangrijk negatief effect verwacht vanwege de grootte van het plangebied en de ruime aanwezigheid vergelijkbaar en beter biotoop in de naaste omgeving. De dieren kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor kleine marterachtigen.
- Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.
- Het plangebied kan gebruikt worden als (klein)onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. Vooral tijdens de aanlegfase zijn veranderingen aan de orde. De aard van het plangebied zal echter tijdens de aanleg maar ook later niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht. Het is wel van groot belang dat bij het realiseren van de nieuwbouw de betrokken watergang niet direct wordt aangelicht met nieuwe lampen of verlichting,

#### Gebiedsbescherming

De projectlocatie is niet gelegen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), inclusief de zogenaamde verbindingzones die de verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 700 meter afstand. Dit betreft het Natura 2000-gebied "Polder Westzaan". Gezien de grote afstand, afscherming (groengebied/stedelijk) en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring.

Om het effect van de voorgenomen ontwikkeling op de in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebieden te beoordelen, is een Aerius-berekening uitgevoerd, welke is toegevoegd aan de bijlage van deze ruimtelijke onderbouwing. Hieruit volgt dat de maximale projectbijdrage van de aanleg en het gebruik van de woningen 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen bedraagt. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen. De stikstofdepositieberekening is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

De projectlocatie ligt op 700 meter afstand van Bijzonder Provinciaal Landschap 'Polder Westzaan en omgeving'. De bescherming van gebieden als Bijzonder Provinciaal Landschap is over het algemeen een planologische bescherming die alleen geldt voor ingrepen binnen de gebieden. 'Externe werking' op deze gebieden hoeft niet getoetst te worden. Wel dient te worden bekeken of een plan valt onder 'een goede ruimtelijke ordening'. In onderhavig geval wordt op grond van de projectlocatie, aard van het werk en afscherming geen belangrijke invloed verwacht op het BPL.

### **4.14.3 Conclusie**

Het aspect natuur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

## 4.15 VERKEER EN PARKEREN

### 4.15.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen verkeer- en parkeeraspecten in kaart te worden gebracht. Daarbij is de parkeerbehoefte, verkeersgeneratie en de ontsluiting van belang. Hierdoor kan de realisatie van voldoende parkeerplaatsen worden gewaarborgd en worden ongewenste of onveilige verkeerssituaties tegengegaan. De genoemde verkeersaspecten worden hierna achtereenvolgens behandeld.

### 4.15.2 Relatie tot ontwikkeling

#### Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016

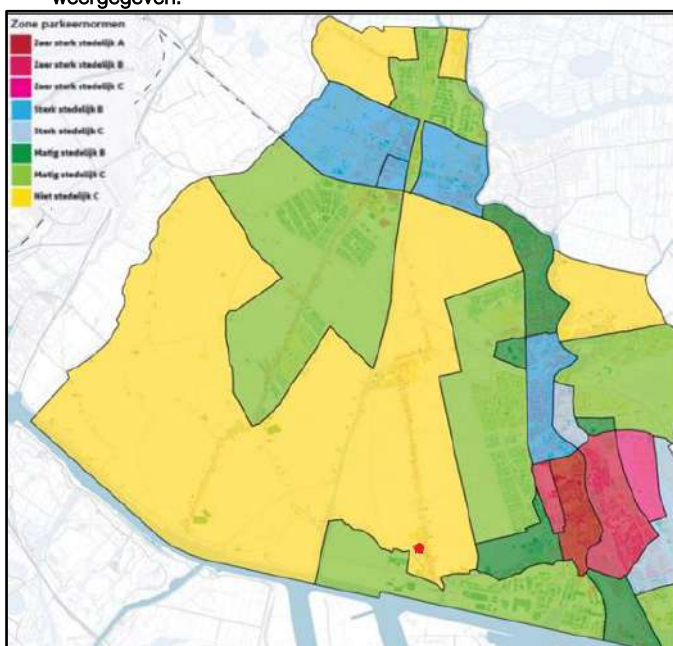
De gemeente heeft de “Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016” op 24 oktober 2017 opgesteld. Een nieuwe ontwikkeling dient aan de regels uit deze uitvoeringsnota te voldoen. De Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad vervangt de Parkeernota Zaanstad 2013. De uitvoeringsnota beoogt het vaststellen van de parkeernormen in Zaanstad. De normen zijn gebiedsafhankelijk en bij de gebiedsindeling is rekening gehouden met de toekomstige situatie, waarin het Hembrugterrein en de kooppuntlocaties zicht ontwikkelen tot stedelijke omgevingen met hoge dichtheid.

Landelijk worden de normen gedifferentieerd naar stedelijkheidsgraden en de mate van centrumactiviteiten. Op basis van de adressendichtheid is de stedelijkheidsgraad per buurt bepaald. Hiervoor is de indeling van het CROW publicatie gebruikt.

In de gebiedsindeling zijn acht gebieden te onderscheiden. In onderstaand figuur is de gebiedsindeling opgenomen. Het plangebied aan de Zuideinde 83 is gelegen binnen de gebiedsindeling ‘Niet stedelijk C’.



Figuur 24. Gebiedsindeling Zaanstad (bron: Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016), projectlocatie bij benadering nabij rode stip weergegeven.



#### Parkeernormen

In de 'Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016' zijn de parkeernormen voor 'wonen-auto' opgenomen. Deze parkeernormen zijn weergegeven in figuur 25. In de ontwerptekeningen die zijn opgesteld door W3 Architecten en Ingenieurs BV zijn vijf verschillende type woningen opgenomen. Om de parkeernormen per type woning te kunnen berekenen dient de totale oppervlakte per type woning berekend te worden. Aan de hand van de totale GBO oppervlakte vallen de woningen met type A, B, C en D onder 'woningen duur'. De woningen met type E en F vallen onder 'woning midden'.

Figuur 25. Zaanse richtlijn voor parkeernormen auto (bron: Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016)

Wonen – auto								
	Stedelijke zone							
	A		B		C		Aandeel bezoek	Opmerkingen
	min	max	min	max	min	max		
<b>Woningen duur [per woning]</b>								
Zeer sterk stedelijk	1,1		1,3		1,6		0,3 pp/ per woning	Eengezinswo-ning > 130 m <sup>2</sup> GBO <sup>5</sup> appartement > 110 m <sup>2</sup> GBO
Sterk stedelijk			1,5		1,7			
Matig stedelijk			1,7		1,9			
Weinig stedelijk					1,9			
Niet stedelijk					1,9			
<b>Woningen midden [per woning]</b>								
Zeer sterk stedelijk	0,9		1,2		1,4		0,3 pp per woning	Eengezinswo-ning ≥ 95 m <sup>2</sup> , ≤ 130 m <sup>2</sup> GBO <sup>1</sup> appartement ≥ 80 m <sup>2</sup> , ≤ 110 m <sup>2</sup> GBO
Sterk stedelijk			1,3		1,6			
Matig stedelijk			1,5		1,7			
Weinig stedelijk					1,8			
Niet stedelijk					1,9			
<b>Woningen goedkoop [per woning]</b>								
Zeer sterk stedelijk	0,8		0,9		1,0		0,3 pp per woning	Eengezinswo-ning ≥ 65 m <sup>2</sup> < 95 m <sup>2</sup> GBO <sup>1</sup> appartement ≥ 55 m <sup>2</sup> < 80 m <sup>2</sup> GBO
Sterk stedelijk			0,9		1,1			
Matig stedelijk			1,0		1,2			
Weinig stedelijk					1,2			
Niet stedelijk					1,2			

Voor alle type woningen die beoogd worden binnen voorliggend planinitiatief geldt een parkeernorm van minimaal 1,9 per woning, inclusief 0,3 in aandeel bezoekers. De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van 14 grondgebonden woningen. Op basis van de parkeernorm dienen er 27 ( $1,9 \times 14 = 26,6$ )

parkeerplaatsen gerealiseerd te worden. Voor de woningen met bouwnummer 1, 2, 3, 5 en 10 wordt een parkeerplek op eigen terrein gerealiseerd. Het betreft een enkele oprit zonder garage op basis van de uitvoeringsnota parkeernormen. In figuur 26 is de praktische capaciteit voor een voorziening op eigen terrein bij woningen opgenomen. Op basis daarvan kan berekend worden dat  $5 \times 0,8 = 4$  parkeerplaatsen aanwezig zijn.

Figuur 26. Parkeercapaciteit woningen eigen terrein (bron: Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016)

Praktische capaciteit van voorzieningen op eigen terrein bij woningen			
Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Praktische capaciteit	Opmerking
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	Oprit minimaal 5,0 m diep
Lange oprit zonder garage of carport	2	1,0	
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7	Oprit minimaal 4,5 m breed
Carport	1	0,7	
Garage <sup>14</sup> zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1,0	Oprit minimaal 5,0 m diep
Garage met lange oprit	3	1,3	
Garage met dubbele oprit	3	1,8	Oprit minimaal 4,5 m breed
Parkeerplaats in een gezamenlijke garage <sup>15</sup>	1	1,0	

Tevens worden er 24 openbare parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. Zodoende kan geconcludeerd worden dat in totaal wordt voorzien in de realisatie van 28 autoparkeerplaatsen ( $24 + 4 = 28$ ). Geconcludeerd kan worden dat er voldaan wordt aan de parkeerbehoefte conform de geldende uitvoeringsnota parkeernormen.

#### Fiets

Naast het voorzien in voldoende parkeerplaatsen voor de auto dient ook te worden voorzien in genoeg parkeerplaatsen voor de fiets. In figuur 27 zijn de geldende parkeernormen voor de fiets opgenomen.

Figuur 27. Zaanse richtlijn voor parkeernormen fiets (bron: Uitvoeringsnota Parkeren Zaanstad 2016)

Wonen <sup>10</sup> – fiets								
	Stedelijke zone							
	A		B		C		Aandeel bezoek	Opmerkingen
	min	max	min	max	min	max		
<b>Woningen duur, goedkoop, midden [per 25 m<sup>2</sup>]</b>								
Zeer sterk stedelijk	1,0		1,0		1,0		+0,5-1 pp in de openbare ruimte voor bezoek- ers	Dit kan (deels) in een fietsenberging
Sterk stedelijk			1,0		1,0			
Matig stedelijk			1,0		1,0			
Weinig stedelijk					1,0			
Niet stedelijk					1,0			

Voor de beoogde woningen geldt een fietsparkeernorm van 1,0 per woning. De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van 14 woningen, waardoor de totale fietsparkeerbehoefte 14 ( $1,0 \times 14 = 14$ ) bedraagt. De totale fietsparkeerbehoefte inclusief aandeel bezoekers bedraagt  $14 + 7 - 14 = 21 - 28$  ( $14 + (14 \times 0,5 \text{ of } 14 \times 1) = 21/28$ ). De woningen worden voorzien van bergingen. Op deze manier zal het fietsparkeren worden opgelost.

#### Verkeersgeneratie

Iedere functie brengt een bepaalde verkeersaantrekkende werking met zich mee. Om de verkeersaantrekkende werking te berekenen wordt gebruik gemaakt van de kencijfers uit de CROW-publicatie 318 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". De voorgenomen ontwikkeling kan onderverdeeld worden in 'koop – vrijstaand' en 'koop – tussen/hoek'.

De woningen type A en B vallen onder 'koop – vrijstaand', waarvoor het kencijfer voor de verkeersgeneratie minimaal 7,8 en maximaal 8,6 per woning bedraagt. De totale verkeersgeneratie voor dat type woningen bedraagt zodoende minimaal 15,6 (7,8 x 2) en maximaal 17,2 (8,6 x 2) per etmaal.

De woningen type C, D, E en F vallen onder 'koop – tussen/hoek', waarvoor het kencijfer voor de verkeersgeneratie minimaal 7,0 en maximaal 7,8 per woning bedraagt. De totale verkeersgeneratie voor dat type woningen bedraagt zodoende minimaal 84 (12 x 7) en maximaal 93,6 (12 x 7,8) per etmaal.

Voor de ontsluiting wordt gebruik gemaakt van de huidige ontsluiting op het Zuideinde. De bestaande wegenstructuur is ingericht op de afwikkeling van deze toename.

Figuur 28. Ontsluitingssituatie (bron: QGIS, eigen bewerking)



#### 4.15.3 Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

### 4.16 WATER

#### 4.16.1 Algemeen

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het doorlopen van de watertoets verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is, om in overleg tussen de initiatiefnemer en de waterbeheerder aandacht te besteden aan de waterhuishoudkundige aspecten, zodat de waterhuishoudkundige doelstellingen worden gewaarborgd. De uitgangspunten voor het watersysteem dienen op een juiste wijze in het plan te worden verwerkt.

#### *Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier*

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterplan 2022-2027) opgesteld. Het Waterplan geeft de koers op hoofdlijnen voor het waterbeheer in Hollands Noorderkwartier. Hiermee wordt voortgebouwd op de regionale Deltavisie (2012), het Waterprogramma 2016-2021 en het Collegeprogramma 2019-2023. Het Waterplan houdt ook rekening met het Nationaal Water Programma van het Rijk en het Regionaal Waterprogramma van de Provincie Noord-Holland. Met het waterbeheer zorgt het hoogheemraadschap voor voldoende, gezond en schoon water om van te leven, er te werken en te recreëren, voor mens, dier en natuur. De wereld om ons heen staat niet stil. Integendeel, we leven in een dynamische tijd met meerdere wereldwijde transitie en crises. Klimatologisch, ecologisch, technologisch en maatschappelijk verandert er veel. Het maatschappelijk belang van water neemt steeds verder toe door klimaatverandering, drukte in de fysieke leefomgeving en toenemend watergebruik. Daardoor is er ook steeds meer aandacht en belang bij het waterbeheer. Het hoogheemraadschap verwacht daarom de komende jaren het gesprek met de omgeving te intensiveren. Daarnaast kan met waterbeheer worden bijgedragen aan maatschappelijke opgaven zoals biodiversiteitsherstel en de energietransitie.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. Overigens is per 1 januari 2024 de Waterschapsverordening in werking getreden, maar omdat de vergunningaanvraag voor 1 januari 2024 is ingediend, geldt voor dit projectplan nog de Keur 2016.

#### 4.16.2 Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie is gelegen binnen het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Ten behoeve van deze ontwikkeling is op 18 april 2023 de digitale watertoets doorlopen, welke is toegevoegd aan de bijlage. Op basis van de gegeven antwoorden concludeert het systeem dat zij belang heeft bij de plannen. De beoogde ontwikkeling heeft geen (significant) negatief effect op de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse van de projectlocatie. Tevens is er waterbergingsberekening uitgevoerd met d.d. 4 juli 2024, welke is toegevoegd aan de bijlage van deze ruimtelijke onderbouwing.

##### Waterkwaliteit

Bij de totstandkoming van het project worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper en zink, zo veel mogelijk vermeden, zodat schoon hemelwater hier niet mee in aanraking kan komen. Zo heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de (grond)waterkwaliteit ter plaatse.

##### Waterkwantiteit

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van 14 woningen. De regels betreffende verharding zijn opgenomen in de Keur. In onderstaand kader zijn de regels opgenomen.

##### **Artikel 3.3 Verbod versnelde afvoer door nieuw verhard oppervlak**

Het is verboden zonder watervergunning van het bestuur neerslag door nieuw verhard oppervlak versneld tot afvoer te laten komen.

##### **Artikel 23. Vrijstelling bij versnelde afvoer door nieuw verhard oppervlak**

Op grond van artikel 3.9, eerste lid van de keur geldt een vrijstelling van de vergunningplicht van artikel 3.3 voor het aanbrengen van nieuw verhard oppervlak indien:

1. de bebouwing of verharding van de onverharde grond door een of meer aaneengesloten bouwplannen met een gezamenlijke oppervlakte minder dan 800 m<sup>2</sup> bedraagt en;
2. de aanleg van nieuw verhard oppervlak minder dan 10% van het oppervlak van het desbetreffende peilvak beslaat en;
3. het desbetreffende watersysteem de toename van de piekafvoer kan verwerken.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling wordt niet meer dan 1.856 m<sup>2</sup> aan verhard oppervlak gerealiseerd. Dit is overigens een afname ten opzichte van het huidige bebouwingsoppervlak, wat 3.405 m<sup>2</sup> bedraagt.



Voor nieuwbouwlocaties gelden vanuit de gemeente Zaanstad de onderstaande eisen op het gebied van waterberging:

- Vanwege de geringe hoeveelheid oppervlaktewater en de verhardingstoename dient de ontwikkeling 70 mm/uur neerslag te kunnen bergen en/of verwerken
- Er dient inzichtelijk gemaakt te worden waar het water zich ophoopt en/of naartoe stroomt bij een bui van 70 mm/uur op basis van de voorgenomen inrichting. Dit water dient minimaal 48 uur op eigen perceel geborgen te worden.

Vanuit de gemeente betreft het de compensatie over toekomstig verhard oppervlak. Oftewel  $1.856 \text{ m}^2 \times 70 \text{ liter} = 130 \text{ m}^3$  benodigde waterberging. Vanuit het Hoogheemraadschap betreft het de compensatie over het toenemend verhard oppervlak. Omdat in de toekomstige situatie sprake is van een afname van verhard oppervlak geldt er vanuit het Hoogheemraadschap geen compensatieplicht.

De waterberging wordt gerealiseerd in de vorm van een waterbergende fundering onder de rijbaanbestrating en parkeerplaatsen. Een funderingspakket is nodig om de rijbaan te realiseren en vervult op deze wijze direct een waterbergende functie.

Gelet op de aan te brengen leeflaag met een hoogte van ca. 600 mm, minus de dikte van de straatklinkers 100 mm, minus de dikte van een zandbed ca. 50 mm, kan dit funderingspakket met een porositeit van 40% in een laag van 450 mm op het bestaande maaiveld aangebracht worden. Dus ruim boven de grondwaterstand, welke zich op ca. 500 mm onder het maaiveld ligt. Als funderingsmateriaal is hiervoor grondig gewassen betongranulaat geschikt. De totaal beschikbare capaciteit van de waterbergende fundering:

- Rijbaan  $608 \text{ m}^2$
- Parkeerplaatsen  $350 \text{ m}^2$

$958 \text{ m}^2 \times \text{dikte } 0,45 \times \text{porositeit } 40\% = 172 \text{ m}^3$ . Met een capaciteit van  $172 \text{ m}^3$  wordt ruimschoots voldaan aan de benodigde capaciteit van  $130 \text{ m}^3$  aan waterbergende voorzieningen.

In de rijbaan is een molgoot voorzien. Deze molgoot verzamelt het regenwater en voert dit water af naar de aan te leggen wadi nabij de inrit op het Zuideinde. De wadi is in de berekening buiten beschouwing gelaten en heeft naast een waterbergende functie ook een ecologische functie. Het zorgt voor een plek waar vogels en kleine zoog- en waterdieren kunnen drinken en schuilen.

#### Beschermde gebieden

Ten noorden van de projectlocatie is een secundaire oppervlaktewater gelegen. Het plangebied ligt gedeeltelijk in de beschermingszone van dit oppervlaktewater. Ten westen ligt een deel van de woningen wordt binnen de beschermingszone van een primair wateroppervlak. Dit betekent dat een vergunning van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier vereist is voor de werkzaamheden in de ondergrond. Deze vergunning zal voor aanvang werkzaamheden worden aangevraagd.

#### Riolering

De voorgenomen ontwikkeling zal in beginsel worden aangesloten op het bestaande riool ter plaatse.

### 4.16.3 Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.17 (VORMVRIJE) M.E.R-BEOORDELING

### 4.17.1 Algemeen

De centrale doelstelling van het instrument milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. bestaat een belangrijk onderscheid tussen bijlage C en bijlage D. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit bijlage C geldt een m.e.r.-plicht. In bijlage D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden, geldt alsnog een m.e.r.-plicht.

In bijlage D worden in kolom 2 drempelwaarden gegeven. Indien een ontwikkeling boven de drempelwaarden uitkomt, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Op het moment dat een ontwikkeling genoemd staat in bijlage D, maar onder de drempelwaarden valt, dient te worden beoordeeld of sprake kan zijn van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze beoordeling vindt plaats middels de zogeheten 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Sinds 16 mei 2017 dient het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen teneinde vast te stellen of voor een ruimtelijke ontwikkeling kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Hiertoe dient een aanmeldnotitie te worden opgesteld door de initiatiefnemer. Dit volgt uit de implementatie van artikel 1, vierde lid, onder a en b, van Richtlijn 2014/52/EU.

#### 4.17.2 Relatie tot ontwikkeling

De ontwikkeling omvat de realisatie van 14 woningen aan Zuideinde 83 te Westzaan. Een stedelijk ontwikkelingsproject staat genoemd in bijlage D, onderdeel D11.2. Hieruit blijkt dat er bij een stedelijk ontwikkelingsproject sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht, wanneer het betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsploeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer. Uit de Nota van Toelichting bij het besluit m.e.r. blijkt dat het bij een stedelijk ontwikkelingsgebied kan gaan om bouwprojecten als woningen, parkeerterreinen, bioscopen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. In de praktijk is het echter de vraag of een stedelijke ontwikkeling gezien moet worden als een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject. Uit jurisprudentie blijkt (ECLI:NL:RVS:2020:729) dat het begrip stedelijk ontwikkelingsproject ruimte laat voor interpretatie. Of sprake is van een wijziging van een stedelijk ontwikkelingsproject hangt af van de concrete omstandigheden van het geval. Uit de jurisprudentie volgen een aantal aspecten die relevant zijn voor het aanmerken van een ontwikkeling als een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject. Deze aspecten volgen hieronder:

- De ontwikkeling leidt niet tot een toename van bebouwd oppervlak.  
Dit aspect ziet op transformaties. Bij de voorgenomen ontwikkeling is er geen sprake van een transformatie en is derhalve dit aspect niet relevant.
- De functiewijziging is beperkt.  
Op de planlocatie gelden de bestemming 'gemengde doeleinden', 'tuinen' en 'bedrijfsdoeleinden'. De gronden die aangewezen zijn voor 'gemengde doeleinden' zijn onder andere bestemd voor wonen en bedrijven. De woningen die gerealiseerd gaan worden passen niet binnen de bestemmingen 'tuinen' en 'bedrijfsdoeleinden'. Gezien er op een gedeelte van de locatie wel al woningbouw mogelijk is, kan beoordeeld worden dat de functiewijziging beperkt is.
- Het karakter van de omgeving.  
Het is van belang in welke omgeving de ontwikkeling plaatsvindt. De planlocatie is gelegen in het dorp Westzaan met directe bebouwing aan het lint. De omgeving heeft een gemengd karakter. Wat betekent dat de voorgenomen ontwikkeling minder snel tot nadelige gevolgen voor het milieu zal de leiden.
- De omvang van de wijziging.  
Voor een deel wordt de omvang van de wijziging bepaald door de toename van het bebouwd oppervlak. Bij de beoogde ontwikkeling zal het bebouwde oppervlak echter afnemen in plaats van toenemen.

Aan de hand van de toetsing van de bovenstaande aspecten kan geconcludeerd worden dat de beoogde ontwikkeling niet kwalificeert als een stedelijk ontwikkelingsproject. Er geldt derhalve geen m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht.



# 5 BESCHRIJVING UITVOERBAARHEID

## 5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Het project wordt door initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Er is geen aanleiding om aan de economische haalbaarheid van het plan te twijfelen.

## 5.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

### 5.2.1 Participatie

De projectontwikkelaar heeft reeds persoonlijk contact gehad met de direct omwonenden om de voorgenomen ontwikkeling toe te lichten.

### 5.2.2 Planologische procedure

Voor deze ontwikkeling wordt de uitgebreide planologische procedure doorlopen. Het is daarom in eerste instantie voor een ieder mogelijk door middel van een inspraakreactie of zienswijze te reageren op het ontwerpbesluit, dat gedurende zes weken ter inzage ligt. Vervolgens staat nog de gang naar de rechtbank en daarna de Raad van State open.

Met bovenstaande procedures wordt de maatschappelijke betrokkenheid afdoende gewaarborgd.

## 6 CONCLUSIE RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE INPASBAARHEID

De initiatiefnemer heeft als doel 14 woningen te realiseren ter plaatse van Zuideinde 83 te Westzaan. Voor deze ontwikkeling dient een planologische procedure te worden doorlopen. De planologische procedure wordt aan de hand van een omgevingsvergunning doorlopen. Middels voorliggende rapportage is het project gemotiveerd aan de hand van relevante beleidskaders en omgevingsaspecten.

Het plan omvat de sloop van de bestaande loodsen en de bouw van 14 woningen in de vrije sector. De eigenaar van het perceel blijft op nummer 83 wonen, een recent gebouwd huis, dat vrij ligt aan de zijde van de Overtoren. De structuur van het langwerpige erf, met een toegangsweg in het midden en aan weerszijden bebouwing, blijft behouden. De woningen zijn zeer verschillend. Gekozen is voor een opzet met diverse bouwvolumes, allen in landelijke stijl die passend is bij de identiteit van Westzaan, maar waarvan vorm en materiaalgebruik verschillen. Tevens is er gekozen voor een aantal woningen met de verschijningsvorm van een schuur of loods. De woningen zijn in een vrij losse strooiing op het erf geplaatst; bij Zuideinde kenmerkend haaks op de weg en op het overige erf evenwijdig aan de achterliggende sloot. Parkeren vindt plaats op het erf.

De uitvoerbaarheid van het initiatief is getoetst aan de diverse omgevingsaspecten en de bijbehorende regelgeving. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor voorgenomen ontwikkeling. De ruimtelijke en functionele inpasbaarheid is daarmee gewaarborgd.

# BIJLAGE 1 – ARCHEOLOGISCH INVENTARISEREND VELDONDERZOEK



# Archeologisch inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen aan Zuideinde 83 te Westzaan

Gemeente Zaanstad





COLOFON

Hollandia reeks nr. 1025  
Titel: Archeologisch inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen aan Zuideinde 83 te Westzaan, gemeente Zaanstad  
Toponiem: Westzaan - Zuideinde 83  
Gemeente: Zaanstad  
Onderzoeksmeldingsnummer Archis: 5202121100  
Hoekcoördinaten: 113.624/494205 (NW)  
113.727/494227 (NO)  
113.735/494.192 (ZO)  
113.647/494.165 (ZW)

Auteur: [Redacted]  
In opdracht van: [Redacted]  
Wetenschappelijke leiding: [Redacted]  
Illustraties: [Redacted]  
Definitieve versie: 3 maart 2023  
Oplage: 7  
ISSN: 1572-3151  
Omslagafbeelding: Overzichtsfoto van het plangebied



INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	
Samenvatting	5
1. Inleiding	7
2. Het onderzoeksgebied	9
3. Doel en methode	11
4. Onderzoeksresultaten	13
5. Beantwoording onderzoeksvragen	15
6. Conclusie en advies	17
Literatuurlijst	18
Bijlagen	19
Bijlage 1: Archeologische perioden	
Bijlage 2: Archeologische stappenplan	
Bijlage 3: Boorstaten	





## SAMENVATTING

Op 29 juni 2022 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van [REDACTED] een inventariserend veldonderzoek, middels verkennende boringen uitgevoerd op een plangebied aan Zuideinde 83 te Westzaan, gemeente Zaanstad.

In totaal zijn tijdens het inventariserend veldonderzoek 30 boringen gezet tot een diepte van 2 m -mv. Door het beton, asphalt en de verschillende (puin)ophogingen was er maar een beperkte hoeveelheid informatie te verzamelen over de oorspronkelijke bodem en eventuele archeologische niveaus. In de boringen waar dit wel mogelijk was (in het zuidwesten in de caravanloods) bestond de bodemopbouw vanaf het beton eerst uit een veraarde veenlaag met kleibrokken (ophoging) van minstens 50 cm dik. Dit betreft een mogelijke oude ophogingslaag waar archeologische waarden in aangetroffen kunnen worden.

Onder deze veenlaag werd een opstapeling van klei- en zandlagen aangetroffen met ook enkele veenlagen ertussen. Dit betreft het laagpakket van Wormer binnen de formatie van Naaldwijk. Aangezien dit laagpakket is gevormd in een stromingsgebied worden er geen archeologische waarden verwacht binnen dit laagpakket.

In merendeel van het terrein werden er echter vervuilde puinlagen aangetroffen. Het gebied lijkt grotendeels afgegraven en vervolgens opgehoogd te zijn met een vervuilde puinlaag. Aan de hand van de boringen kon geen onderscheid gemaakt worden tussen de bodem op de locatie van de voormalige sloten (de weg tussen de bewoning) en de rest van het plangebied. Er zijn ook geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van sloten aangetroffen. Het is goed mogelijk dat een eventuele sloot gelijktijdig met de ophoging van het gebied is opgevuld met puinmateriaal en niet als zodanig kon worden herkend.

### Advies

Archeologische waarden kunnen worden aangetroffen in de enige ophogingslaag en op het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen. Deze kunnen afkomstig zijn uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

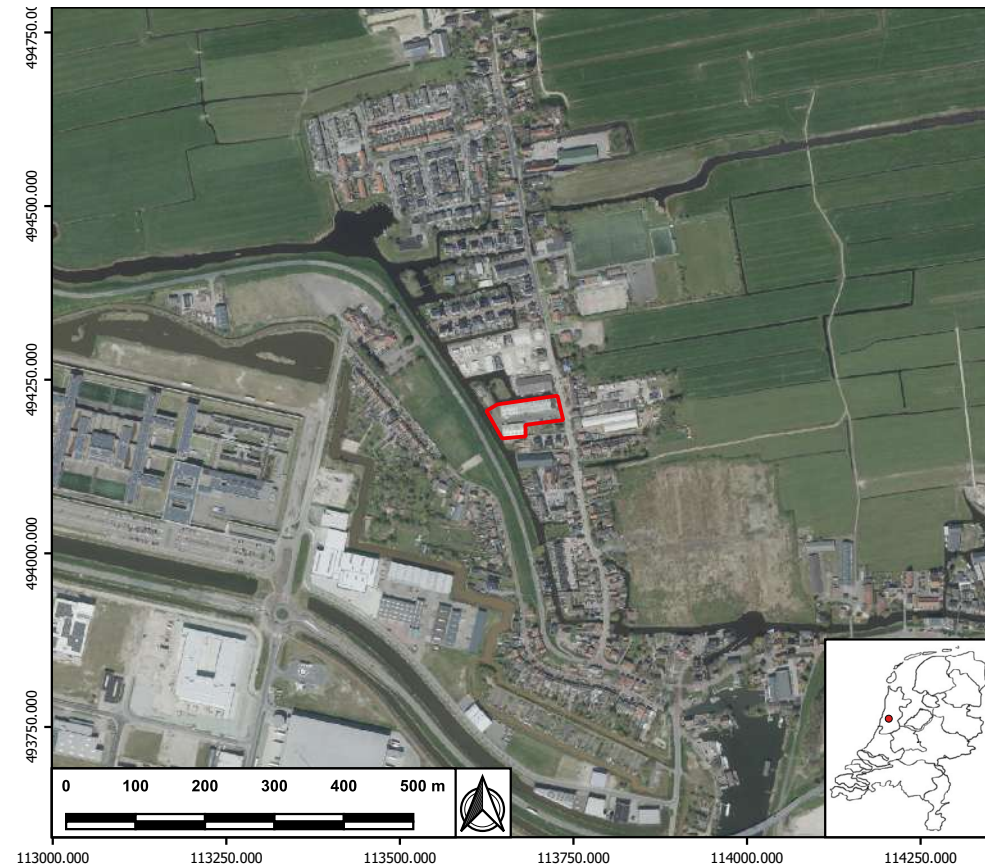
Eventuele vindplaatsen kunnen worden beschadigd wanneer in het zuidwesten van het plangebied de werkzaamheden dieper zullen reiken dan waar het niveau waar de enige ophogingslaag begint (ca. 40 cm -mv of -0,8 m NAP) en wanneer in de rest van het gebied werkzaamheden zullen reiken tot het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen (ca. 100 cm -mv of -1,34 m NAP).

Het inventariserend onderzoek heeft de aanwezigheid van archeologische waarden niet uitgesloten. Geadviseerd wordt om, wanneer de bovengenoemde dieptes worden overschreden, een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologisch proefsleufonderzoek (IVO-P) uit te voeren om te bepalen wat de aard, begrenzing, conserveringsgraad en datering van de mogelijke vindplaats is en op basis hiervan vast te stellen of deze behoudenswaardig is.

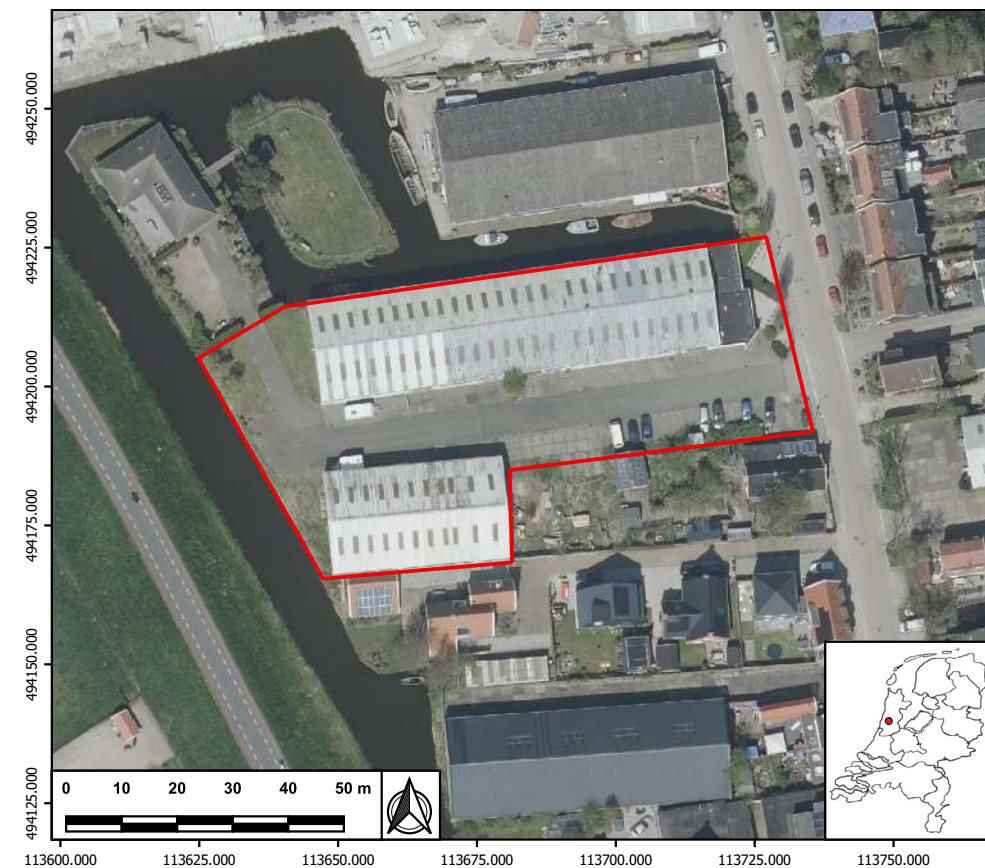
Afbeelding 1. Luchtfoto van het plangebied met de bebouwing intact. Kijkrichting is naar het zuidwesten (Bron: Google Earth).



Afbeelding 2. Luchtfoto van het gebied rond het plangebied. Het plangebied is gemarkeerd met het rode kader (Bron: PDOK).



Afbeelding 3. Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied zelf is gemarkeerd met het rode kader (Bron: PDOK).



# 1

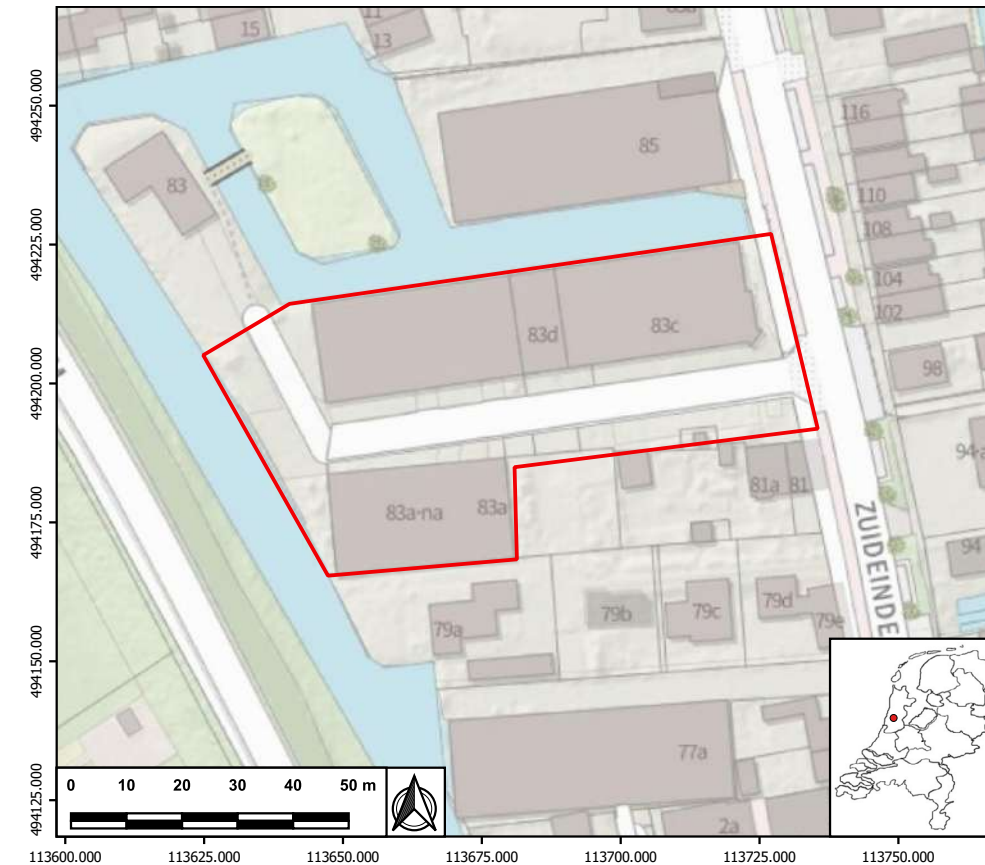
## INLEIDING

Op 29 juni 2022 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van [REDACTED] namens [REDACTED] een inventariserend veldonderzoek, middels verkennende boringen uitgevoerd op een plangebied aan Zuideinde 83 te Westzaan, gemeente Zaanstad (afb. 1, 4). De aanleiding van het booronderzoek is het voornemen om de huidige bebouwing (o.a. ID Laser en caravanstalling) te slopen om plaats te maken voor 14 nieuwbouw woningen op het terrein. Het plangebied ligt binnen een archeologisch monument (AMK 14635); het historisch lint van de West-Zaansche Overtoom, Westzaan, de Krabbelbuurt en het Zuideinde is van hoge archeologische waarde.

Het verkennend booronderzoek is een inventariserend deel van het archeologisch proces dat noodzakelijk is om het bestemmingsplan te kunnen wijzigen. Het doel van het booronderzoek is om vast te stellen of de bodemopbouw nog intact is, of er archeologische resten aanwezig kunnen zijn en daarmee ook de archeologische verwachting, zoals gespecificeerd in het programma van eisen (Kleij, 2022), te toetsen en eventueel aan te vullen. Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek wordt een advies geformuleerd waarop de gemeente Zaanstad besluit over de eventueel te nemen vervolgstappen.

In ARCHIS3 is het onderzoek aangemeld onder onderzoeksmeldingsnummer 5202121100. Het booronderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingen uit het plan van aanpak (Vermoolen 2022) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 protocol 4003 (deelprocessen VS03-VS08). Naderhand zal de onderzoeksdocumentatie worden overgedragen aan het gemeentelijk depot van Zaanstad in Zaandijk.

Afbeelding 4. Topografische kaart van het plangebied. Het plangebied zelf is weergegeven met het rode kader (Bron: PDOK).





**Afbeelding 5. Overzichtsfoto van het plangebied tijdens een betonboring met als kijkrichting het oosten.**



**Afbeelding 6. Overzichtsfoto van het plangebied met als kijkrichting het noorden.**



## 2

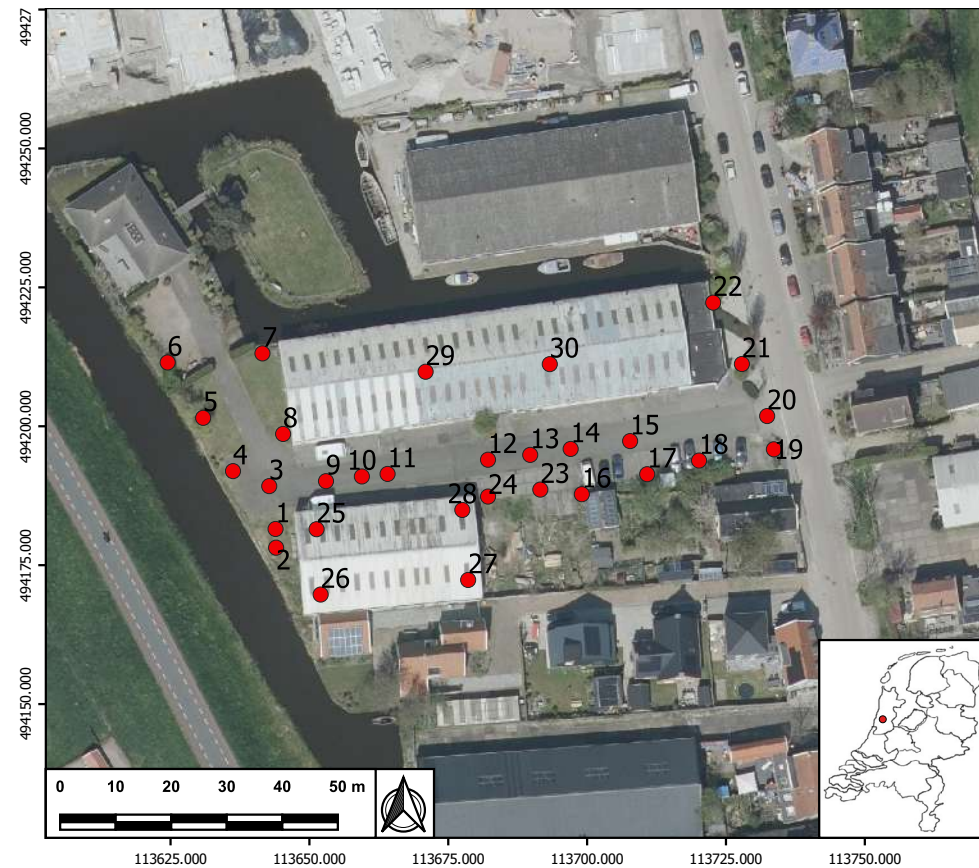
### HET ONDERZOEKSGBIED

De RD-hoekcoördinaten van het perceel zijn: 113.624/494.205 (NW), 113.727/494.227 (NO), 113.735/494.192 (ZO) en 113.647/494.165 (ZW). De NAP-hoogte van het maaiveld in het plangebied bevindt zich tussen 0,50 m -NAP en 0 m NAP. Op de Verstoringsbronnenkaart zijn geen verstoringen bekend binnen het plangebied, wel is er van de regio bekend dat er herverkaveling plaats heeft gevonden (rce.webgispublisher.nl).

In het programma van eisen zijn de historische gegevens en de archeologische verwachting van het gebied samengevat. Het Zuideinde, waar het plangebied zich aan bevindt, betreft een middeleeuwse dijk die tijdens de ontginning van het gebied is aangelegd. De mogelijkheid bestaat dat er een weggezakte terp met bewoningsresten kan worden aangetroffen in het plangebied waarvan de archeologische resten afkomstig uit de middeleeuwen.

Op de kadastrale minuut van 1812 is een enkel huis te zien dat net buiten het plangebied staat. Waarschijnlijk bevonden er zich in eerdere periodes meer gebouwen in en nabij het plangebied maar zijn deze tijdens een crisis rond 1800 gesloopt. Op de kadastrale minuut zijn ook twee sloten te zien die uiteindelijk gedempt zijn. Dergelijke sloten werden veel gebruikt als stortplek voor onder andere huisafval. Verder werd ook vaak aangeplempt en gedempt met dergelijk afval. Hierdoor zijn de sloten ook van hoge archeologische waarde.

Afbeelding 7. Boorpuntenkaart van het verkennend booronderzoek.



### 3

#### DOEL EN METHODE

Binnen het onderzoeksgebied is een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen uitgevoerd (IVO-O). Het doel van het verkennend booronderzoek is om de ondergrond en eventuele (sub)recente vergravingen in beeld te brengen en eveneens te bepalen of er resten van menselijke activiteit aanwezig zijn in de bodem. Daarmee kan de archeologische verwachting worden getoetst en eventueel worden aangevuld.

Binnen het onderzoeksgebied worden, aan de hand van boringen uit Dinoloket, in de natuurlijke bodem twee laagpakketten verwacht. Vanaf het maaiveld wordt verwacht 1 tot 2,5 meter aan veen aan te treffen. Dit veen behoort tot het Hollandveen laagpakket (formatie van Nieuwkoop). Boven het veen en in de top van het (veraarde) veen is er een hoge archeologische verwachting aan te nemen voor archeologische waarden afkomstig uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

Onder het veen kunnen klei- en zandlagen aangetroffen worden die behoren tot het laagpakket van Wormer (formatie van Naaldwijk). Dit laagpakket wordt gevormd door sedimentatie in verschillende soorten stroomgebieden. Als zodanig geldt voor dit laagpakket vaak een lage archeologische verwachting.

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd die met dit verkennend booronderzoek beantwoord moeten worden:

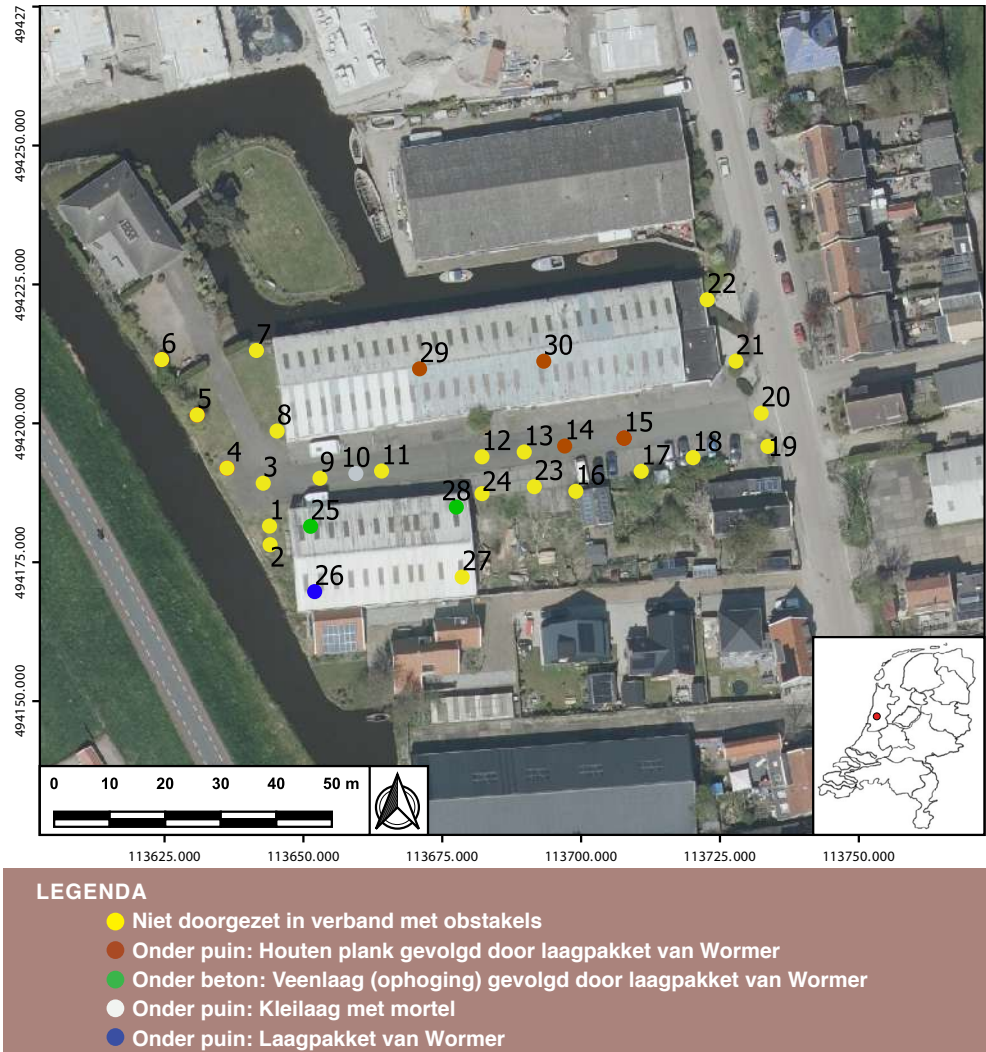
1. In het plangebied kunnen resten van oude bebouwing (terpen, huizen, een molen, (molen)schuren) en ontginning (sloten) in de bodem aanwezig zijn. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20e eeuw verstoord?
2. Welke archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig? Hierbij moet speciaal worden gelet op de aanwezigheid van terpen in de ondergrond. Belangrijk is dat het traplichaam vaak niet te onderscheiden is van de ongestoorde veenbodem en alleen herkend kan worden door de aanwezigheid van scherven, bewerkt hout en dergelijke in een schijnbaar natuurlijke laag.
3. Is in de dicht gegooide sloten bewoningsafval gestort?
4. Wat is de algemene datering van de archeologische resten?
5. Wanneer archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig, waar en hoe diep liggen deze?
6. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?

Voorafgaand aan het onderzoek is de onderzoeksmethode bepaald in het plan van aanpak (Luitjes 2022) die zover mogelijk opgevolgd zou worden. Hierin staat dat het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de KNA 4.1, protocol 4003 met deelprocessen VS03 tot en met VS08. Er zullen 31 boringen worden gezet. De boringen worden tot 2 m onder maaiveld gezet.

Tijdens het boren moet vooral worden gelet op de aanwezigheid van terpen, woonlagen, hout, baksteen, aardewerk en houtskoolspikkels in de bodem en op stortlagen met afval in de dichtgegooide sloten en in de oevers daarvan. Belangrijk is dat het terplichaam vaak niet te onderscheiden is van de ongestoorde veenbodem en alleen herkend kan worden door de aanwezigheid van scherven, bewerkt hout en dergelijke in een schijnbaar natuurlijke laag.



Afbeelding 8. Boorpuntenkaart van het verkennend booronderzoek met in verschillende kleuren een onderscheid gemaakt in de boorresultaten.



4

ONDERZOEKSRESULTATEN

De boorstaten van de 30 boringen zijn als bijlage toegevoegd aan dit rapport (zie bijlage 3). Zover mogelijk is geprobeerd te boren tot 2 meter onder maaiveld. Op de boorpuntenkaart zijn de locaties van de boringen weergegeven (afb. 7).

Bodemopbouw

In het plangebied konden de meeste boringen niet doorgezet worden door onder andere betonlagen en grote puinconcentraties (waarschijnlijk afvalmateriaal van de hoogovens). Dit was gemiddeld op 78 cm -mv (1,09 m -NAP).

In 8 van de 30 boringen was het mogelijk om volledig door de beton en puinlagen te komen. In deze boringen kon worden geconstateerd dat het puin kon worden aangetroffen tot een diepte van 75 tot 160 cm -mv (-1,59 m tot -1,93 m NAP), gemiddeld 124 cm -mv (-1,8 m NAP). In boring 14, 15, 29 en 30 werden planken aangetroffen onder het puin (soms in en onder het veen) op vanaf een diepte van minstens 100 cm -mv en gemiddeld op een diepte van ca. 127-135 cm -mv (1,76 m - 1,86 m -NAP).

In boring 25 en 28 was direct onder het beton een donkerbruine, veraarde veenlaag met kleibrokken aanwezig (afb. 11). In dit geval was dit op een diepte van ca. 40 tot 90 cm -mv (ca. 0,8 m tot 1,3 m -NAP). In deze boringen werd er geen puinhoudende laag aangetroffen. Door de kleibrokken kan deze veenlaag aangeduid worden als een opgeworpen veenlaag die mogelijk gerelateerd kan zijn aan een terplichaam.

In andere boringen waar wel een puinlaag aanwezig was werd daaronder maar een klein veenrestant aangetroffen. Dit veenrestant was relatief licht van kleur en bevatte enkele kleibrokken en vlekken waardoor het ook mogelijk een opgeworpen laag betreft. Dit was het geval in boring 26 en boring 30. Enkele veenlagen werden ook op diepere niveaus aangetroffen, gescheiden door klei- en zandlagen (afb. 12). Dit is een aanwijzing dat het gebied in het verleden onderdeel was van een stromingsgebied waar afwisselend veengroei en sedimentatie mogelijk was.

De opstapelingen van zand en kleilagen werden aangetroffen in boring 15, 25, 26, 28, 29 en 30 (afb. 10, 11). Hier bevonden deze lagen zich op een diepte van ca. 117 tot 169 cm -mv (ca. 1,69 tot 2,04 m -NAP). De kleilagen bestonden uit homogeen grijs, matig siltige klei dat half gerijpt was. De zandlagen bestonden uit homogeen, lichtgrijs, matig siltig zand.

Onder de klei en zandlagen bevond zich een natuurlijke veenlaag dat hoort bij het Hollandveen laagpakket. Deze veenlaag was over het algemeen donkerder van kleur en bevatte meer plantenresten dan de hoger gelegen veenlagen.

Laag/object	Beschrijving	Cm -mv	Cm -NAP
Obstakel	Een obstakel in de boring zoals beton, puin of bakstenen	Op ca. 78	Op ca. 109
Puin (ophoging)	Verschillende soorten (ophogings) lagen met puinhoudende grond	Van 0 Tot 124	Van 34 Tot 180
Hout	Houten plank van 5 of 10 cm dikte	Van 127,5 Tot 135	Van 176 Tot 186
Opgeworpen veenlaag	Donkerbruin, veraard veen met kleibrokken	Van 40 Tot 90	Van ca. 80 Tot ca. 130
Laagpakket van Wormer	Homogene grijze/lichtgrijze zand of kleilagen met enkele veenlagen	Van 117 Tot 169	Van 169 Tot 204
Veenlaag (hollandveen)	Donkerbruin veen met plantenresten	Van 175 Tot n.n.b.	Van -215 Tot n.n.b.

Tabel 1. Overzicht van de bodemlagen binnen het plangebied met de boven- en ondergrenzen weergegeven in centimeters onder maaiveld en centimeters onder NAP.





Afbeelding 9. Gutsboor met de inhoud van boring 15 van 130 tot 160 cm -mv. Hier is de overgang te zien tussen een veraard veenlaagje (mogelijk oppervlak) en een kleilaag.



Afbeelding 10. Gutsboor met de inhoud van boring 15 van 150 tot 195 cm -mv. Hier is de overgang te zien tussen een kleilaag, een zandlaag en twee venige lagen.

### Archeologische indicatoren en recente vergraven

In enkele boringen werden houten planken aangetroffen onder de ophogingen. In boring 14, 15, 29 en 30 werden planken aangetroffen vanaf een diepte van minstens 100 cm -mv en gemiddeld op een diepte van ca. 127-135 cm -mv (1,76 m - 1,86 m -NAP). Verder zijn tijdens het onderzoek weinig archeologische indicatoren aangetroffen.

In het merendeel van het onderzoeksgebied zijn ophogingslagen aangetroffen die te maken kunnen hebben met eventuele terpen, demping van de sloot of de huidige inrichting van het terrein. Voorafgaand aan het onderzoek werd een veenlaag verwacht nabij het maaiveld. Tijdens het onderzoek is een hoog gelegen veenlaag maar in enkele boringen waargenomen, door de kleibrokken in de laag lijkt de laag een ophogingslaag te zijn. In het merendeel van het plangebied lijkt het hoog gelegen veen afgegraven en vervolgens opgehoogd te zijn met vervuilde puingrond. Het puin werd aangetroffen tot een diepte van 75 tot 160 cm -mv (-1,59 m tot -1,93 m NAP), gemiddeld 124 cm -mv (-1,80 m NAP).

In boring 15 en 30 werd onder het puin een houten plank en een veenlaag zonder kleibrokken aangetroffen. Dit betreft een mogelijk oud oppervlak dat later opgehoogd is. Als zodanig kunnen hier archeologische waarden aangetroffen worden. In boring 14 en 29 werd ook hout aangetroffen, daaronder lag echter zand of klei. Het is niet uit te sluiten dat het hout afkomstig is van bewoning van voor de ophogingen.

### Interpretatie van de onderzoeksresultaten

Door het beton, asfalt en de verschillende (puin)ophogingen was er maar een beperkte hoeveelheid informatie te verzamelen over de oorspronkelijke bodem en eventuele archeologische niveaus. In de boringen waar dit wel mogelijk was (in het zuidwesten in de caravanloods) bestond de bodemopbouw vanaf het beton eerst uit een veraarde veenlaag met kleibrokken (ophoging) van minstens 50 cm dik. Dit betreft een mogelijke oude ophogingslaag waar archeologische waarden in aangetroffen kunnen worden. Onder deze veenlaag werd een opstapeling van klei- en zandlagen aangetroffen met ook enkele veenlagen ertussen. Waarschijnlijk betreft dit het laagpakket van Wormer binnen de formatie van Naaldwijk. Aangezien dit laagpakket is gevormd in een stromingsgebied worden er geen archeologische waarden verwacht binnen dit laagpakket.

In merendeel van het terrein werden er echter vervuilde puinlagen aangetroffen. Het gebied lijkt grotendeels afgegraven en vervolgens opgehoogd te zijn met een vervuilde puinlaag. Aan de hand van de boringen kon geen onderscheid gemaakt worden tussen de bodem op de locatie van de voormalige sloten (de weg tussen de bewoning) en de rest van het plangebied. Er zijn ook geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van sloten aangetroffen. Het is goed mogelijk dat een eventuele sloot gelijktijdig met de ophoging van het gebied is opgevuld met puinmateriaal en niet als zodanig kon worden herkend.

Archeologische waarden kunnen worden aangetroffen in de venige ophogingslaag en op het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen. Deze kunnen afkomstig zijn uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Geadviseerd wordt om een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologisch proefsleufonderzoek (IVO-P) uit te voeren om te bepalen wat de aard, begrenzing, conserveringsgraad en datering van de mogelijke vindplaats en op basis hiervan vast te stellen of deze behoudenswaardig is.

## 5

### BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

*1. In het plangebied kunnen resten van oude bebouwing (terpen, huizen, een molen, (molen)schuren) en ontginning (sloten) in de bodem aanwezig zijn. Welke delen van de bodem zijn ongestoord en waar en tot hoe diep is de ondergrond door graafwerkzaamheden uit de 20e eeuw verstoord?*

In het merendeel van het onderzoeksgebied zijn ophogingslagen aangetroffen die te maken kunnen hebben met eventuele terpen, demping van de sloot of de huidige inrichting van het terrein. Voorafgaand aan het onderzoek werd een veenlaag verwacht nabij het maaiveld. Tijdens het onderzoek is een hoog gelegen veenlaag maar in enkele boringen waargenomen, door de kleibrokken in de laag lijkt de laag een ophogingslaag te zijn. In het merendeel van het plangebied lijkt het hoog gelegen veen afgegraven en vervolgens opgehoogd te zijn met vervuilde puingrond. Het puin werd aangetroffen tot een diepte van 75 tot 160 cm -mv (-1,59 m tot -1,93 m NAP), gemiddeld 124 cm -mv (-1,80 m NAP). Alleen in boring 25 en 28 werd de puinlaag niet aangetroffen, deze twee boringen zijn gezet in het zuidwesten van het gebied (in de huidige caravanloods).

*2. Welke archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig? Hierbij moet speciaal worden gelet op de aanwezigheid van terpen in de ondergrond. Belangrijk is dat het traplichaam vaak niet te onderscheiden is van de ongestoorde veenbodem en alleen herkend kan worden door de aanwezigheid van scherven, bewerkt hout en dergelijke in een schijnbaar natuurlijke laag.*

In enkele boringen werden houten planken aangetroffen onder de ophogingen. In boring 14, 15, 29 en 30 werden planken aangetroffen vanaf een diepte van minstens 100 cm -mv en gemiddeld op een diepte van ca. 127-135 cm -mv (1,76 m - 1,86 m -NAP).. Verder zijn tijdens het onderzoek recente en oudere ophogingen waargenomen. De veenlaag met kleibrokken betreft een ophoging die mogelijk gerelateerd is aan een terpluchtaam.

*3. Is in de dicht gegooide sloten bewoningsafval gestort?*

De dichtgegooide sloten zijn niet herkend in het plangebied. Er is ook geen bewoningsafval herkend in de boringen. Het is goed mogelijk dat een eventuele sloot gelijktijdig met de ophoging van het gebied is opgevuld met puinmateriaal en niet als zodanig kon worden herkend.

*4. Wat is de algemene datering van de archeologische resten?*

Er zijn geen duidelijk dateerbare archeologische resten waargenomen. Wel kan gezegd worden dat eventuele archeologische waarden kunnen worden aangetroffen op het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen en de venige ophogingslaag. Als zodanig kunnen deze archeologische waarden afkomstig zijn uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

*5. Wanneer archeologisch sporen en artefacten zijn aanwezig, waar en hoe diep liggen deze?*

Indien archeologische sporen en artefacten aanwezig zijn zullen deze waarschijnlijk worden aangetroffen in de venige ophogingslaag in het zuidwesten van het gebied en op het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen. Deze bevinden zich op een diepte van



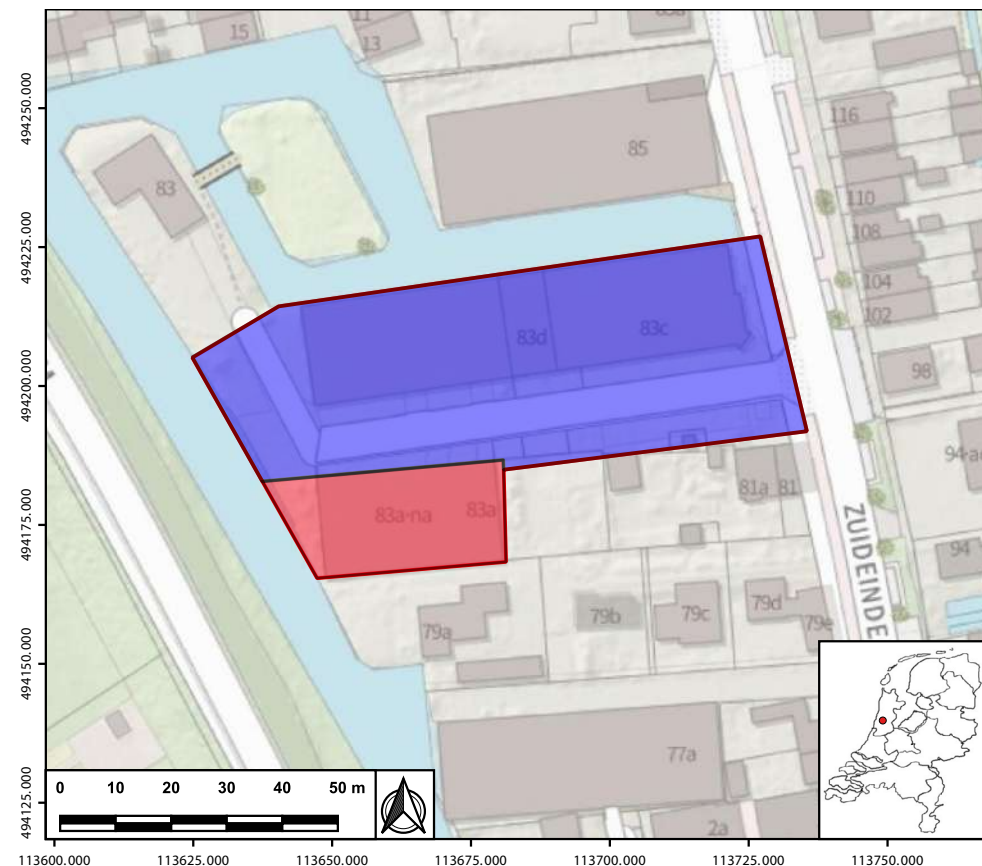
Afbeelding 11. Gutsboor met de inhoud van boring 25 van 50 tot 100 cm -mv. Hier is de onge-roerde veenlaag te zien.



Afbeelding 12. Gutsboor met de inhoud van boring 25 van 100 tot 145 cm -mv. Hier is de bruinigrijze kleilaag te zien met het veenlaagje ertussen.



**Afbeelding 13.** Opentopkaart met weergegeven waar rekening gehouden moet worden met de venige ophogingslaag (rood) en waar rekening moet gehouden worden met het niveau waar de houtresten in zijn aangetroffen (blauw).



respectievelijk ca. 40 tot 90 cm -mv (ca. 0,8 m tot 1,3 m -NAP) en ca. 127-135 cm -mv (-1,76 m - -1,86 m NAP).

6. Tot maximaal welke diepte kan de bodem worden verstoord zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen?

De maximale diepte tot waar de bodem verstoord kan worden zonder de archeologische vindplaatsen te beschadigen verschilt door de puinophogingslaag en het verschil in bodemopbouw. Specifiek kan gezegd worden dat de bodem in het zuidwesten van het plangebied verstoord kan worden tot het niveau waar de venige ophogingslaag begint (ca. 40 cm -mv of -0,8 m NAP) en in de rest van het gebied tot het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen wordt bereikt (ca. 100 cm -mv of -1,34 m NAP, zie afbeelding 13).

## 6

### CONCLUSIE EN ADVIES

Op 29 juni 2022 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van [REDACTED] namens [REDACTED] een inventariserend veldonderzoek, middels verkennende boringen uitgevoerd op een plangebied aan Zuideinde 83 te Westzaan, gemeente Zaanstad. De aanleiding van het booronderzoek is het voornemen om de huidige bebouwing (o.a. ID Laser en caravanstalling) te slopen om plaats te maken voor 14 nieuwbouw woningen op het terrein.

In ARCHIS3 is het onderzoek aangemeld onder onderzoeksmeldingsnummer 5202121100. Het booronderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingen uit het plan van aanpak (Luitjes 2022) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 protocol 4003 (deelprocessen VS03-VS08).

In totaal zijn tijdens het inventariserend veldonderzoek 30 boringen gezet tot een diepte van 2 m -mv. Door het beton, asfalt en de verschillende (puin)ophogingen was er maar een beperkte hoeveelheid informatie te verzamelen over de oorspronkelijke bodem en eventuele archeologische niveaus. In de boringen waar dit wel mogelijk was (in het zuidwesten in de caravanloods) bestond de bodemopbouw vanaf het beton eerst uit een veraarde veenlaag met kleibrokken (ophoging) van minstens 50 cm dik. Dit betreft een mogelijke oude ophogingslaag waar archeologische waarden in aangetroffen kunnen worden.

Onder deze veenlaag werd een opstapeling van klei- en zandlagen aangetroffen met ook enkele veenlagen ertussen. Waarschijnlijk betreft dit het laagpakket van Wormer binnen de formatie van Naaldwijk. Aangezien dit laagpakket is gevormd in een stromingsgebied worden er geen archeologische waarden verwacht binnen dit laagpakket.

In merendeel van het terrein werden er echter vervuilde puinlagen aangetroffen. Het gebied lijkt grotendeels afgegraven en vervolgens opgehoogd te zijn met een vervuilde puinlaag. Aan de hand van de boringen kon geen onderscheid gemaakt worden tussen de bodem op de locatie van de voormalige sloten (de weg tussen de bewoning) en de rest van het plangebied. Er zijn ook geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van sloten aangetroffen. Het is goed mogelijk dat een eventuele sloot gelijktijdig met de ophoging van het gebied is opgevuld met puinmateriaal en niet als zodanig kon worden herkend.

#### Advies

Archeologische waarden kunnen worden aangetroffen in de venige ophogingslaag en op het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen. Deze kunnen afkomstig zijn uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

Eventuele vindplaatsen kunnen worden beschadigd wanneer in het zuidwesten van het plangebied de werkzaamheden dieper zullen reiken dan waar het niveau waar de venige ophogingslaag begint (ca. 40 cm -mv of -0,8 m NAP) en wanneer in de rest van het gebied werkzaamheden zullen reiken tot het niveau waar de houtresten zijn aangetroffen (ca. 100 cm -mv of -1,34 m NAP).

Het inventariserend onderzoek heeft de aanwezigheid van archeologische waarden niet uitgesloten. Geadviseerd wordt om, wanneer de bovengenoemde dieptes worden overschreden, een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologisch proefsleufonderzoek (IVO-P) uit te voeren om te bepalen wat de aard, begrenzing, conserveringsgraad en datering van de mogelijke vindplaats is en op basis hiervan vast te stellen of deze behoudenswaardig is.

LITERATUURLIJST

Kleij, P., 2022, *Programma van Eisen Zuideinde 83 Westzaan IVO-O*, Zaandijk.

Luitjes, M.E., 2022, *Plan van aanpak Westzaan - Zuideinde 83 IVO-O*, Zaandijk.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016, *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1. SIKB, Gouda.

**Websites**  
www.AHN.nl  
ARCHIS3  
www.dinoloket.nl  
PDOK  
rce.webgispublisher.nl

BIJLAGEN

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 2: Archeologisch stappenplan

Bijlage 3: Boorstaten

BIJLAGE 1: ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Nieuwe tijd	C	1.850-heden		NIEUWE TIJD	Laat-Neolithicum	B	2.450-2.000		MESOLITHICUM NEOLITHICUM	
Nieuwe tijd	B	1.650-1.850				A	2.850-2.450			
Nieuwe tijd	A	1.500-1.650			Midden-Neolithicum	B	3.400-2.850			
Late-Middeleeuwen				MIDDELEEUEWEN	Vroeg-Neolithicum	A	4.200-3.400			
	B	1.250-1.500				B	4.900-4.200			
	A	1.050-1.250			A	5.300-4.900				
	Vroege-Middeleeuwen	D	900-1.050			Laat-Mesolithicum		6.450-4.900		
		C	725-900			Midden-Mesolithicum		7.100-6.450		
		B	525-725			Vroeg-Mesolithicum		8.800-7.100		
	A	450-525		ROMEINSE TIJD	Laat-Paleolithicum	B	18.000-8.800			
Laat-Romeinse tijd	B	350-450								
	A	270-350								
Miden-Romeinse tijd	B	150-270								
	A	70-150								
Vroeg-Romeinse tijd	B	25-70						A		35.000-18.000
	A	12-25		IJZERTIJD	Midden-Paleolithicum		300.000-35.000			
Late-IJzertijd		12 na Chr.-250 v. Chr.								
Midden-IJzertijd		500-250								
Vroege-IJzertijd		800-500		BRONSTIJD	Vroeg-Paleolithicum		-300.000			
Late-Bronstijd		1.100-800								
Midden-Bronstijd	B	1.500-1.100								
	A	1.800-1.500								
Vroege-Bronstijd		2.000-1.800								

BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE STAPPENPLAN

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-orderingsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- \* Aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat in verband met het bepalen van het onderzoekskader.
- \* Beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens.
- \* Beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens.
- \* Een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap.
- \* Een impressie van de bewoningsgeschiedenis.
- \* Beschrijven bekende archeologische waarden.
- \* Archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan.
- \* Archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden.
- \* Beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden.
- \* Aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch Onderzoek in aanmerking.
- \* Aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart.
- \* Rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

## II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

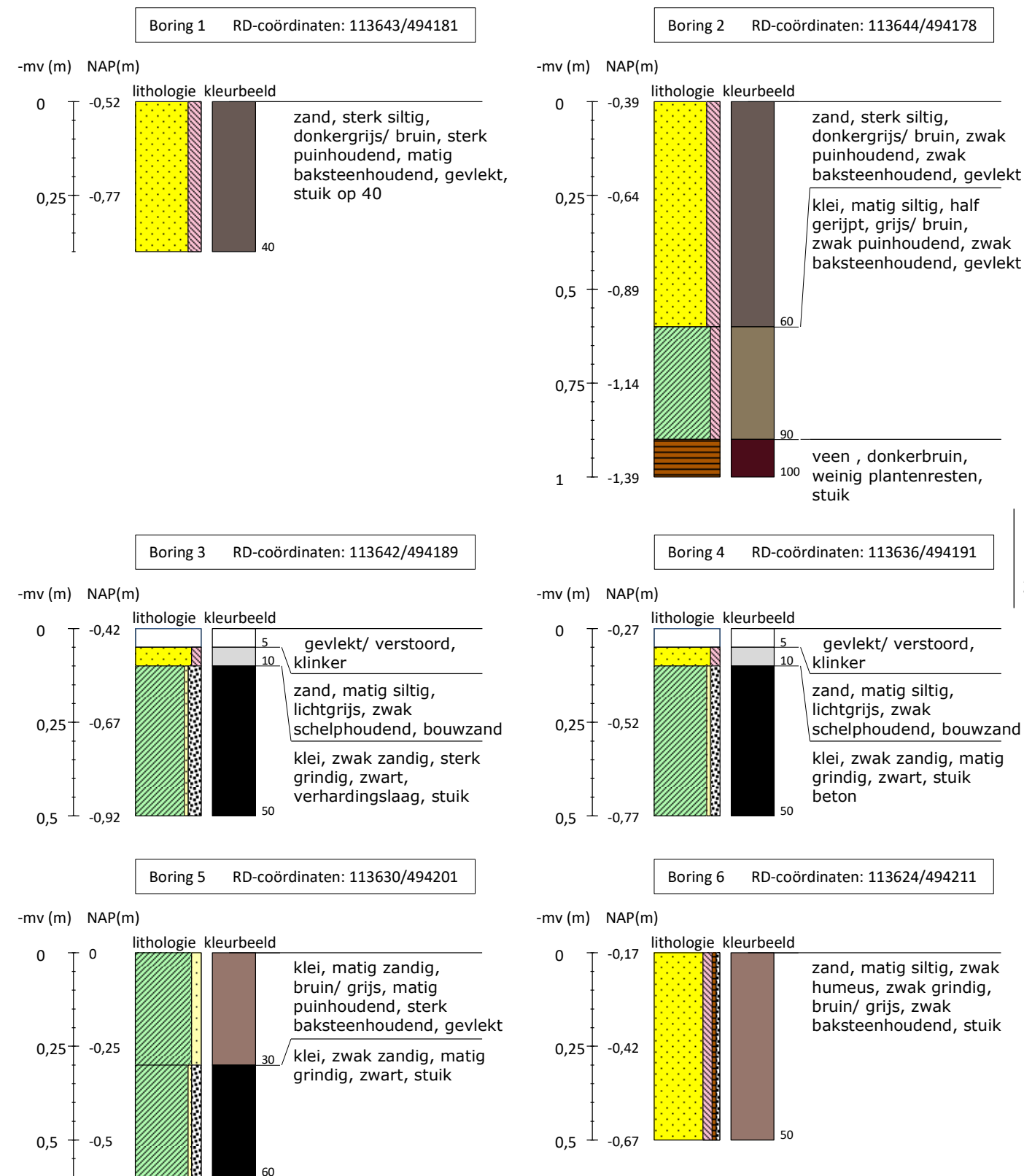
- \* non-destructieve methoden: geofysische methoden ;
- \* weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een 4kante meter);
- \* destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

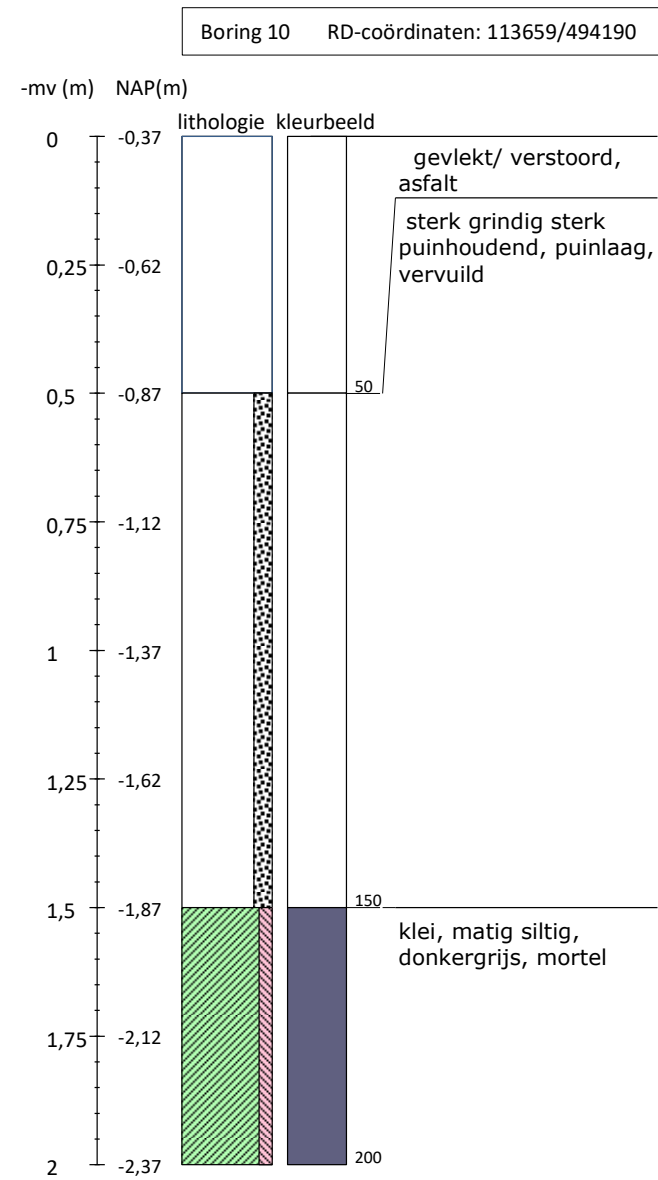
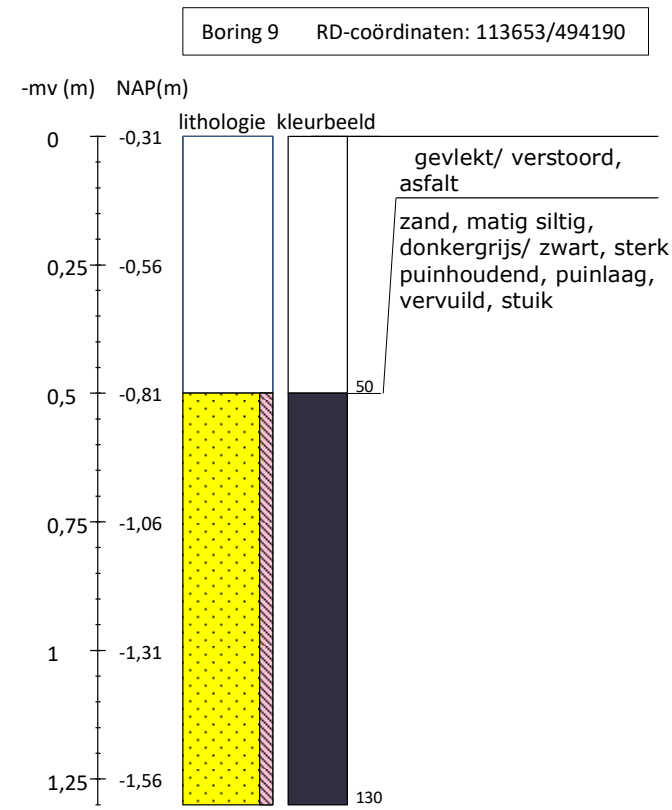
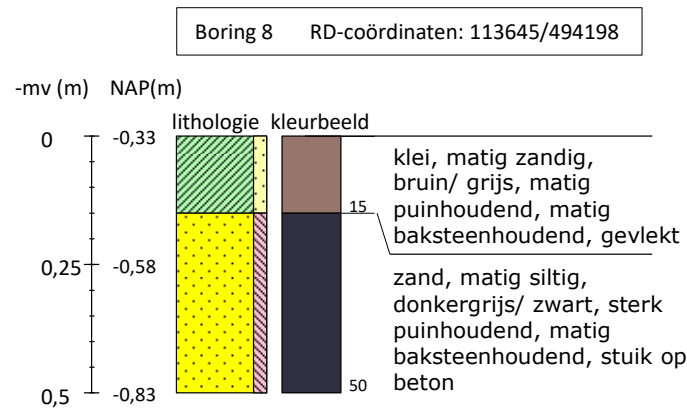
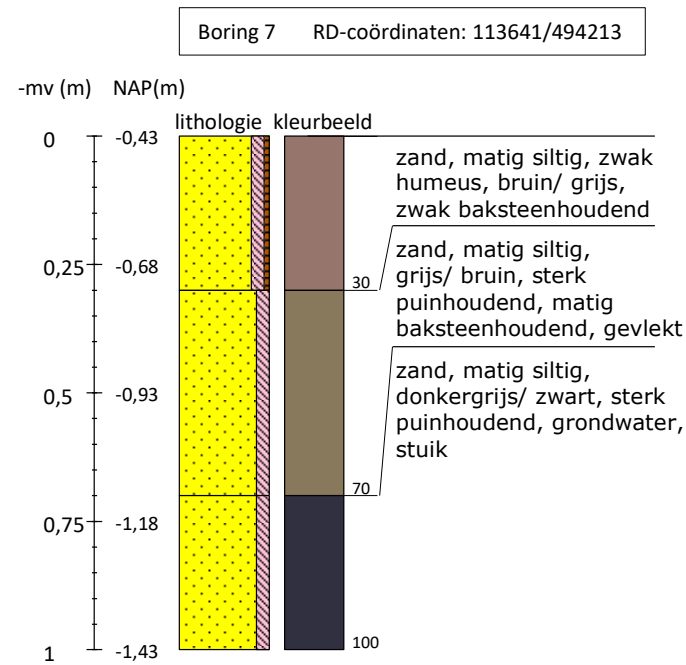
Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

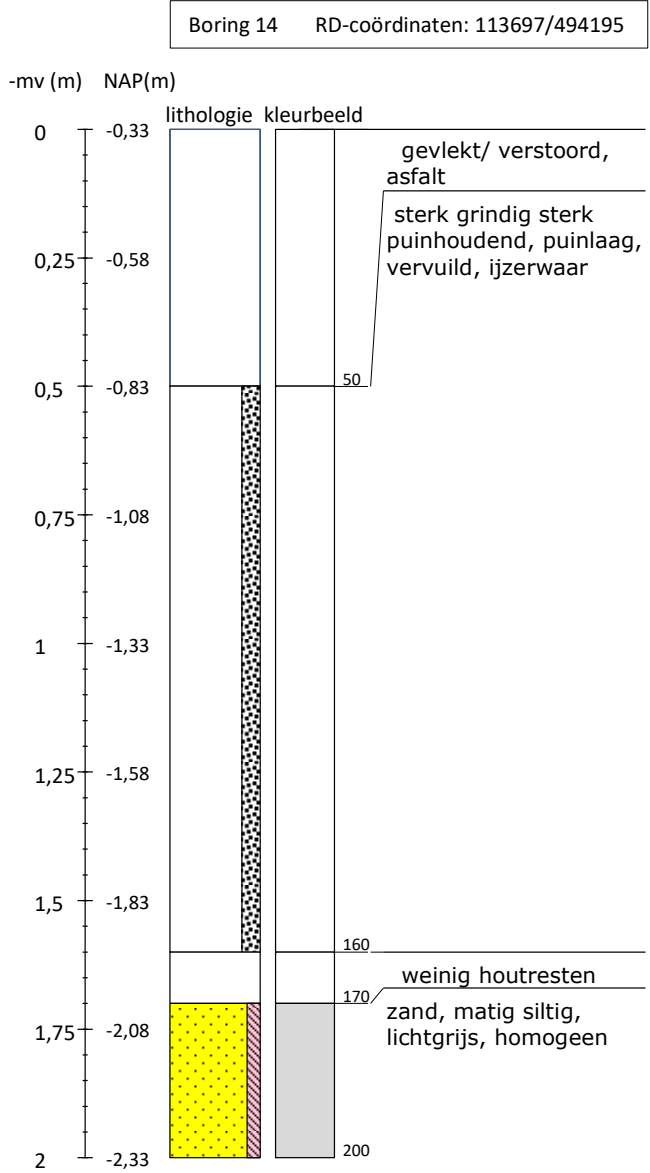
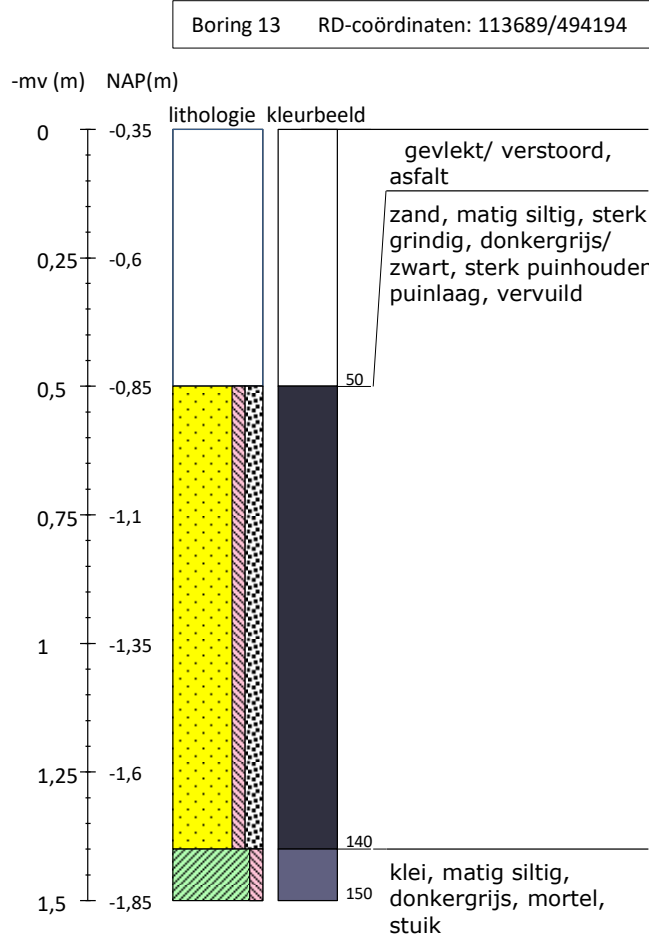
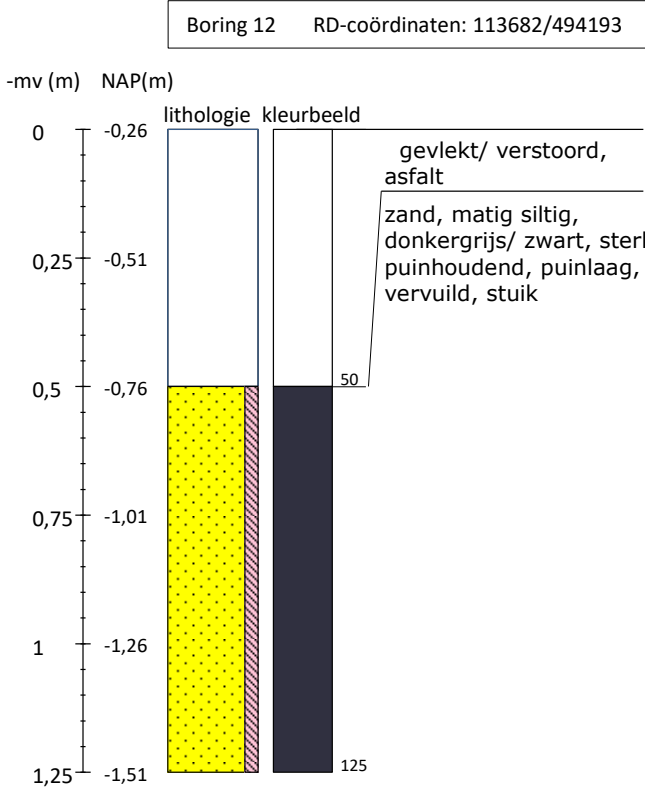
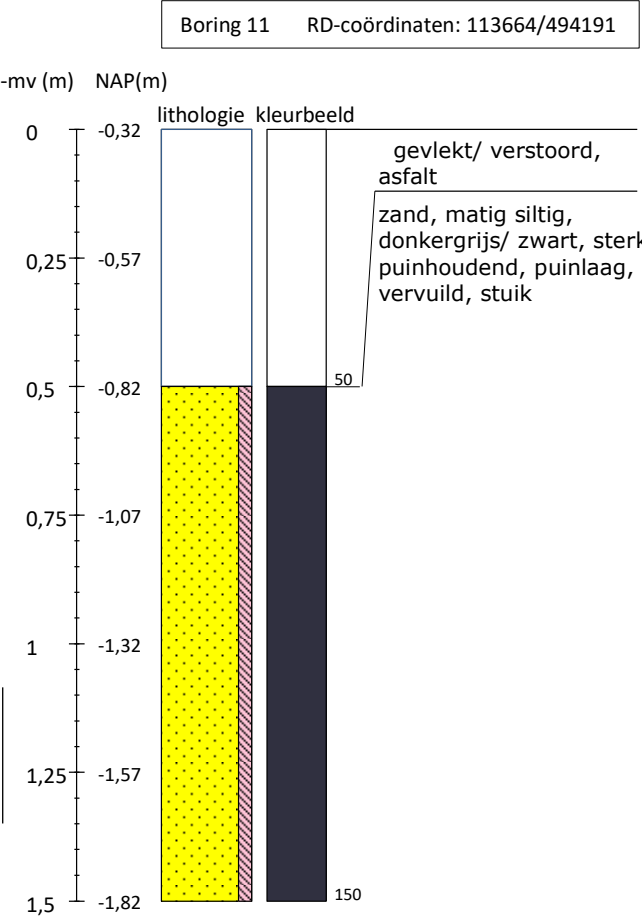
Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek . Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

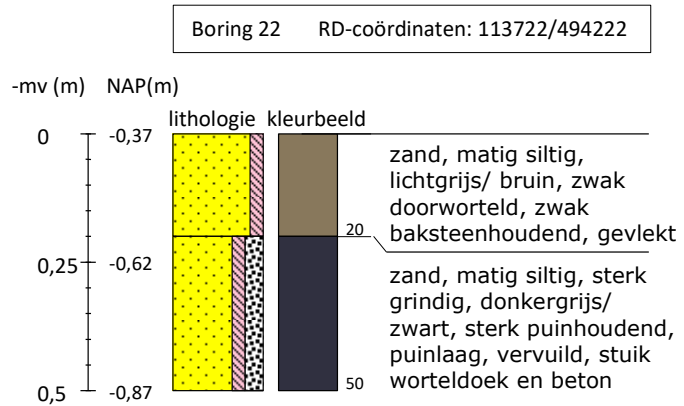
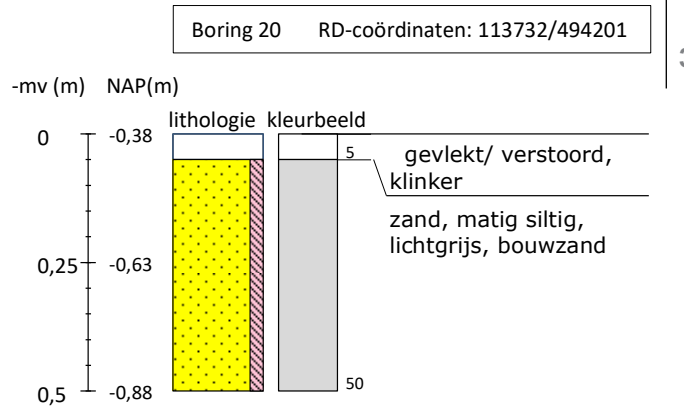
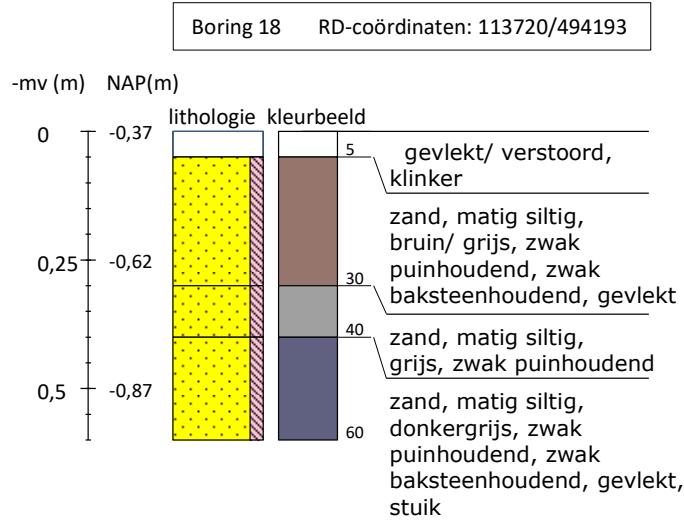
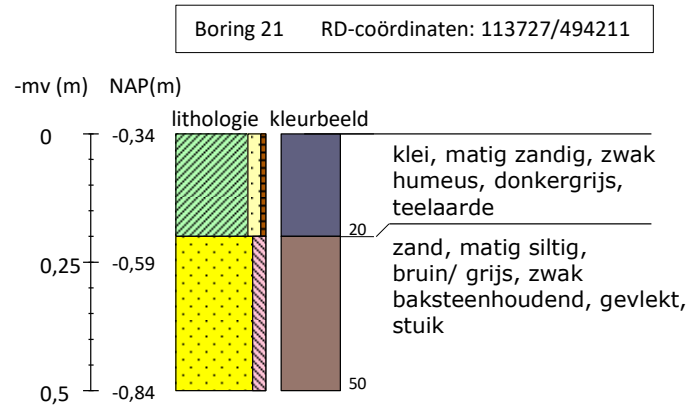
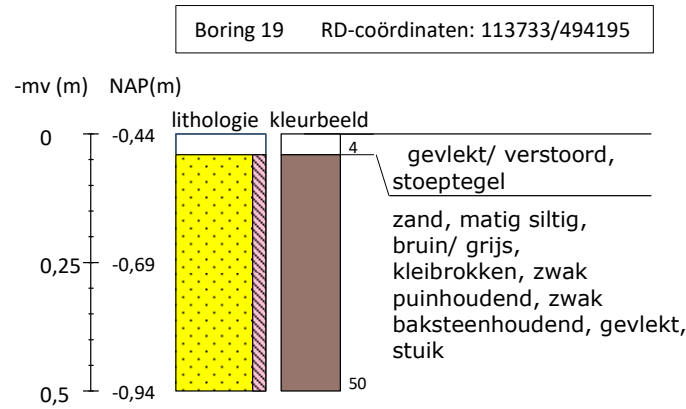
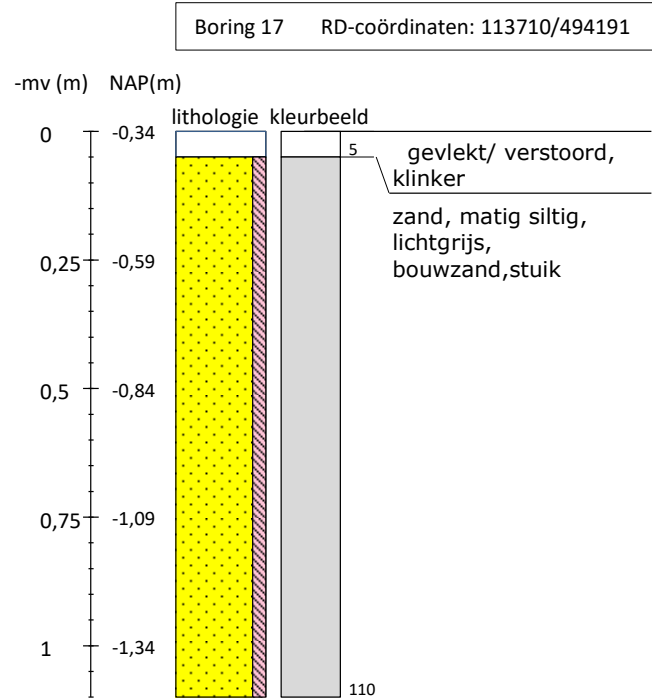
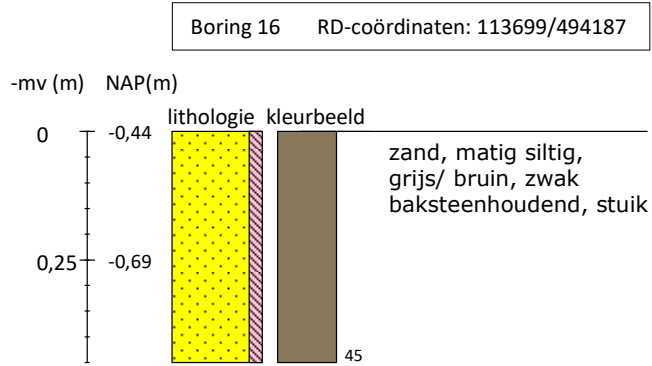
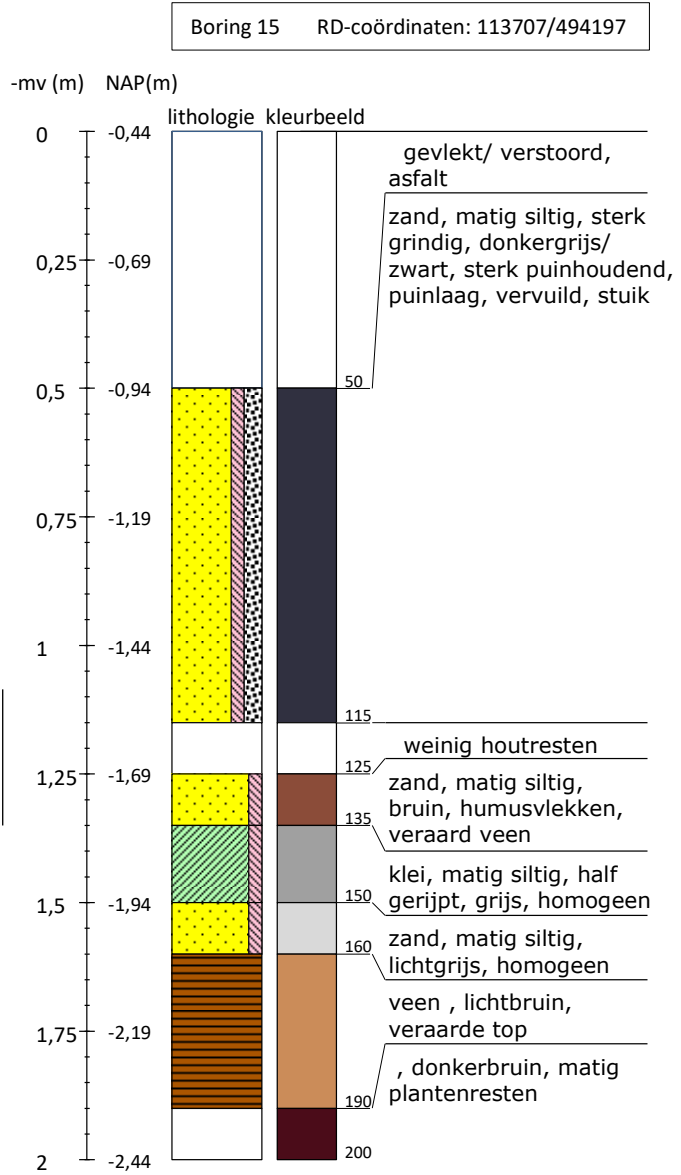
## BIJLAGE 3: BOORSTATEN

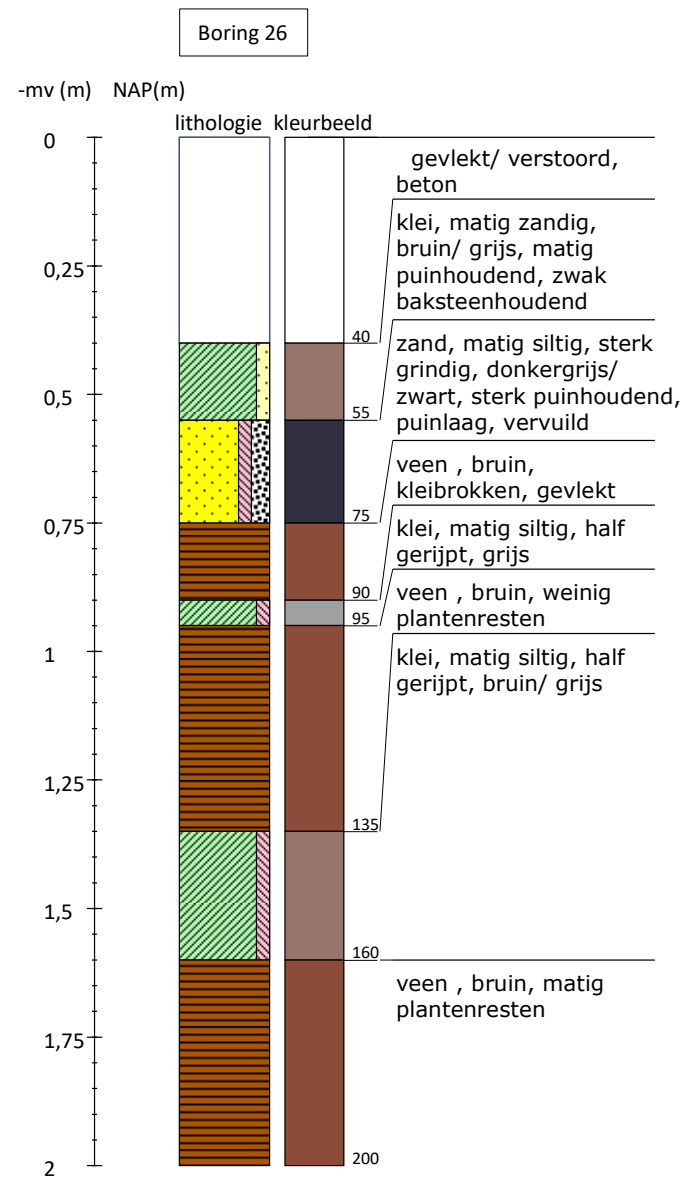
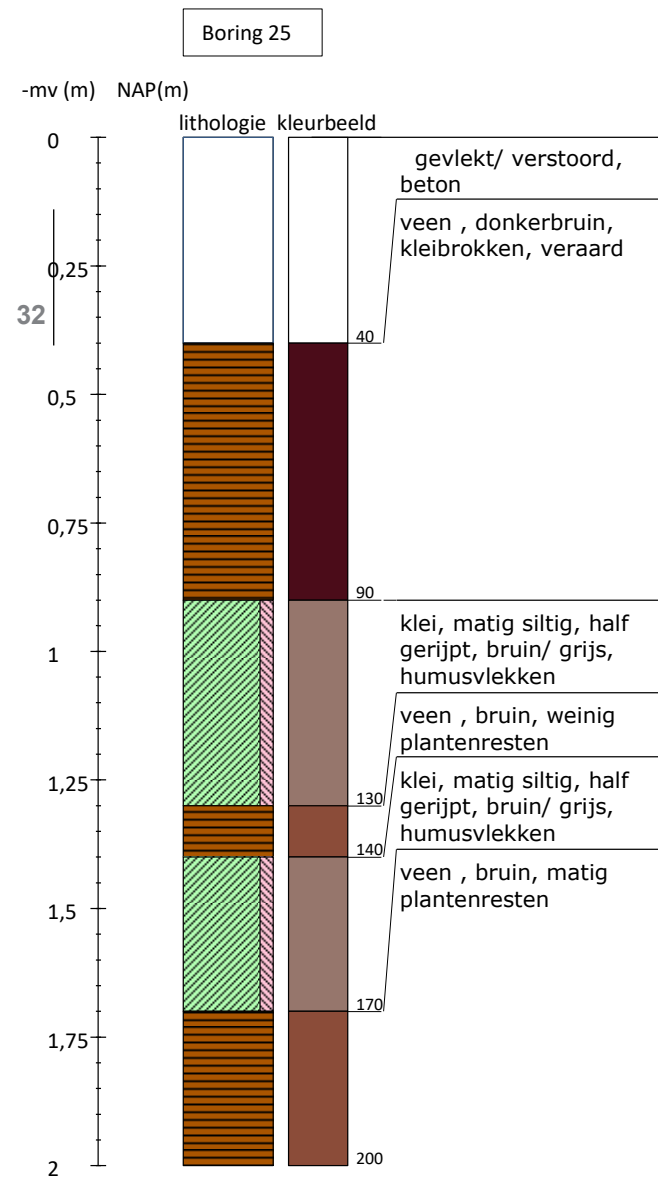
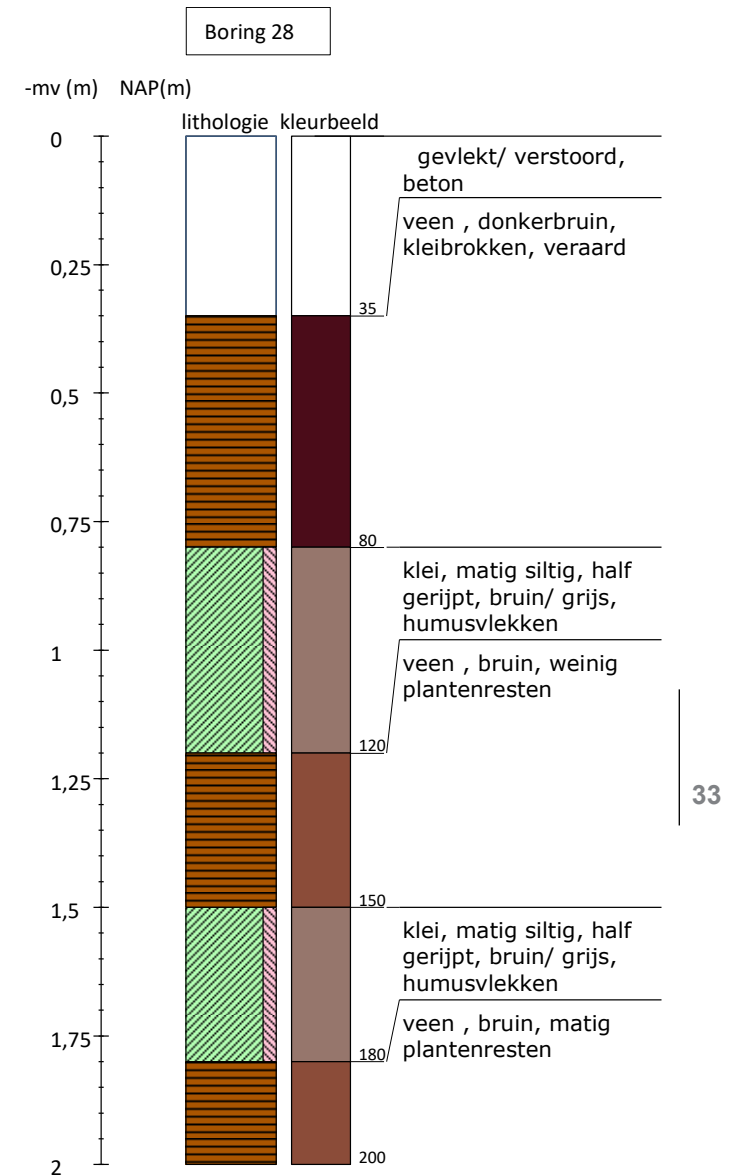
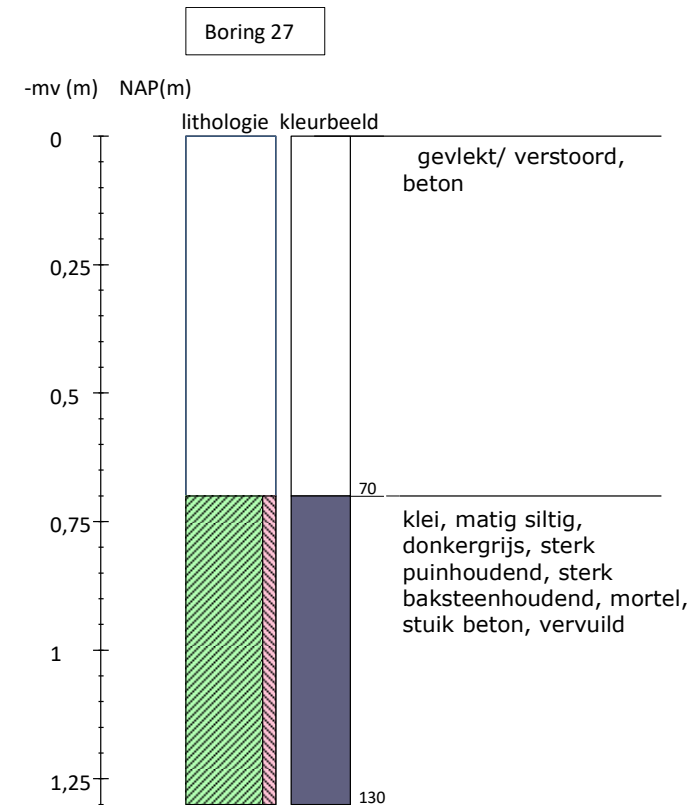
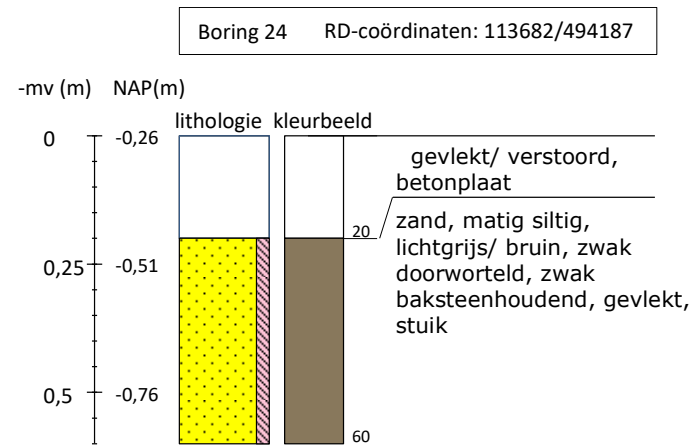
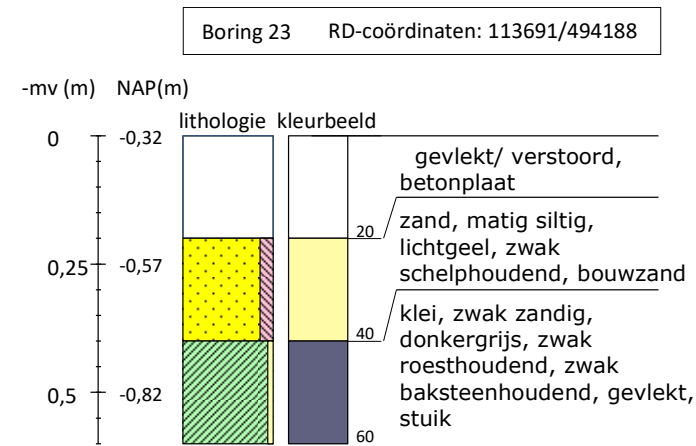


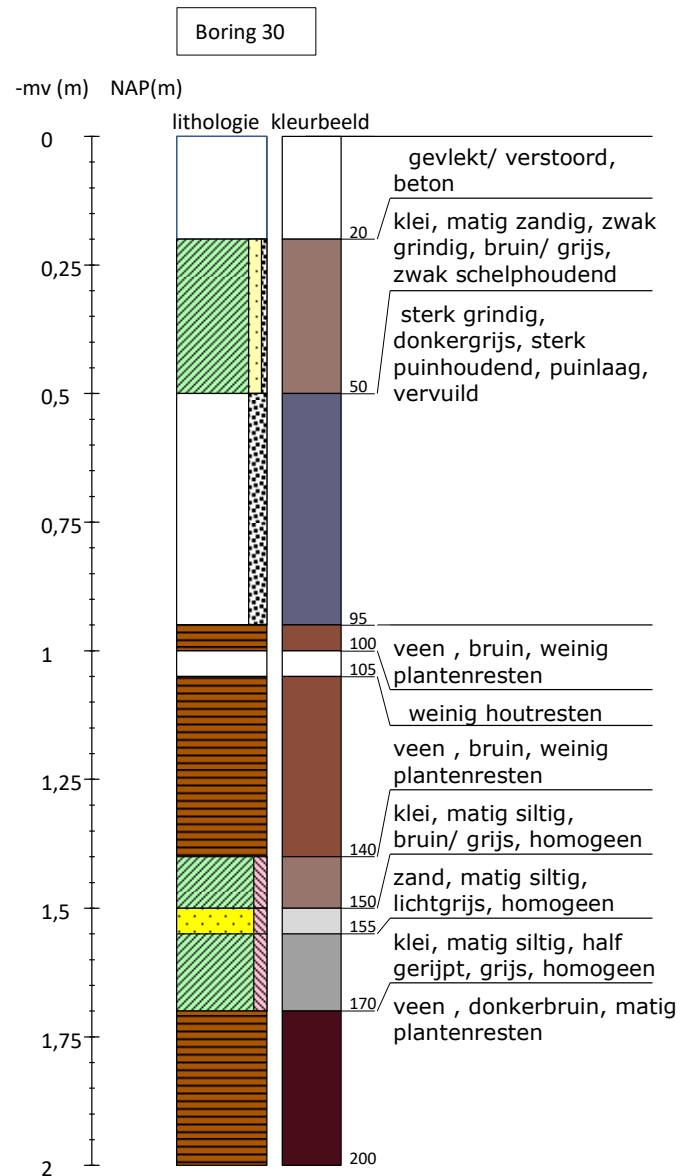
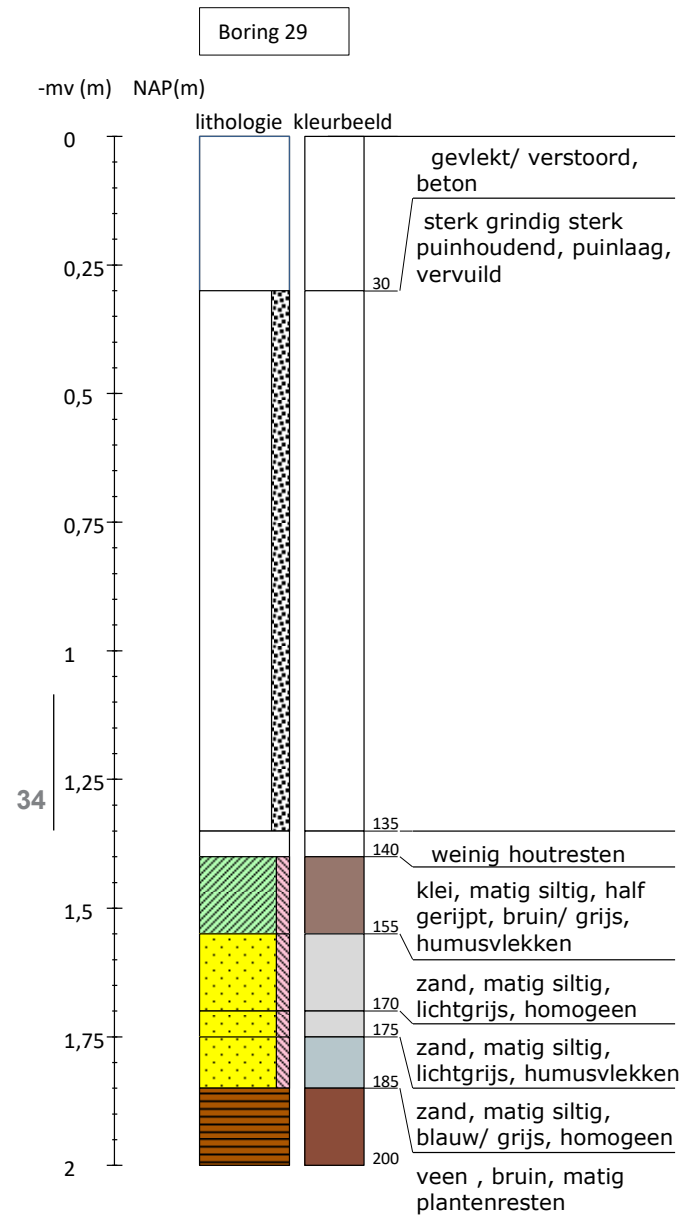




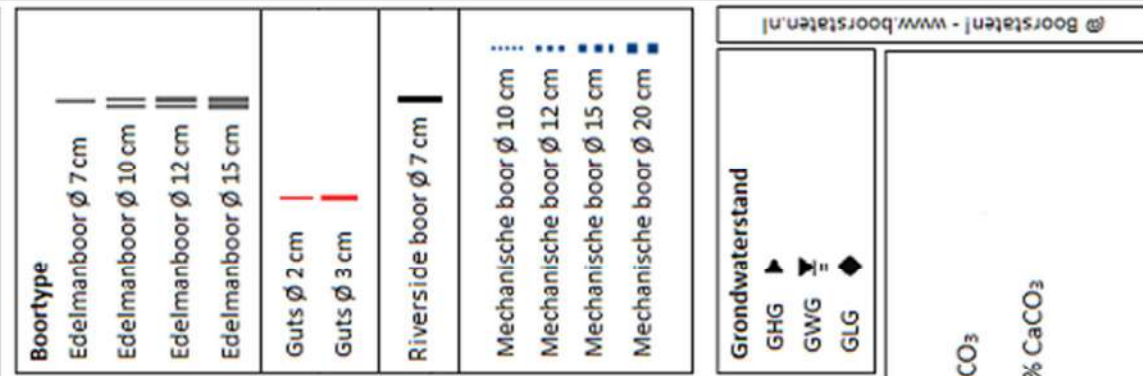
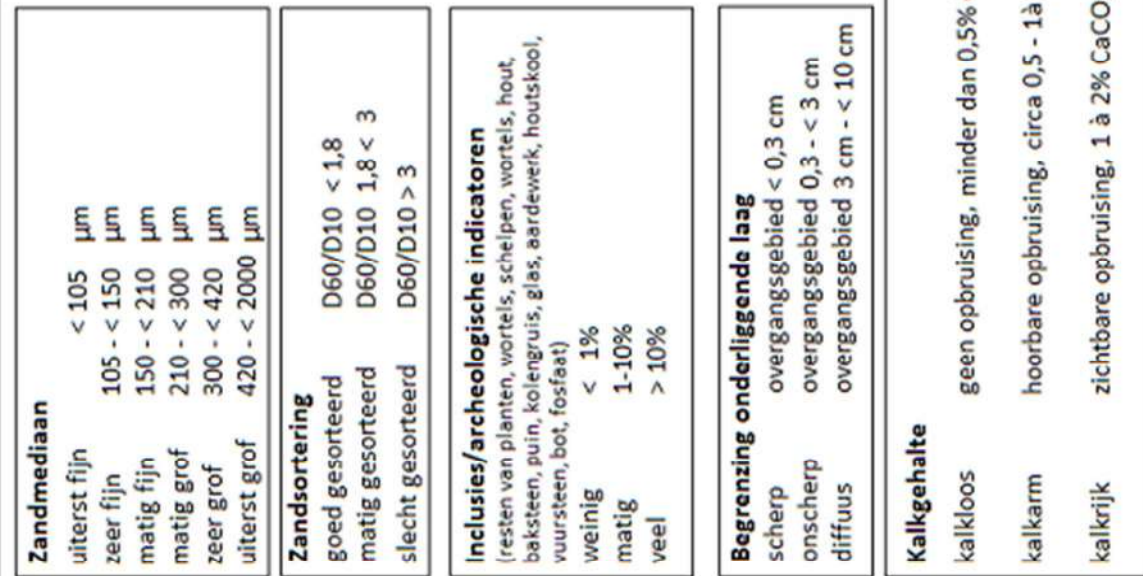
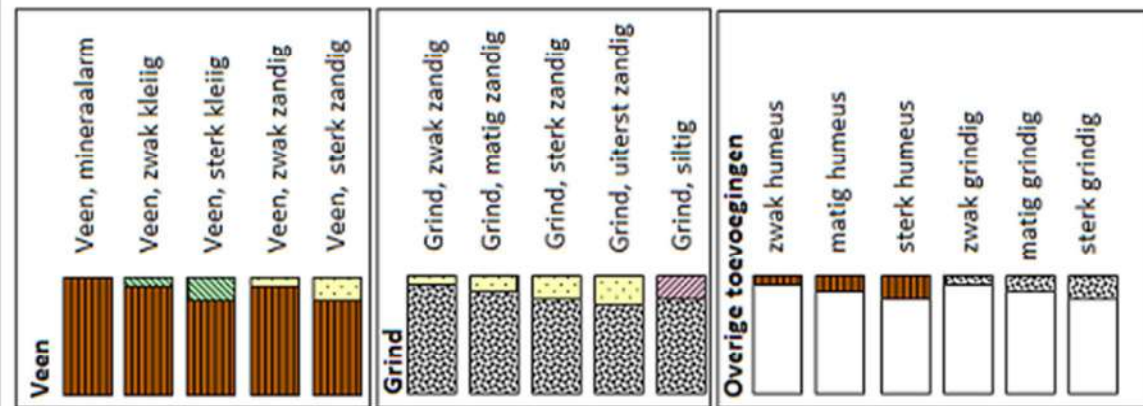
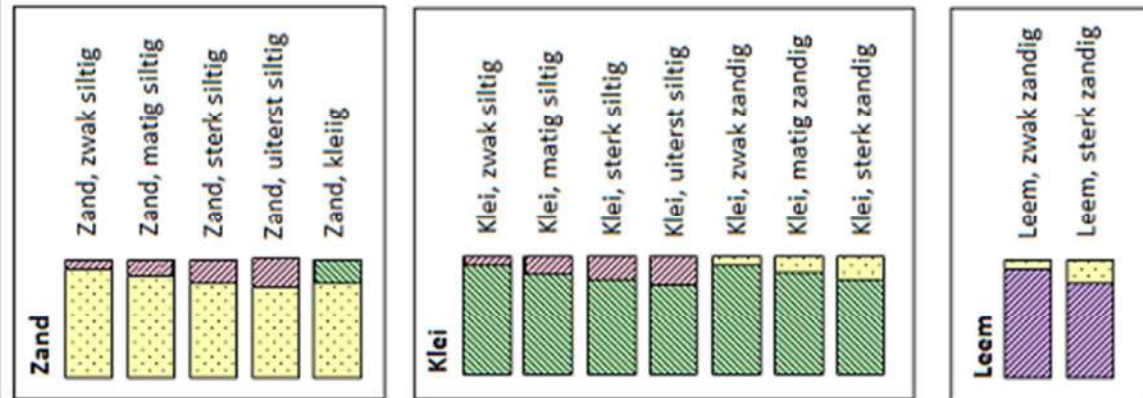








Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)





# BIJLAGE 2 - BODEMONDERZOEK

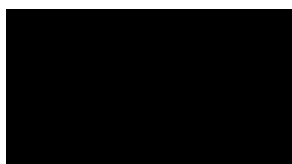


Vrijheidweg 45  
1521 RP Wormerveer  
088 1262 920  
planning@grsmileu.nl



Datum : 21 december 2017  
Versie : 01  
Status : definitief

Opdrachtgever :



Rapporteur		
Controle		



## Samenvatting

Onderzoekslocatie	Zuideinde 83 te Westzaan
Kadastraal	gemeente Westzaan, sectie D, nummers, 2204, 2214, 2441, 2444, 2445, 2547, 2548 (gedeeltelijk).
Oppervlakte	Circa 4.500 m <sup>2</sup>
Locatie omschrijving	De locatie is bebouwd met twee loodsen (oppervlakte circa 1.400 m <sup>2</sup> en 600 m <sup>2</sup> ). In de loodsen is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwde gedeelte van de locatie is verhard met asfalt en beton.
Aanleiding onderzoek	onroerendgoedtransactie
Doel	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
Type onderzoek	Historisch vooronderzoek (NEN 5725) Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
Resultaten vooronderzoek	Van de locatie zelf zijn voorgaande bodemonderzoeken bekend. Onderliggend bodemonderzoek richt zich op de niet onderzochte delen
Hypothese	verdacht
Uitvoering veldwerk	23 en 20 november 2017 door [REDACTED] (protocol 2001) 30 november 2017 door [REDACTED] (protocol 2002) [REDACTED] is van Ground Research (certificaat K41104)
Uitgevoerde werkzaamheden	12 boringen tot 1,5 m –mv 1 boring tot circa 2,2 m –mv, afgewerkt met een peilbuis 6 analyse op standaard NENpakket grond 1 analyse asbest (indicatief) 1 bepaling constructieopbouw, PAKmarker 1 analyse op standaard NENpakket grondwater
Bodemopbouw	Ophooglaag tot circa 1 m –mv, hieronder zwak kleig veen
Zintuiglijke waarnemingen	0,25 – 1,0 m –mv : ophooglaag (kolengruis of puinhoudend dan wel kolengruishoudend zand) 1,0 – 2,2 m –mv : zwak kleig veen
Verontreinigingssituatie	<i>Ophooglaag van bodemvreemd materiaal</i> Ter plaatse van de onderzoekslocatie is over een groot gedeelte (oppervlak circa 2.260 m <sup>2</sup> ) een ophooglaag bestaande uit bodemvreemd materiaal aanwezig (puin dan wel kolengruis). De dikte varieert tussen de 0,5 en 1,5 meter. Uit het voorgaande onderzoek blijkt dat deze ophooglagen sterk verontreinigd zijn met som PAK en licht met zware metalen. Naar verwachting is circa 2.790 m <sup>3</sup> aanwezig.  <i>Geval van ernstige bodemverontreiniging</i> Onder de zuidelijke loods is sterk met som PAK en zink verontreinigde grond aanwezig. Uit huidig en voorgaand onderzoek blijkt dat deze sterk verontreinigde grond ook lokaal aanwezig is onder de asfaltverharding en ten westen van de zuidelijke loods. Onder de loods is circa 540 m <sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Onder de asfaltverharding (gedempte sloot) is

	<p>naar verwachting circa 600 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd.</p> <p>Op basis van deze gegevens blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</p> <p><i>Algemeen</i>          Formeel gelden matig en sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek. Aangezien deze gehalten bekend zijn in de regio wordt nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.</p>
Aanbeveling	<p>De locatie wordt na verkoop herontwikkeld voor woningbouw. Het exacte aantal woningen is nog niet bekend. In de planning staan 9 à 10 woningen ter plaatse van de noordelijke en zuidelijke loods. Ter plaatse van de huidige weg zal eveneens een weg worden gerealiseerd waaronder naar verwachting ook de kabels en leidingen worden gelegd.</p> <p>Ten behoeve van de woningbouw dient het de aanbeveling, ter plaatse van de toekomstige tuinen, een ophooglaag ("leeflaag") van schone dan wel klasse wonen grond te realiseren. Hiervoor zal afhankelijk van het nieuw peil sterk verontreinigd grond en de ophooglaag van bodemvreemd materiaal dienen te worden ontgraven. De dikte van de leeflaag is afhankelijk van de grondwaterstand en dient in overleg met bevoegd gezag te worden bepaald.</p> <p>Toekomstige woningen en verhardingen van het maaiveld gelden als isolerende maatregel waardoor men niet in contact kan komen met de sterk verontreinigde lagen. Ontgraven en afvoeren van deze lagen is afhankelijk van het nieuwe peil. Mogelijk zal ter plaatse van de woningen geen grond dan wel de bodemvreemde ophooglaag ontgraven hoeven te worden.</p> <p>Afhankelijk van de diepte van de graafwerkzaamheden voor het gereedmaken van het terrein voor woningbouw dienen deze te worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente Zaanstad) door middel van een BUS-melding. Indien de melding voldoet kan na 5 weken gestart worden met de werkzaamheden.</p>

## Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	5
2.0	Vooronderzoek	6
2.1	Onderzoekslocatie	6
2.2	Historie tot op heden	6
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.4	Toekomstige situatie	8
3.0	Onderzoeksopzet	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
4.0	Veldonderzoek	10
4.1	Veldwerk	10
4.2	Resultaten veldonderzoek	10
5.0	Laboratoriumonderzoek	12
5.1	Samenstelling grond(meng)monsters	12
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
6.0	Conclusies en aanbevelingen	15
6.1	Conclusies	15
6.2	Aanbevelingen	16

## Bijlagen

Bijlage 1	: situering boorpunten en peilbuis
Bijlage 2	: boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3	: achtergrond-, streef- en interventiewaarde grond en grondwater
Bijlage 4	: laboratoriumcertificaten
Bijlage 5	: toelichting op toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek



## 1.0 Inleiding

In opdracht van iDlaser is door GRS Milieu een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Zuideinde 83 te Westzaan. Aanleiding voor het onderzoek vormt de verkoop van de locatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen. Het onderzoek valt onder verantwoordelijkheid van GRS milieu (certificaat VB-048).

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- *Onderzoekslocatie*
- *Gehanteerde onderzoeksstrategie*
- *Veldwerkzaamheden*
- *Analyseresultaten*
- *Conclusies en aanbevelingen*

## 2.0 Vooronderzoek

Er is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Dit betekent dat het voormalig, het huidige en het toekomstig bodemgebruik is vastgesteld door contact op te nemen met de opdrachtgever en de gemeente. Tevens zijn gegevens verzameld inzake bodemopbouw en geohydrologie en is informatie opgevraagd met betrekking tot de (financieel-) juridische aspecten. Ten behoeve van het vooronderzoek is relevante informatie verzameld van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Locatie-inspectie heeft plaatsgevonden tijdens de veldwerkzaamheden.

### 2.1 Onderzoekslocatie

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Westzaan, sectie D, nummers, 2204, 2214, 2441, 2444, 2445, 2547, 2548 (gedeeltelijk).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.500 m<sup>2</sup>. De locatie is bebouwd met twee loodsen (oppervlakte circa 1.400 m<sup>2</sup> en 600 m<sup>2</sup>). In de loodsen is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwde gedeelte van de locatie is verhard met asfalt en beton.

De topografische ligging is weergegeven in op de voorpagina van dit rapport.

### 2.2 Historie tot op heden

#### 2.2.1 Bodembedreigende activiteiten

Op de locatie is momenteel in een gedeelte van de noordelijke loods grafisch bedrijf iDLaser gevestigd waarbij gebruik wordt gemaakt van lasertechniek. Het overige gedeelte van de loods en de zuidelijke, kleinere loods zijn in gebruik als opslag van onder andere caravans en motorvoertuigen.

Op de Zaanatlas is bekend dat ter plaatse van Zuideinde 83A een benzinepompinstallatie voor eigen gebruik, een plastic spuitgietsbedrijf en – productenfabriek en glasvezel aanwezig is geweest. Ter plaatse van Zuideinde 83C is een boekbinderij en brocheerderij aanwezig geweest.

#### 2.2.2 Bodeminformatie

##### onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 1994 is ten behoeve van de realisatie van de showroom (gedeelte aan het Zuideinde) een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Eco Control, 94067, d.d. 16-5-1994). Uit dit onderzoek komt naar voren dat het gehele perceel in 1992 is onderzocht. Uit de onderzoeken blijkt dat in het traject van 0,2-0,8 m –mv een sintellaag aanwezig is, dit traject is licht verontreinigd met nikkel, koper, zink en PAK. Het onderliggende veen is matig verontreinigd met lood en licht met nikkel, koper en kwik. Het grondwater is niet verontreinigd met de gemeten parameters.

In 2000 is ten behoeve van een bouwvergunning op het achterste gedeelte van de locatie (niet behorende bij onderhavige onderzoekslocatie) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Lexmond milieuvadvisen, 00.20317/DZ, d.d. 01-02-2000). Bij het onderzoek is een toplaag van puin- en slakhoudend zand aangetroffen. Deze laag is sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Plaatselijk rook het zand naar diesel. Deze laag bleek slechts licht verontreinigd met

minerale olie. De venige ondergrond was licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met aromaten.

In 2016 is door de geplande aankopende partij (Veboma), in het kader van de beoogde herontwikkeling, een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek laten uitvoeren (Wareco, BY58, RAP20160728, d.d. 2-9-2016). De onderzoeklocatie was dit onderzoek groter dan de onderhavige onderzoekslocatie. Het onderzoeksrapport is in grote lijnen beschikbaar gesteld door Veboma. Bij het onderzoek zijn alleen boringen buiten verricht.

Bij het onderzoek is de bij eerder onderzoek aangetroffen sintelhoudende bodemlagen eveneens aangetroffen. Deze laag is over het algemeen sterk verontreinigd met som PAK en licht tot matig verontreinigd met zware metalen.

Plaatselijk zijn in de puinhoudende grond (vanaf circa 0,4 m –mv) sterk verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en PAK. In de zintuiglijk schone grond zijn lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en som PAK, som PCB en minerale olie aangetroffen. Bij uitsplitting van de onverdachte mengmonsters zijn op slechts enkele punten sterke verontreinigingen met lood en PAK aangetroffen.

Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.

#### 2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

Op de Bodemkwaliteitskaart (Zaanatlas) valt de locatie in zone B1. In deze zone is de bovengrond gemiddeld van de klasse niet toepasbaar en de ondergrond van de klasse industrie.

#### 2.2.4 Dempingen en ophogingen

Uit historische kaart (via Zaanatlas) blijkt dat tussen de noordelijke en zuidelijke loods een sloot aanwezig is geweest. Deze is tussen 1978 en 1983 gedempt. Onbekend is met welk materiaal.

#### 2.2.5 Asbest

Vanwege de ouderdom van de locatie en de ouderdom van de dempingen is eventueel aanwezig puinhoudende grond asbestverdacht.

### 2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van literatuurgegevens en de gegevens van sonderingen, is weergegeven in tabel 1.

Voor bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (Alkmaar, kaartblad 19 west, 19 oost en 20A).

**Tabel 1 Globale geohydrologische bodemopbouw**

m.v. tot ca. 20,0 m.- N.A.P.	Slecht doorlatende deklaag (Westland Formatie), bestaande uit afwisselingen van fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen.
20,0 m. tot ca. 31,0 m.- N.A.P.	1 <sup>e</sup> watervoerend pakket, bestaande uit de grove fluvio-glaciale afzettingen van de Formatie van Drente, de fluviatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en de afzettingen van de Eem Formatie en van de Formatie van Twente voorzover deze zandig zijn ontwikkeld.
31,0 m. tot ca. 36,0 m. – N.A.P.	1 <sup>e</sup> scheidende laag, bestaande uit de Formatie van Drente (kleien en fijne slibhoudende zanden).
vanaf ca. 36,0 m. – N.A.P.	2 <sup>e</sup> watervoerend pakket, bestaande uit de afzettingen van de Formatie van Urk en de zandige trajecten van de Formaties van Sterksel en Enschede.

De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,5 m -mv.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

## **2.4 Toekomstige situatie**

De onderzoekslocatie zal worden verkocht waarna de locatie zal worden herontwikkeld.

### 3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740: "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740: 2009). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform volgens de Nederlandse Norm NEN 5725: "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN 5725: 2009).

#### 3.1 Hypothese

Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat de bodemkwaliteit onder de twee aanwezige loodsen en ter plaatse van de gedempte sloot nog onbekend is. Er wordt vanuit gegaan dat de bodemkwaliteit op het onbebouwde terrein voldoende in kaart is gebracht. Onderhavig onderzoek zal zich toespitsen op deze ontbrekende gegevens.

Op basis van het vooronderzoek is de locatie verdacht op het voorkomen van verontreiniging met zware metalen en som PAK.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

De verdachte parameters zijn opgenomen in het standaard analysepakket, derhalve wordt uitgegaan van een onderzoeksopzet voor een 'onverdachte locatie'. De boringen worden doorgezet tot in het oude maaiveld.

## 4.0 Veldonderzoek

### 4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 en 30 november 2017 door [REDACTED] (veldwerker in opleiding) van de firma Ground Research te Wormerveer (certificaat K41104) overeenkomstig protocol 2001 en BRL 2100, protocol 2101.

Voor aanvang zijn door de opdrachtgever beton- en asfaltboringen verricht op de locaties aangegeven door GRS Milieu.

In totaal zijn 13 boringen verricht (nrs. 01 t/m 13).

Boringen 01 t/m 03 zijn verricht in de zuidelijke loods. In eerste instantie zijn de boringen handmatig gestaakt op een diepte van 0,4 m –mv. In de tweede veldwerk fase zijn de boringen met de geoprobe tot een diepte van 1,5 m –mv doorgezet.

Boringen 04, 05 en 10 t/m 13 zijn verricht in de noordelijke loods. Boring 04 is verricht tot een diepte van 2,2 m –mv en afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De peilbuis is volgens voorschriften geplaatst en afgewerkt met bentoniet en filtergrind. De overige boringen zijn verricht tot een diepte van 1,5 m –mv.

Boringen 06 t/m 09 zijn verricht ter plaatse van de asfaltverharding ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot. Deze boringen zijn in eerste instantie handmatig gestuit op circa 0,4 m –mv. In de tweede veldwerk fase zijn de boringen met de geoprobe tot een diepte van 1,5 m –mv doorgezet.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd met een edelmanboor. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 30 november 2017 door [REDACTED] van Ground Research met behulp van een slangenpomp. Het grondwatermonster is ten behoeve van de analyse van zware metalen in-line gefiltreerd over een filter van 0,45 µm.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en de volgende dag op het laboratorium in behandeling genomen.

In bijlage 1 is de situering van de boorpunten en de peilbuis aangegeven.

### 4.2 Resultaten veldonderzoek

#### 4.2.1 Globale bodembeschrijving

Globaal kan de bodemopbouw als volgt worden geschematiseerd:

Beton/asfalt

0,25 – 1,0 m –mv : ophooglaag (kolengruis of puinhoudend dan wel kolengruishoudend zand)

1,0 – 2,2 m –mv : zwak kleiig veen



#### 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In tabel 2 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

**Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen**

boring	diepte (m –mv)	grondsoort	zintuiglijke waarneming
01 t/m 03	0,25 - 0,4	zand	matig puin
01a	0,25-1,5	-	kolengruis
02a	0,25-0,9	-	kolengruis
03a	0,25-0,6 0,6-1,0	- veen	kolengruis matig baksteen
04, 05	0,25-1,0	zand	sterk kolengruis
06	0,25-0,5 0,5-0,7	- zand	kolengruis met matig puin matig puin
10	0,25-0,5	zand	matig stenen
11, 12 en 13	0,25-1,0	-	kolengruis met matig stenen

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 3.

#### 4.2.3 Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater uit peilbuis 04 is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 3. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

**Tabel 3: Veldmetingen grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
04	1,2-2,2	0,45	7,11	1.643	37,4

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Aangezien de detectiegrens zelf niet is verhoogd, wordt aangenomen dat de verhoogde troebelheid niet heeft geleid tot verhoogde analysewaarden en dat de aangetroffen gehalten representatief gezien kunnen worden.

## 5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam BV. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

### 5.1 Samenstelling grond(meng)monsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grondmengmonsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 4.

**Tabel 4: Samenstelling grond(meng)monsters**

Grond(meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Kenmerken	Analyse
noordelijke loods				
MM1	04 t/m 05	0,25-1,0	bovengrond, zand met kolengruis	standaard NENpakket*
MM2	04, 05, 10 t/m 12	1,0-1,5	ondergrond, veen	standaard NENpakket
MM3	10	0,5-1,0	ondergrond, klei	standaard NENpakket
	13	1,0-1,5		
zuidelijke loods				
M1	03a	0,6-1,0	bovengrond, veen	standaard NENpakket
MM2	02a	1,2-1,5	ondergrond, veen	standaard NENpakket
	03a	1,0-1,5		
MMas	01 t/m 03	0,25-0,4	bovengrond, zand met puin	NEN5897 (asbest in grond)
gedempte sloot				
MM3	07a	0,6-1,5	ondergrond, klei	standaard NENpakket

\* Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- PCB,
- minerale olie.

Het grondwater uit peilbuis is geanalyseerd op het standaard NENpakket grondwater bestaande uit:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen,
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

Van de asfaltkern van boring 07 is constructieopbouw inclusief laagdiktes en een indicatieve PAK-detector uitgevoerd.

## 5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (augustus 2016) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5.

### 5.2.1 Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 5.

**Tabel 5: getoetste analyseresultaten grond**

Grond(meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Kenmerken	>AW	>T	>I
<b>noordelijke loods</b>						
MM1	04 t/m 05	0,25-1,0	bovengrond, zand met kolengruis	kobalt, kwik, lood, molybdeen, zink, som PAK, som PCB	koper, nikkel	-
MM2	04, 05, 10 t/m 12	1,0-1,5	ondergrond, veen	kwik, lood	-	-
MM3	10 13	0,5-1,0 1,0-1,5	ondergrond, klei	koper, kwik, molybdeen, zink, som PAK	lood	-
<b>zuidelijke loods</b>						
M1	03a	0,6-1,0	bovengrond, veen	kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie, som PAK	lood, nikkel, zink	koper
MM2	02a 03a	1,2-1,5 1,0-1,5	ondergrond, veen	kwik, molybdeen, minerale olie	-	Som PAK
<b>gedempte sloot</b>						
MM3	07a	0,6-1,5	ondergrond, klei	cadmium, koper, lood, som PAK	-	zink

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

In het mengmonster van de puinhoudende zandige bovengrond ter plaatse van de zuidelijke loods is geen asbest aangetroffen.

### 5.2.2 Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 6.

**Tabel 6: getoetste analyseresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	> S	> T	> I
04	1,2-2,2	0,45	barium, kobalt, nikkel, zink	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> T : groter dan tussenwaarde, matig verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

### 5.2.3 Asfaltonderzoek

Uit de bepaling van de constructieopbouw blijkt dat er verschillende onderlagen van GAB 0/32 (grind asfaltbeton) aanwezig zijn met daarop een toplaag van DAB 0/16 (dicht asfaltbeton). Bij bepaling met de PAK-detector is geen fluorescentie waargenomen. Dit houdt in dat het PAK-gehalte niet boven de 250 mg/kg ds aanwezig is. Hiermee is niet uitgesloten dat het asfalt teevrij is (< 75 mg/kg ds).

## 6.0 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies onderhavig onderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden aanvaard.

#### *Noordelijke loods*

Ter plaatse is onder de betonvloer een lokaal een kolengruislaag aanwezig (boring 11; 0,5-1,0 m –mv). Onder het beton of de kolengruislaag is klei of veen aanwezig. Het klei en veen zijn licht tot matig verontreinigd met enkele zware metalen. In het grondwater zijn enkele zware metalen in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

#### *Zuidelijke loods*

Onder de betonvloer is een kolengruislaag met plaatselijk een bijmenging van klei of zand aanwezig. Deze varieert in dikte van 0,4 tot 1,5 meter. Lokaal is het meer zand met puin. In het mengmonster van het puinhoudende zand is indicatief geen asbest aangetroffen. Onder deze laag is veen aanwezig. Dit veen is sterk verontreinigd met som PAK of zink en licht met enkele zware metalen. Het sterk verontreinigde veen is aanwezig onder het gehele oppervlak van de loods (circa 600 m<sup>2</sup>). Minimaal het grondtraject van 0,6-1,5 m –mv is sterk verontreinigd. Derhalve is naar verwachting minimaal 540 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond (som PAK en/of zink).

#### *Gedempte sloot*

Onder het asfalt puinlaag aanwezig. Deze laag komt voor tot maximaal geboorde diepte en minimaal tot 0,6 m –mv (boring 07). Onder de puinlaag is een steenhoudende, zwak zandig zand aanwezig. Het zand is sterk verontreinigd met zink. Boring 07 bevindt zich naast de zuidelijke loods. Vermoedelijk behoort deze tot de sterk verontreinigde ophooglaag onder de zuidelijke loods.

Uit de bepaling van de constructieopbouw blijkt dat er verschillende onderlagen van GAB 0/32 (grind asfaltbeton) aanwezig zijn met daarop een toplaag van DAB 0/16 (dicht asfaltbeton). Bij bepaling met de PAK-detector is geen fluorescentie waargenomen. Dit houdt in dat het PAK-gehalte niet boven de 250 mg/kg ds aanwezig is. Hiermee is niet uitgesloten dat het asfalt teervrij is (< 75 mg/kg ds).

### 6.2 Conclusie gehele locatie

#### *Ophooglaag van bodemvreemd materiaal*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is over een groot gedeelte (oppervlak circa 2.260 m<sup>2</sup>) een ophooglaag bestaande uit bodemvreemd materiaal aanwezig (puin dan wel kolengruis). De dikte varieert tussen de 0,5 en 1,5 meter. Uit het voorgaande onderzoek blijkt dat deze ophooglagen sterk verontreinigd zijn met som PAK en licht met zware metalen. Naar verwachting is circa 2.790 m<sup>3</sup> aanwezig.

#### *Geval van ernstige bodemverontreiniging*

Onder de zuidelijke loods is sterk met som PAK en zink verontreinigde grond aanwezig. Uit huidig en voorgaand onderzoek blijkt dat deze sterk verontreinigde grond ook lokaal aanwezig is onder de asfaltverharding en ten westen van de zuidelijke loods. Onder de loods is circa 540 m<sup>3</sup> grond

sterk verontreinigd. Onder de asfaltverharding (gedempte sloot) is naar verwachting circa 600 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd.

Op basis van deze gegevens blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### Algemeen

Formeel gelden matig en sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek. Aangezien deze gehalten bekend zijn in de regio wordt nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

### 6.2 Aanbevelingen

De locatie wordt na verkoop herontwikkeld voor woningbouw. Het exacte aantal woningen is nog niet bekend. In de planning staan 9 à 10 woningen ter plaatse van de noordelijke en zuidelijke loods. Ter plaatse van de huidige weg zal eveneens een weg worden gerealiseerd waaronder naar verwachting ook de kabels en leidingen worden gelegd.

Ten behoeve van de woningbouw dient het de aanbeveling, ter plaatse van de toekomstige tuinen, een ophooglaag ("leeflaag") van schone dan wel klasse wonen grond te realiseren. Hiervoor zal afhankelijk van het nieuw peil sterk verontreinigd grond en de ophooglaag van bodemvreemd materiaal dienen te worden ontgraven. De dikte van de leeflaag is afhankelijk van de grondwaterstand en dient in overleg met bevoegd gezag te worden bepaald.

Toekomstige woningen en verhardingen van het maaiveld gelden als isolerende maatregel waardoor men niet in contact kan komen met de sterk verontreinigde lagen. Ontgraven en afvoeren van deze lagen is afhankelijk van het nieuwe peil. Mogelijk zal ter plaatse van de woningen geen grond dan wel de bodemvreemde ophooglaag ontgraven hoeven te worden.

Afhankelijk van de diepte van de graafwerkzaamheden voor het gereedmaken van het terrein voor woningbouw dienen deze te worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente Zaanstad) door middel van een BUS-melding. Indien de melding voldoet kan na 5 weken gestart worden met de werkzaamheden.



**BIJLAGE 1:**

## **Locatietekening**



**LEGENDA**

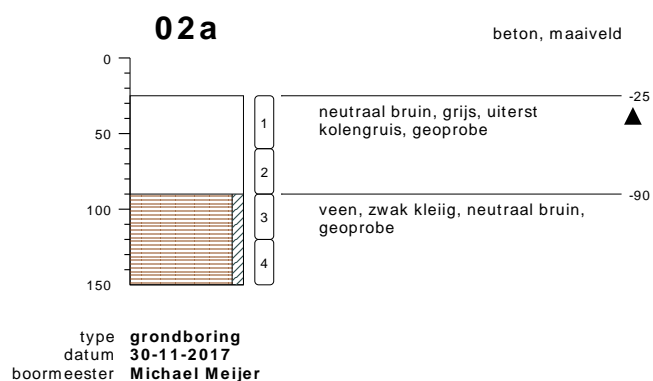
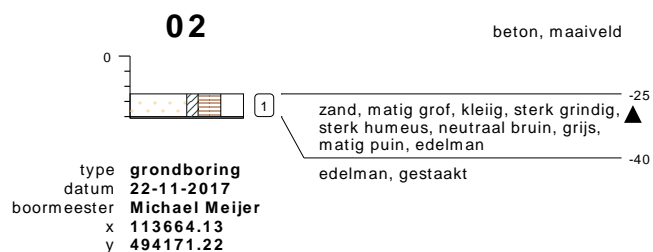
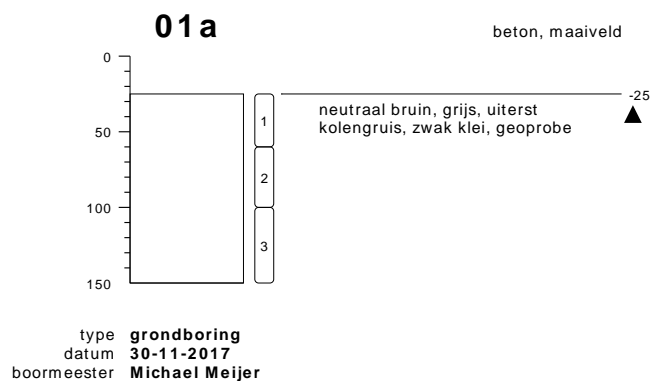
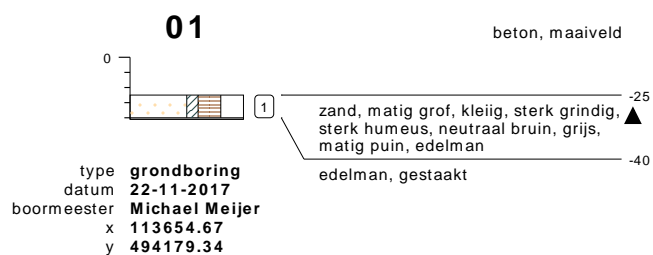
- · — · — · Onderzoekslocatie
- — — — — Bebouwing
- — — — — Asfaltverharding
- ⊙ Boring tot 1,5 m-mv
- ⊕ Peilbuis

0 m 5 m 25 m

Situatieschets	Formaat A3	Bijlage 1
Westzaan	Schaal 1:500	Projectnr 201744613
Zuideinde 83	Datum 20-12-2017	
		Vrijheidweg 45 1521 RP Wormerveer Tel : 088 - 126 2920 Fax: 084 - 227 0970

**BIJLAGE 2:**

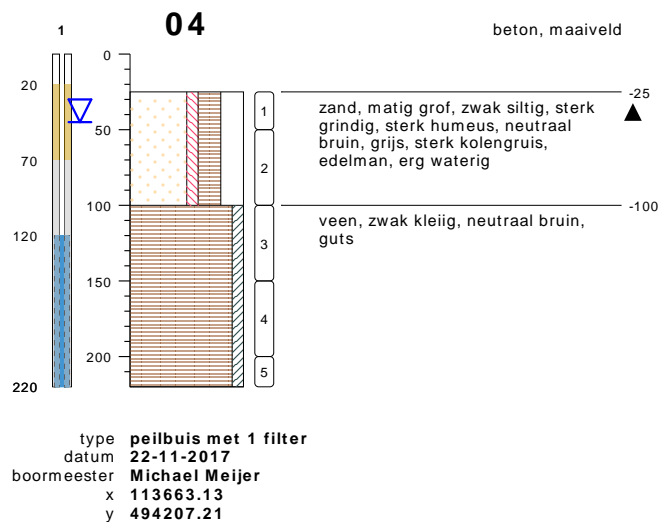
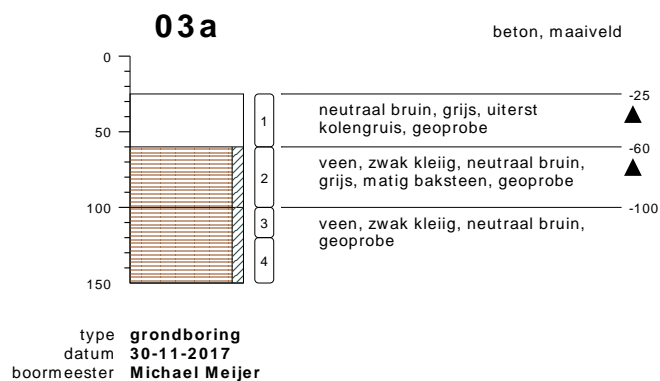
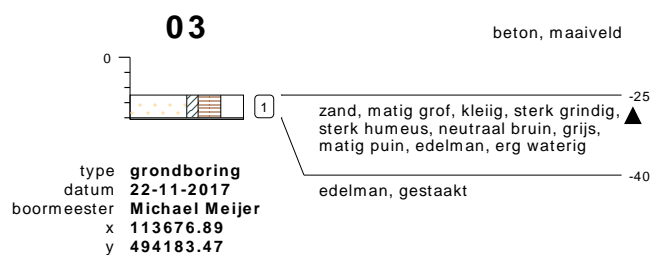
## **Boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuideinde 83 Westzaan**  
projectcode **201744613**  
datum **07-12-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **1 van 7**





## bodemprofielen schaal 1:50

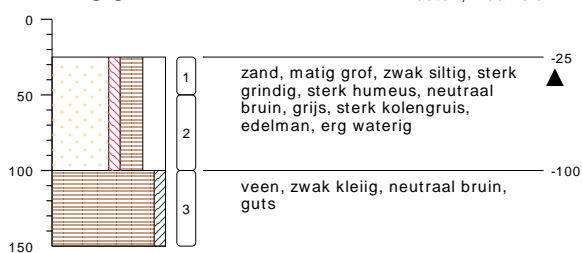
onderzoek **Zuideinde 83 Westzaan**  
 projectcode **201744613**  
 datum **07-12-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **2 van 7**





**05**

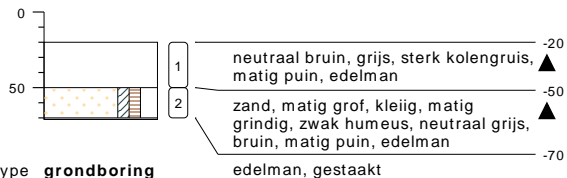
beton, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113648.84**  
 y **494209.23**

**06**

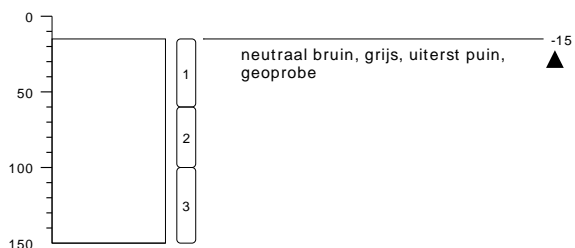
asfalt, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113648.78**  
 y **494188.97**

**06a**

asfalt, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **30-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**

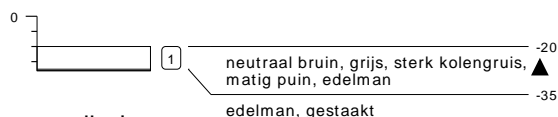
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuideinde 83 Westzaan**  
 projectcode **201744613**  
 datum **07-12-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **3 van 7**



**07**

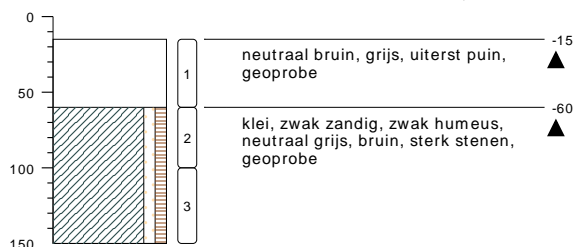
asfalt, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113673.26**  
 y **494191.28**

**07a**

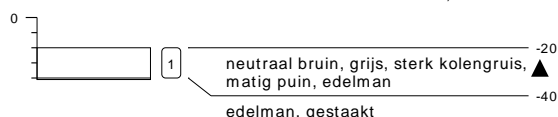
asfalt, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **30-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**

**08**

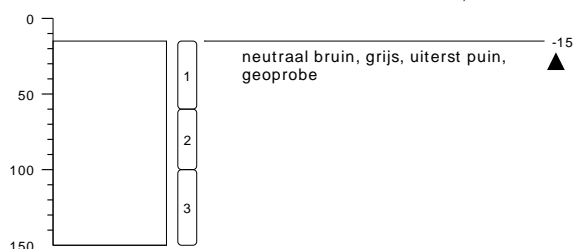
asfalt, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113694.39**  
 y **494193.84**

**08a**

asfalt, maaiveld

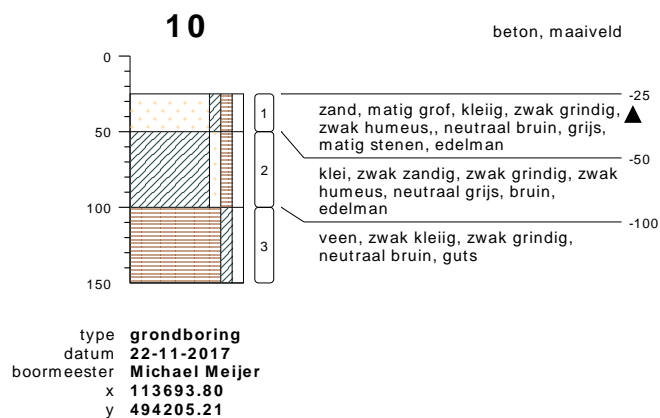
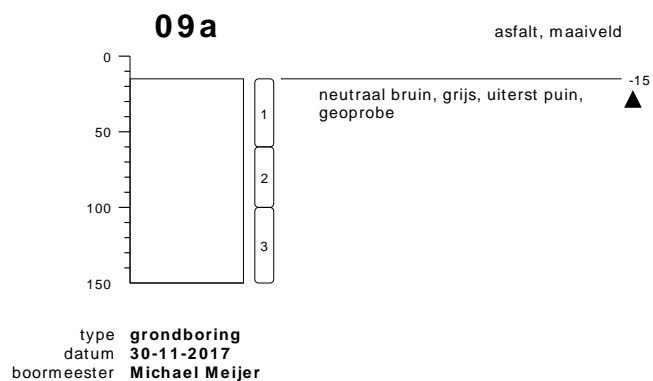
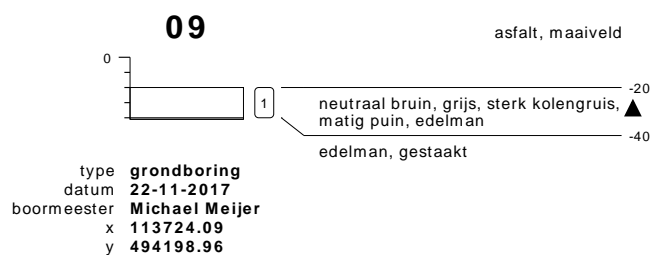


type **grondboring**  
 datum **30-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuideinde 83 Westzaan**  
 projectcode **201744613**  
 datum **07-12-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **4 van 7**





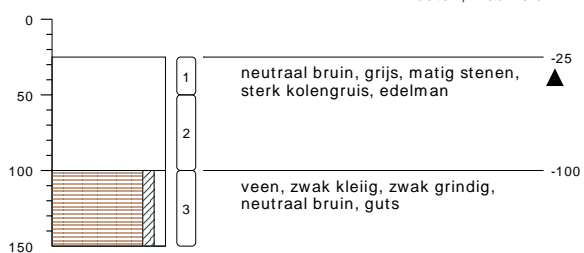
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuideinde 83 Westzaan**  
 projectcode **201744613**  
 datum **07-12-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **5 van 7**



**11**

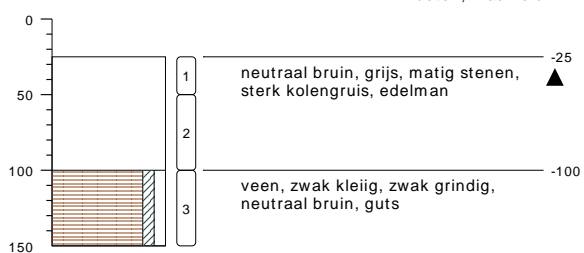
beton, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113692.53**  
 y **494217.95**

**12**

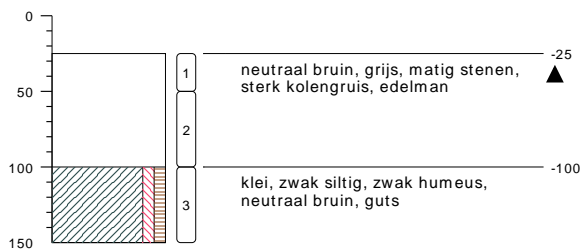
beton, maaiveld



type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113702.56**  
 y **494214.11**

**13**

beton, maaiveld



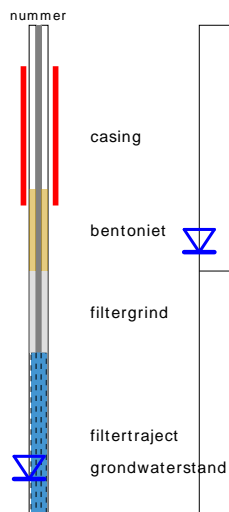
type **grondboring**  
 datum **22-11-2017**  
 boormeester **Michael Meijer**  
 x **113715.33**  
 y **494219.31**

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Zuideinde 83 Westzaan**  
 projectcode **201744613**  
 datum **07-12-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **6 van 7**



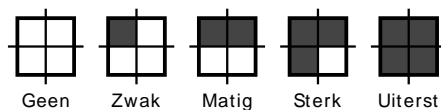
## PEILBUIS



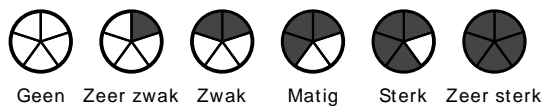
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



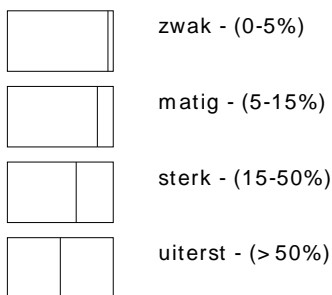
## GEUR INTENSITEIT (GI)



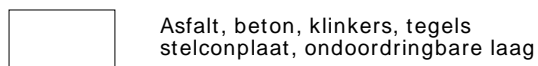
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



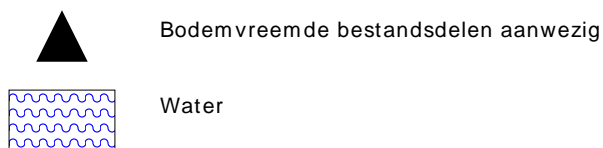
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water



**BIJLAGE 3:**

## **Toetsingen grond en grondwater**

Project	<b>201744613-Zuideinde 83 Westzaan</b>						
Certificaten	<b>720573</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>			Toetsdatum: 13 december 2017 14:45			

Monsterreferentie	<b>5552316</b>						
Monsteromschrijving	MM1, 05: 50-100, 04: 50-100, 04: 25-50, 05: 25-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I

#### *Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	8.7	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	<b>25</b>				

#### *Droogrest*

droge stof	%	78.2	<b>78.2</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

#### *Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	120	<b>420</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<b>0.30</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	23	<b>74</b>	5.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	83	<b>140</b>	1.2 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	<b>0.44</b>	3.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	74	<b>100</b>	2.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<b>1.6</b>	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	<b>98</b>	1.5 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	190	<b>370</b>	2.7 AW	140	430	720

#### *Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	<b>86</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	0.41	<b>0.41</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.76	<b>0.76</b>				
anthraceen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.63	<b>0.63</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.78	<b>0.78</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.53	<b>0.53</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	<b>0.55</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	<b>0.39</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.37	<b>0.37</b>				

#### *Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	<b>5.8</b>	3.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

#### *Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00080</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00080</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	<b>0.0057</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	<b>0.0034</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.021	<b>0.024</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	<b>0.016</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.01	<b>0.011</b>				

#### *Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.054	<b>0.063</b>	3.1 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	<b>5552317</b>						
Monsteromschrijving	MM2, 04: 100-150, 05: 100-150, 10: 100-150, 11: 100-150, 12: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyses.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	34.6	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	8.4	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	32.3	<b>32.3</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	64	<b>140</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.09</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	<b>12</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	30	<b>26</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.44	<b>0.46</b>	3.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	140	<b>130</b>	2.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	<b>1.5</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	<b>30</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	71	<b>78</b>	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	490	<b>160</b>	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.31	<b>0.10</b>				
anthraceen	mg/kg ds	0.13	<b>0.043</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.61	<b>0.20</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	<b>0.063</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.33	<b>0.11</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	<b>0.05</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	<b>0.067</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<b>0.053</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.057</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	<b>0.77</b>	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.00067</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	<b>0.0035</b>	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		<b>5552318</b>						
Monsteromschrijving		MM3, 10: 50-100, 13: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	21.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	15.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	44	<b>44.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	78	<b>110</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.11</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	<b>11</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	64	<b>61</b>	1.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.96	<b>1.0</b>	6.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	340	<b>330</b>	1.1 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	<b>28</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	<b>160</b>	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	390	<b>180</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.14	<b>0.065</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.89	<b>0.41</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	<b>0.11</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	<b>0.74</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.71	<b>0.33</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.79	<b>0.37</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.41	<b>0.19</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	<b>0.25</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	<b>0.15</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	<b>0.14</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.9	<b>2.7</b>	1.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00032</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0023</b>	-	0.02	0.51	1	
<b>Legenda</b>								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	<b>201744613-Westzaan</b>						
Certificaten	<b>721884</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>				Toetsdatum: 13 december 2017 14:47		

Monsterreferentie	<b>5555982</b>						
Monsteromschrijving	M1, 03a: 60-100						

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	--------------	--------------	--------------	----	---	---

#### *Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	48.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	2.8	<b>25</b>				

#### *Droogrest*

droge stof	%	27.6	<b>27.6</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

#### *Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	310	<b>1100</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.94	<b>0.51</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	<b>71</b>	4.7 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	1400	<b>1100</b>	5.8 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.1	<b>1.1</b>	7.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	350	<b>290</b>	1.0 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5	<b>3.5</b>	2.3 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	<b>93</b>	1.4 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	500	<b>530</b>	1.2 T	140	430	720

#### *Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	720	<b>240</b>	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

#### *Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	2.4	<b>0.8</b>				
fenantreen	mg/kg ds	11	<b>3.7</b>				
anthraceen	mg/kg ds	1.7	<b>0.57</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	14	<b>4.7</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.3	<b>1.8</b>				
chryseen	mg/kg ds	5.8	<b>1.9</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.8	<b>1.3</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.3	<b>1.8</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	<b>1.3</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	<b>1.2</b>				

#### *Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	57	<b>19</b>	13 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

#### *Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	<b>0.0027</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	<b>0.0013</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	<b>0.0050</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.011	<b>0.0037</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	<b>0.0020</b>				

#### *Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.047	<b>0.016</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---



Monsterreferentie	<b>5555983</b>							
Monsteromschrijving	MM2, 02a: 120-150, 03a: 100-120, 03a: 120-150							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	80.3	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	18.8	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	27.7	<b>27.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	71	<b>89</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<b>12</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	<b>11</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	<b>0.18</b>	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	59	<b>34</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<b>1.8</b>	1.2 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	<b>29</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	<b>60</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4700	<b>1600</b>	8.2 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	83	<b>28</b>					
fenantreen	mg/kg ds	71	<b>24</b>					
anthraceen	mg/kg ds	22	<b>7.3</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	21	<b>7</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.9	<b>2.3</b>					
chryseen	mg/kg ds	7.2	<b>2.4</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	<b>0.8</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.1	<b>1.4</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	<b>0.53</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	<b>0.53</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	220	<b>74</b>	1.8 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00047</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	<b>0.0033</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		<b>5555984</b>						
Monsteromschrijving		MM3, 07a: 60-100, 07a: 100-150						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	65.1	<b>65.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	<b>180</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	<b>1.0</b>	1.7 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	<b>70</b>	1.8 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	<b>180</b>	3.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	350	<b>780</b>	1.1 I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	61	<b>130</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	1.5	<b>1.5</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	<b>2.2</b>	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.010</b>	-	0.02	0.51	1	
<b>Legenda</b>								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

Project	<b>201744613 - Westzaan</b>						
Certificaten	<b>722029</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>			Toetsdatum: 13 december 2017 14:48			

Monsterreferentie	<b>5556473</b>						
Monsteromschrijving	PB04, 04-1: 0-0						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

#### *Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	210		4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	27		1.4 S	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	33		2.2 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	180		2.8 S	65	432.5	800

#### *Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

#### *Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

#### *Sommaties aromaten*

som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	--	---	-----	------	----

#### *Vluchtige chlooralifaten*

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

#### *Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

#### *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromiform)	µg/l	< 0.2		@			630
-----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5556473:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

**BIJLAGE 4:**

## **Laboratoriumcertificaten**

GRS Milieu BV

Vrijheidweg 45  
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
Ons kenmerk : Project 720573  
Validatieref. : 720573\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BEPU-MOSV-AEZY-CMEC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam.

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 720573  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

## Monsterreferenties

**5552316** = MM1, 05: 50-100, 04: 50-100, 04: 25-50, 05: 25-50  
**5552317** = MM2, 04: 100-150, 05: 100-150, 10: 100-150, 11: 100-150, 12: 100-150  
**5552318** = MM3, 10: 50-100, 13: 100-150

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	22/11/2017	22/11/2017	22/11/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	27/11/2017	27/11/2017	27/11/2017
<b>Startdatum</b>	:	27/11/2017	27/11/2017	27/11/2017
<b>Monstercode</b>	:	5552316	5552317	5552318
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	32,3	44,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,7	34,6	21,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	8,4	15,9

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	64	78
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	23	5,6	8,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	83	30	64
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,33	0,44	0,96
S lood (Pb)	mg/kg ds	74	140	340
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,5	2,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	16	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	190	71	150

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	490	390
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,41	< 0,07	0,14
S fenantreen	mg/kg ds	0,76	0,31	0,89
S anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,13	0,23
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	0,61	1,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,63	0,19	0,71
S chryseen	mg/kg ds	0,78	0,33	0,79
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,53	0,15	0,41
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,20	0,53
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,16	0,32
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,17	0,30
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,8	2,3	5,9

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,005	< 0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,021	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,014	< 0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,010	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,054	0,010	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BEPU-MOSV-AEZY-CMEC

Ref.: 720573\_certificaat\_v1



## ANALYSECERTIFICAAT

<b>Project code</b>	: 720573
<b>Project omschrijving</b>	: 201744613-Zuideinde 83 Westzaan
<b>Opdrachtgever</b>	: GRS Milieu BV

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

<b>Uw referentie</b>	: MM1, 05: 50-100, 04: 50-100, 04: 25-50, 05: 25-50
<b>Monstercode</b>	: 5552316

#### Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

<b>Uw referentie</b>	: MM2, 04: 100-150, 05: 100-150, 10: 100-150, 11: 100-150, 12: 100-150
<b>Monstercode</b>	: 5552317

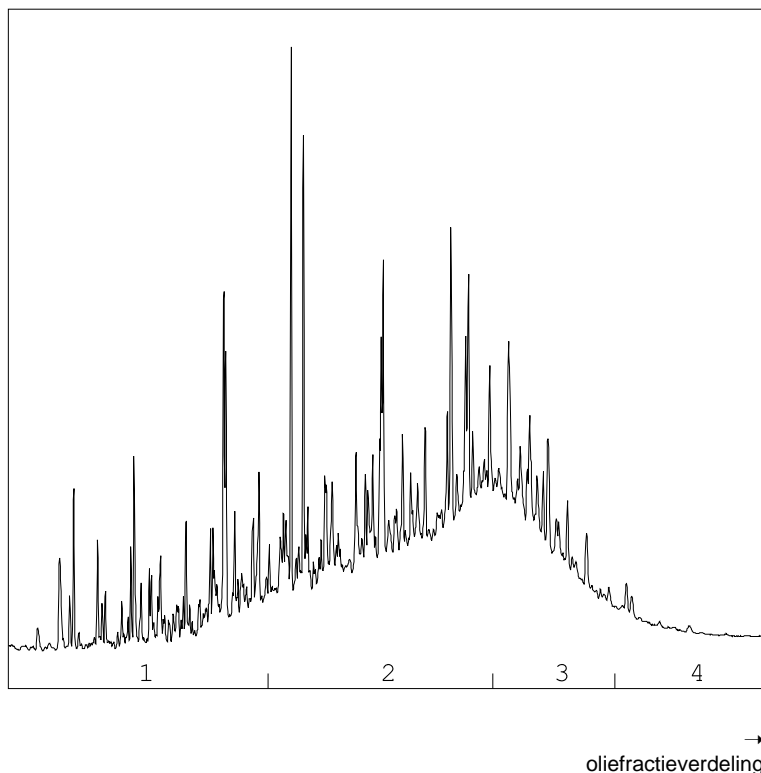
#### Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5552316  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Uw referentie** : MM1, 05: 50-100, 04: 50-100, 04: 25-50, 05: 25-50  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

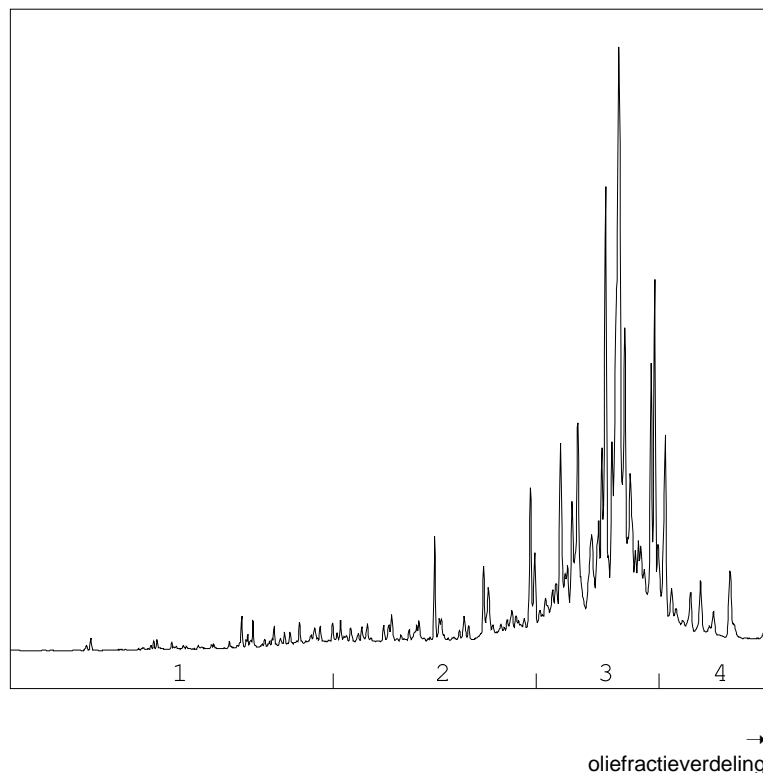
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5552317  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Uw referentie** : MM2, 04: 100-150, 05: 100-150, 10: 100-150, 11: 100-150, 12: 100-150  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	66 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

**minerale olie gehalte: 490 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

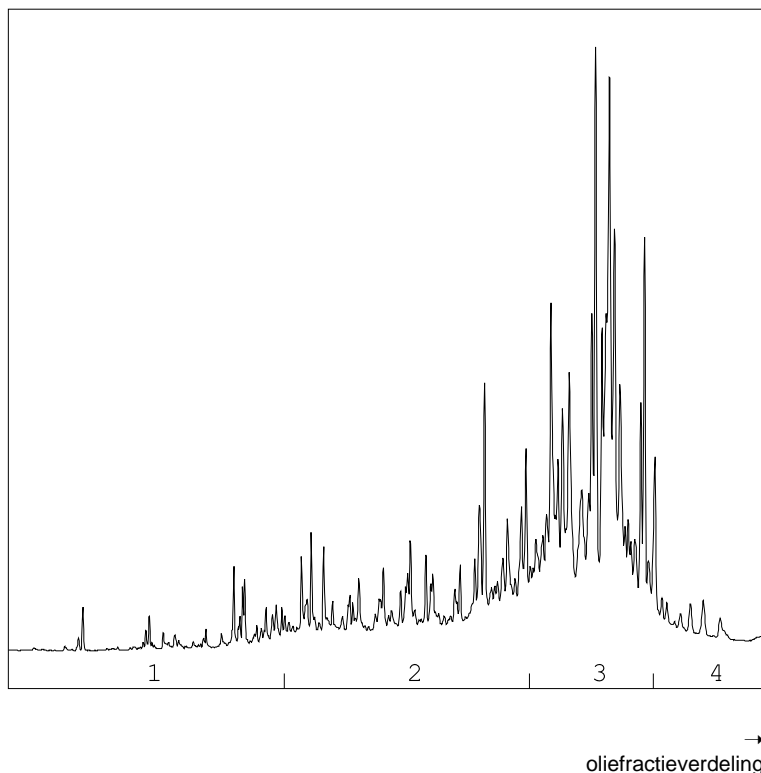
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5552318  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Uw referentie** : MM3, 10: 50-100, 13: 100-150  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 390 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 720573  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

GRS Milieu BV

Vrijheidweg 45  
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : 201744613-Westzaan  
Ons kenmerk : Project 721884  
Validatieref. : 721884\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KOUS-RYBG-WGPA-DJPN  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 december 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,

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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

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



# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 721884  
**Project omschrijving** : 201744613-Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

## Monsterreferenties

**5555982** = M1, 03a: 60-100  
**5555983** = MM2, 02a: 120-150, 03a: 100-120, 03a: 120-150  
**5555984** = MM3, 07a: 60-100, 07a: 100-150

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	30/11/2017	30/11/2017	30/11/2017
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	30/11/2017	30/11/2017	30/11/2017
<b>Startdatum</b>	:	30/11/2017	30/11/2017	30/11/2017
<b>Monstercode</b>	:	5555982	5555983	5555984
<b>Matrix</b>	:	Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	27,6	27,7	65,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	48,3	80,3	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	18,8	< 1

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	310	71	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,94	< 0,20	0,68
S kobalt (Co)	mg/kg ds	22	10	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	1400	23	37
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,1	0,24	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	350	59	120
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,5	1,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	24	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	500	98	350

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	720	4700	61
-------------------------------------	----------	-----	------	----

## Organische parameters - aromatisch

### Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	2,4	83	1,5
S fenantreen	mg/kg ds	11	71	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	1,7	22	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	14	21	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5,3	6,9	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	5,8	7,2	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,8	2,4	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	4,1	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,8	1,6	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,5	1,6	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	57	220	2,2

## Organische parameters - gehalogeneerd

### Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,008	< 0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	< 0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,015	< 0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,011	< 0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,006	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,047	0,010	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KOUS-RYBG-WGPA-DJPN

Ref.: 721884\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 721884  
**Project omschrijving** : 201744613-Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Uw referentie** : M1, 03a: 60-100  
**Monstercode** : 5555982

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

#### Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.  
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

**Uw referentie** : MM2, 02a: 120-150, 03a: 100-120, 03a: 120-150  
**Monstercode** : 5555983

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

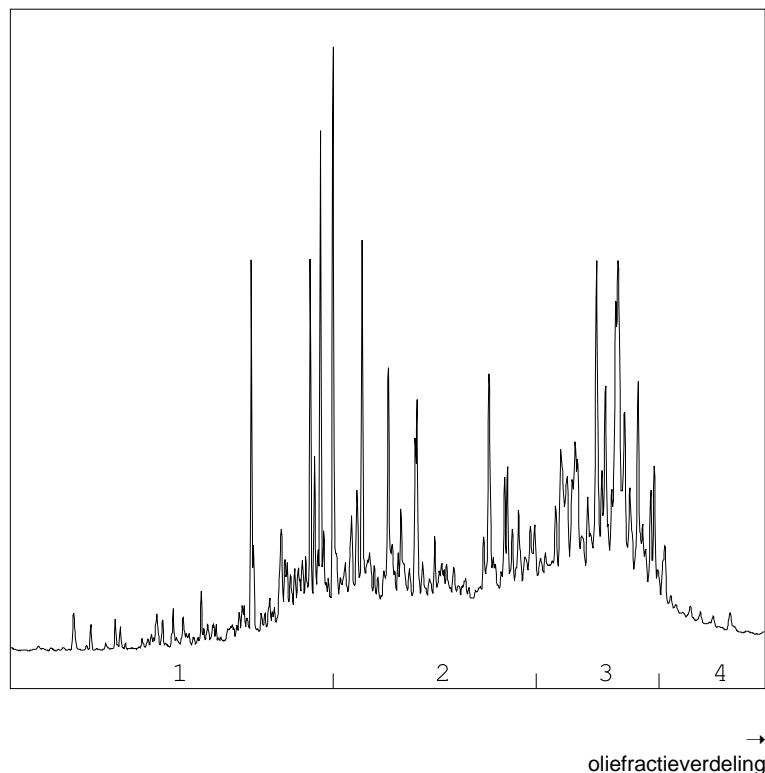
#### Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5555982  
**Project omschrijving** : 201744613-Westzaan  
**Uw referentie** : M1, 03a: 60-100  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 720 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

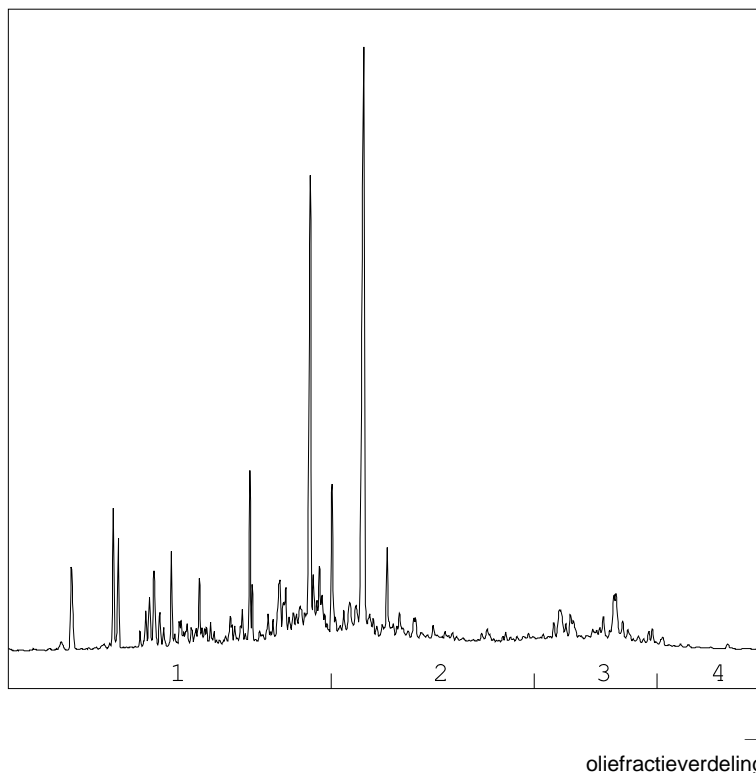
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5555983  
**Project omschrijving** : 201744613-Westzaan  
**Uw referentie** : MM2, 02a: 120-150, 03a: 100-120, 03a: 120-150  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	45 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

**minerale olie gehalte: 4700 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

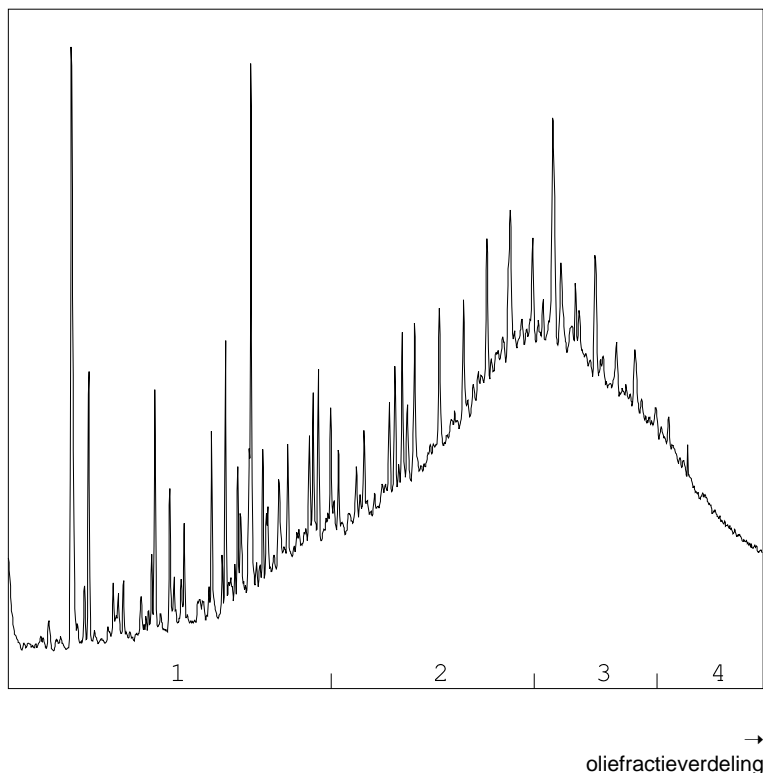
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 5555984  
**Project omschrijving** : 201744613-Westzaan  
**Uw referentie** : MM3, 07a: 60-100, 07a: 100-150  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

**minerale olie gehalte: 61 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

<b>Project code</b>	<b>: 721884</b>
<b>Project omschrijving</b>	<b>: 201744613-Westzaan</b>
<b>Opdrachtgever</b>	<b>: GRS Milieu BV</b>

### Analysemethoden in Grond (AS3000)

#### AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



GRS Milieu BV

Vrijheidweg 45  
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : 201744613 - Westzaan  
Ons kenmerk : Project 722029  
Validatieref. : 722029\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: WLWU-EBME-KRAL-UWNX  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 december 2017

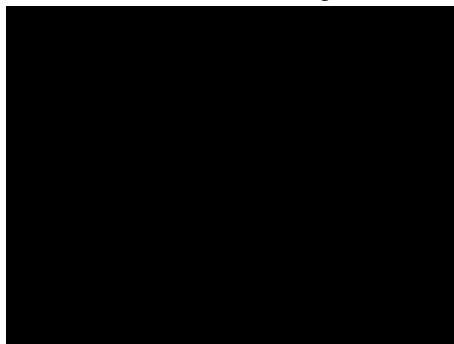
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 722029  
**Project omschrijving** : 201744613 - Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

**Monsterreferenties**  
**5556473** = PB04, 04-1: 0-0

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/11/2017  
**Ontvangstdatum opdracht** : 01/12/2017  
**Startdatum** : 01/12/2017  
**Monstercode** : 5556473  
**Matrix** : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	27
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,1
S nikkel (Ni)	µg/l	33
S zink (Zn)	µg/l	180

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

## Organische parameters - aromatisch

*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

## Organische parameters - gehalogeneerd

*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WLWU-EBME-KRAL-UWNX

Ref.: 722029\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code	:	722029
Project omschrijving	:	201744613 - Westzaan
Opdrachtgever	:	GRS Milieu BV

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

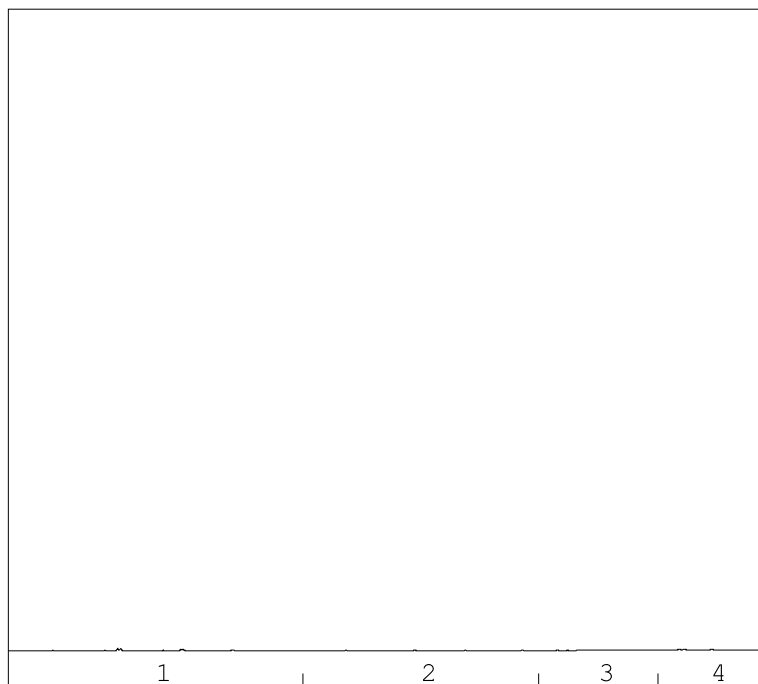
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5556473  
Project omschrijving : 201744613 - Westzaan  
Uw referentie : PB04, 04-1: 0-0  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

<b>Project code</b>	<b>: 722029</b>
<b>Project omschrijving</b>	<b>: 201744613 - Westzaan</b>
<b>Opdrachtgever</b>	<b>: GRS Milieu BV</b>

### Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

#### AS3000

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

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

GRS Milieu BV

Vrijheidweg 45  
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
Ons kenmerk : Project 726270  
Validatieref. : 726270\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: KBMH-OTJM-YTEZ-IRFS  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2017

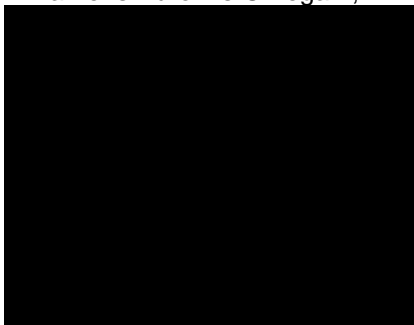
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

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



# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 726270  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

**Monstercode** : 5567573  
**Uw referentie** : MMas, 01: 25-40, 02: 25-40, 03: 25-40, 06: 20-50  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/11/2017

## Asbestonderzoek

**Initialen analist** : M.A.  
**Datum geanalyseerd** : 18-12-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 1520 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 1085 g  
**Percentage droogrest** : 71,4 m/m %  
**Type zieving** : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	650,6	64,6	4,3	0,66	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	53,1	5,3	23,4	44,07	0	0,0
1-2 mm	64,9	6,4	57,5	88,60	0	0,0
2-4 mm	74,5	7,4	74,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	82,1	8,2	82,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	81,5	8,1	81,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>1006,7</b>	<b>100,0</b>	<b>323,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

**Aangetroffen type asbest** : Geen  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

<b>Project code</b>	: 726270
<b>Project omschrijving</b>	: 201744613-Zuideinde 83 Westzaan
<b>Opdrachtgever</b>	: GRS Milieu BV

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

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

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

<b>Uw referentie</b>	: MMas, 01: 25-40, 02: 25-40, 03: 25-40, 06: 20-50
<b>Monstercode</b>	: 5567573

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 726270  
**Project omschrijving** : 201744613-Zuideinde 83 Westzaan  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

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

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

GRS Milieu BV

Vrijheidweg 45  
1521 RP WORMERVEER

Uw kenmerk : 201644613 - Zuideinde 83 Westzaan (asf)  
Ons kenmerk : Project 726421  
Validatieref. : 726421\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XPAA-TKKR-DCMG-PFAX  
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 december 2017

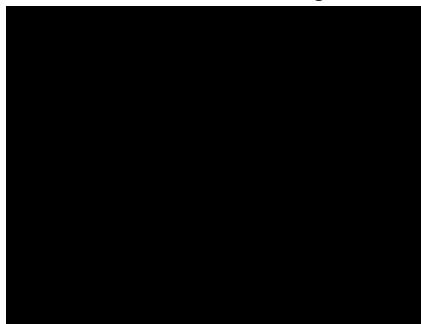
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

T +31-(0)20-597 66 80  
F +31-(0)20-597 66 89  
CSOmegam@eurofins.com  
www.omegam.nl

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 726421  
Project omschrijving : 201644613 - Zuideinde 83 Westzaan (asf)  
Opdrachtgever : GRS Milieu BV

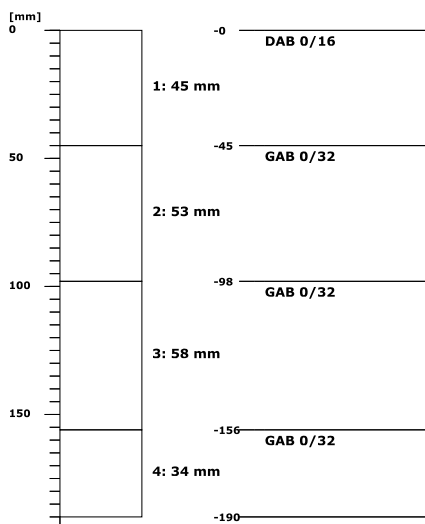
Monsterreferenties  
5568021 = MMasf

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2017  
Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2017  
Startdatum : 15/12/2017  
Monstercode : 5568021  
Matrix : Wegenmat.

## Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectorrmethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

### Boring: MMasf



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 726421  
**Project omschrijving** : 201644613 - Zuideinde 83 Westzaan (asf)  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

---

---

**Afkortingen Constructieopbouw**

---

---

BRAC	Breek Asphalt Cement
DAB	Dicht Asphalt Beton
GAB	Grind Asphalt Beton
OAB	Open Asphalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asphaltbeton
STAB	Steenslag Asphalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asphalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asphaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 726421  
**Project omschrijving** : 201644613 - Zuideinde 83 Westzaan (asf)  
**Opdrachtgever** : GRS Milieu BV

---

### **Analysemethoden in Wegenmat.**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2  
(Detectormethode) (77.2)  
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

---

## **BIJLAGE 5:**

### **Toelichting op toetsing**

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

#### De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

#### Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

<b>Gebruikte terminologie</b>	<b>Analyse resultaat</b>
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde $<$ gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) $<$ gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie $>$ interventiewaarde

## **BIJLAGE 6:**

### **Betrouwbaarheid onderzoek**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

GRS Milieu is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

# BIJLAGE 3 – QUICKSCAN ECOLOGIE

# Zuideinde 83 te Westzaan



G&G-advies QS2022-063



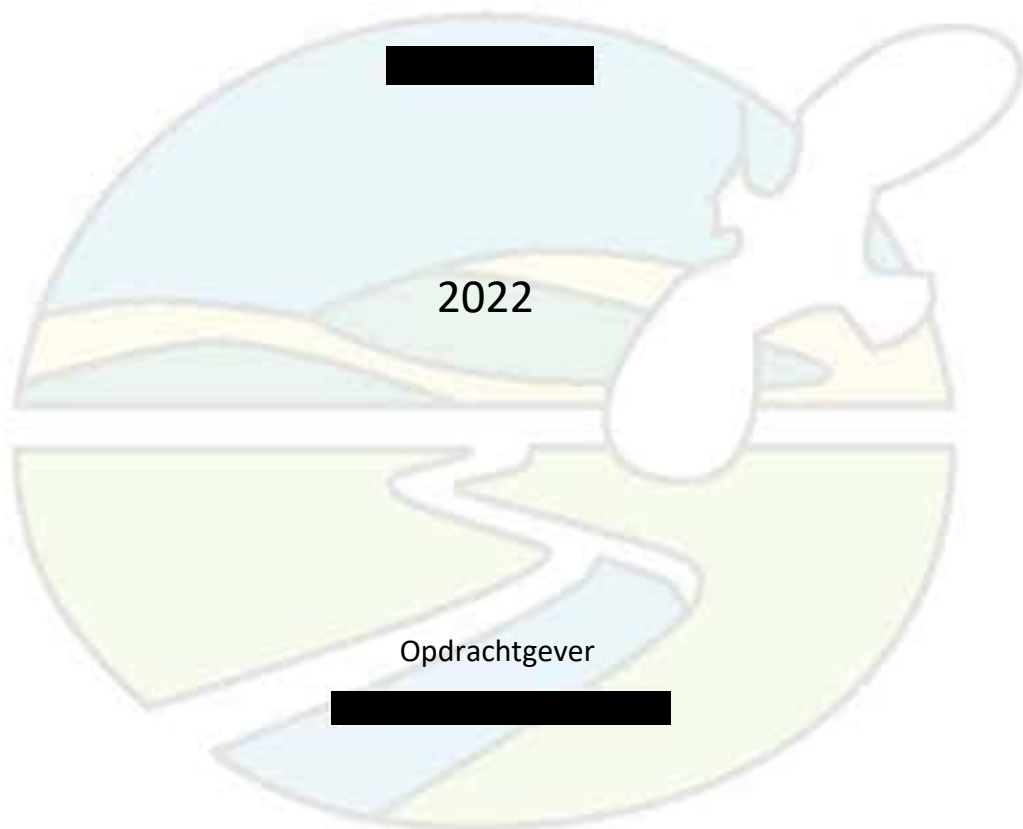
**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau





# Zuideinde 83 te Westzaan

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving



**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

G&G-advies QS2022-063

<b>Datum</b>	17 maart 2022
<b>Versie</b>	V1

Gecontroleerd door: [REDACTED]

*De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.*



**Van der Goes en Groot**  
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

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

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding voor het onderzoek .....	5
1.2	Doel van het onderzoek.....	6
1.3	Het plangebied.....	6
1.4	Werkzaamheden.....	6
1.5	Leeswijzer .....	7
<b>2</b>	<b>Methode</b>	<b>8</b>
2.1	Soorten .....	8
2.2	Gebieden.....	9
<b>3</b>	<b>Beschermde soorten Wnb</b>	<b>10</b>
3.1	Beschrijving aanwezige biotopen .....	10
3.2	Beschermde soorten.....	12
3.2.1	Planten .....	12
3.2.2	Vissen .....	12
3.2.3	Amfibieën .....	12
3.2.4	Vogels .....	13
3.2.5	Grondgebonden zoogdieren .....	16
3.2.6	Vleermuizen .....	17
3.2.7	Overige fauna .....	19
3.3	Conclusie beschermde soorten .....	20
<b>4</b>	<b>Effectbeoordeling en maatregelen</b>	<b>21</b>
4.1	Vogels.....	21
4.2	Grondgebonden zoogdieren.....	22
4.3	Vleermuizen .....	22
4.4	Conclusie effectbeoordeling.....	23
<b>5</b>	<b>Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving</b>	<b>24</b>
5.1	Natura 2000 .....	24
5.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN) .....	24
5.3	Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) .....	24
5.4	Houtopstanden .....	26
5.5	Overige relevante wetgeving.....	26

5.6	Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving .....	26
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>27</b>
6.1	Beschermde soorten Wnb .....	27
6.2	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving .....	28
6.3	Zorgplicht .....	28
6.4	Aanbevelingen ter bevordering van natuur .....	29
<b>7</b>	<b>Aanbevolen en geraadpleegde literatuur</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>32</b>



# 1

## Inleiding

### 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een locatie aan de Zuideinde 83 te Westzaan herin te richten. Westzaan ligt in de gemeente Zaanstad in de provincie Noord-Holland. De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en er komt nieuwbouw voor in de plaats.

Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabijgelegen beschermde gebieden.

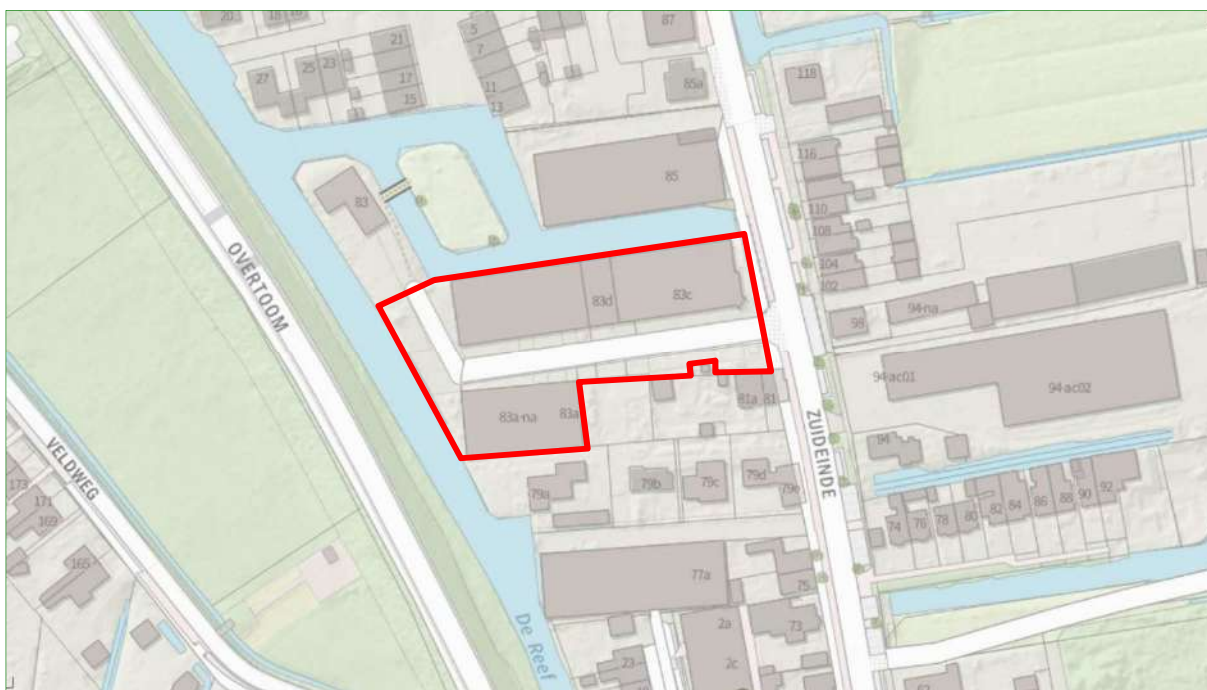
In opdracht van [REDACTED] heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

**Figuur 1.**

De ligging van het plangebied (rood omlijnd).



## 1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

## 1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Het plangebied is gelegen in de lintbebouwing van Westzaan, ten oosten ligt landelijk gebied met weilanden en ten westen een gevarieerd landschap met weides en een industriegebied. Direct ten westen van het plangebied lopen een vaart en een dijkweg.

Vierhonderd meter ten noorden van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Polder Westzaan.

## 1.4 Werkzaamheden

De voorgenomen ontwikkelingen zijn het slopen van twee loodsen inclusief de bedrijfsruimte aan de straatzijde. Op de vrijgekomen grond zullen veertien woningen worden gerealiseerd, zie kaartje volgende pagina.

In het plangebied staat één boom die gekapt dient te worden. Het voornemen is om het overige groen (struiken) ook te rooien. De woning en tuin van huisnummer 83 behoort niet tot het plangebied en zal niet worden veranderd.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit de sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, (zware) constructiewerkzaamheden, het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem of de oevers en/of het opbrengen van grond, het kappen en rooien van struiken en/of bomen.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen, verandering van microklimaat of licht, verstoring optreden van (beschermde) soorten.



## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen die aanwezig zijn in het plangebied beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.



*Impressie van de situatie na de sloop en nieuwbouw binnen het plangebied.*

**2****Methode**

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

**2.1 Soorten****Bronnenstudie**

Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF) is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde (vogel-) soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen of naar soorten die niet provinciaal zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar (2012-2022).

Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld foeragerend, overwinterend, trekkend, overvliegend of verblijvend). Ook is gekeken naar de onderzoeksinspanning en de (verwachte) volledigheid van de waarnemingen en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is.

Er is in de NDFF niet gericht gezocht naar vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten, provinciaal vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen. Met vogels die geen jaarrond beschermd nest hebben moet, in algemene zin, wél rekening gehouden worden (zie ook §3.2.4). Potenties voor vrijgestelde soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die mogelijk voorkomen in het plangebied, worden kort genoemd. Voor deze soorten geldt, net als voor alle andere soorten, onverminderd de zorgplicht welke wordt besproken in de conclusies en de bijlage m.b.t. de wetgeving.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

### Potentiebeoordeling

Het plangebied is op 3 maart 2022 bezocht om enerzijds de aanwezig en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Bij het veldbezoek is voor de potentiebeoordeling tevens gericht gezocht naar verblijfssporen zoals keutels, plukresten en braakballen. Daarnaast zijn bijvoorbeeld eventueel aanwezige materialen gekeurd en zijn eventueel aanwezige spleten en holtes, zover mogelijk, oppervlakkig geïnspecteerd.

→ <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>

Naast de aandacht voor beschermde waarden, is ook gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§0) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

### Verwerking

Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen, een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

## 2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van (Europees) beschermde gebieden (Natura 2000), zie:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

Noord-Holland: <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=nbp>

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

## 3

**Beschermde soorten Wnb**

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van het NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veldbezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

**3.1 Beschrijving aanwezige biotopen****Bebouwing**

De bebouwing bestaat uit twee loodsen met metalen golfplaten op de wanden en daken en met rolluiken. De loodsen zijn niet verwarmd en hebben enkele muren/wanden met aan de binnenzijde externe glaswolisolatie. Tussen de daken en de golfplaten aan de wanden zijn gaten te vinden. Op de daken van de loodsen zijn enkele ontluchtingspijpen te vinden.



*Impressie van de aanwezige bebouwing.*



Aan de voorkant van de noordelijke loods bevindt zich een kantoorruimte van ongeveer 3 meter hoog. Dit gebouw heeft bakstenen wanden en een spouwmuur met enkele spouwopeningen. De bovenkant is afgezet met gevelbeplating en een plat dak.

#### **Boschages**

Op het terrein staat één solitaire meerstammige boom tegen de gevel van een van de loodsen. In de boom zijn geen nesten, holtes of spleten waargenomen. Verspreid over het terrein staan diverse struiken en boschages, aan de straatzijde is een kantoorruimte met onder andere buxusstruiken en laurier. In de zuidoosthoek van het plangebied staat een grote bramenstruik.

#### **Wateren en oevers**

Aan de westkant van het gebied loopt een relatief diepe vaart van 10 meter breed, die ter hoogte van het plangebied voorzien is van oeverbeschoeiing. De vaart staat in directe verbinding met het Natura2000-gebied.



*Begroeiing en water rond het plangebied.*

## 3.2 Beschermde soorten

### 3.2.1 Planten

#### Aangetroffen soorten

In het verleden is de Wilde ridderspoor waargenomen in de omgeving van het plangebied (NDFF 2012-2022). De soort is niet in het plangebied zelf waargenomen.

De waarneming van de Wilde ridderspoor in de omgeving van het plangebied betreft niet wilde exemplaren die ver buiten hun normale verspreidingsgebied groeien. Het is waarschijnlijk dat zaden van de soort zijn meegebracht met scheepvaart door het Noordzeekanaal of bij aanvoer van (kalkhoudend) zand bij realisatie van het industriegebied.

#### Potentie plangebied

In het plangebied wordt geen beschermde (muur)flora verwacht. Het plangebied is te sterk verhard, wordt te intensief beheerd en is te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten.

Aan de hand van de eisen van omgevingsfactoren voor de vastgestelde beschermde planten in de omgeving van het plangebied, wordt niet verwacht dat de genoemde planten of andere beschermde flora in het plangebied voorkomen.

### 3.2.2 Vissen

Omdat in het plangebied zelf geen water aanwezig is, kunnen hier geen (beschermde) vissoorten voorkomen.

#### Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2012-2022).

#### Potentie plangebied

In en rond het plangebied is geen potentie voor beschermde vissoorten aanwezig.

### 3.2.3 Amfibieën

#### Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek verschillende beschermde, vrijgestelde amfibieën waargenomen, zoals Bruine Kikker, Meerkikker en Kleine Watersalamander (NDFF 2012-2022).

De Rugstreeppad is bekend van de omgeving van het plangebied, de soort werd op 420 meter afstand van het plangebied vastgesteld (NDFF 2012-2022). De Rugstreeppad is een beschermde soort die wordt genoemd als soort beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

→ [www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten](http://www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten)





**Potentie plangebied**

In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. In het plangebied is wél (marginaal) geschikt landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander en Bruine kikker. De dieren kunnen wegkruipen onder opgeslagen materialen, stronken en takken of in verlaten muizenholen en dergelijke. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.

**-Rugstreeppad**

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreeppad, ondanks dat de soort in het verleden in de omgeving werd aangetroffen. In het plangebied ligt geen onbeschaduwde, geïsoleerde, ondiepe water met lage omliggende vegetatie dat door de dieren kan worden gebruikt voor voortplanting. Tevens zijn de aanwezige oevers van de wateren aan de rand van het plangebied te steil en te zwaar en dicht begroeid.

Als in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden of zand wordt opgebracht, is het niet te verwachten dat Rugstreeppadden het gebied kunnen intrekken. Het plangebied is te veel geïsoleerd door dichte bebouwing, brede watergangen en/of wegen en de soort moet daarom te veel ongunstig biotoop passeren om het plangebied te bereiken.

**3.2.4 Vogels**

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde 'categorie 5-soorten' (zie verder Bijlage 1.2.5).

**Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten**

Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Ekster (cat. 5), Merel, Kauw, Houtduif, Koolmees (cat. 5); Spreeuw (cat. 5), Pimpelmees (cat. 5), Winterkoning, Waterhoen, Meerkoet, Aalscholver en Fuut.

**Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten**

In het plangebied kunnen enkele algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Merel, Houtduif, Winterkoning of Heggenmus. Tijdens het veldbezoek zijn alarmerende Kauwen waargenomen die broeden in de ontluichtingspijp(en) van de loodsen.

In het water langs het plangebied broeden mogelijk water- en moerasvogels zoals Meerkoet en Wilde eend.

Het is mogelijk dat in en rondom de bebouwing en/of de bosschages categorie 5-soorten broeden als Ekster, Spreeuw, Zwarte roodstaart, Zwarte kraai, Kool- of Pimpelmees.

#### **Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten**

Tijdens het veldbezoek werden drie zingende Huismussen (cat. 2) waargenomen in een braamstruik in het plangebied en op de bebouwing ten zuiden van het plangebied. Deze vogels maakten deel uit van een grotere groep van ca. 15 Huismussen.

In de omgeving van het plangebied is daarnaast in het verleden Gierzwaluw (cat. 2) vastgesteld, en zijn broedplaatsen van Slechtvalk (cat. 3) en Buizerd (cat. 4) nabij het plangebied bekend (NDDF 2012-2022, VAN DER KNAAP 2021).



*Tijdens het veldbezoek werden alarmerende Kauwen aangetroffen, die een nest aan het maken waren in één van de ontluhtingspijpen.*



*In een aanwezige braamstruik waren Huismussen aanwezig.*

In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast in het verleden Blauwe reiger (cat. 5); Grote bonte specht; Grote gele kwikstaart (cat. 3), Kerkuil (cat. 3), Ooievaar (cat. 3), Havik (cat. 4) en Sperwer (cat. 4), vastgesteld. Deze soorten hebben echter geen aantoonbare binding met het plangebied. De meeste bekende waarnemingen betreffen overvliegende (trek)vogels of deze soorten hebben gebroed in andere biotopen zoals bebouwing en bos in de omgeving (NDFF 2012-2022). De soorten broeden niet in de directe omgeving van het plangebied.

#### **Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten**

Omdat geen (geschikte) bebouwing en bomen aanwezig zijn en geen sporen of nesten werden waargenomen, wordt uitgesloten dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied.

In de braamstruik ten zuidoosten van het plangebied waren Huismussen aanwezig. Deze soort broedt naar alle waarschijnlijk in de bebouwing nabij het plangebied en gebruikt daar aanwezige dakpandaken. De potentiële nestplaatsen voor de Huismus bevinden zich met name onder de dakpannen aan de noordzijde van de bebouwing. Het is mogelijk dat de braamstruik een 'essentieel' onderdeel vormt van het leefgebied van de nabij broedende Huismussen.



*De waargenomen Huismussen broeden waarschijnlijk in de naastgelegen woning(en).*





*Op het terrein zijn veel huisdieren aanwezig, wat het minder aantrekkelijk maakt voor marterachtigen en muizen.*

Gierzwaluwen gebruiken vooral gebouwen in de binnenstad om in te nestelen. De Gierzwaluw nestelt graag onder dakpannen en dakranden, loodslabben of in houten daklijsten. Gebouwen met golfplaten daken zonder speciale kasten of holtes zijn niet geschikt voor de soort.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Sperwer. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soort.

### 3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

#### Aangetroffen soorten

In en direct rondom het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde zoogdieren waargenomen (NDFF 2012-2022). Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied molshopen aangetroffen. Deze soort is niet beschermd onder de Wnb.

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Waterspitsmuis, Noordse woelmuis en Hermelijn waargenomen (NDFF 2012-2022). De Waterspitsmuis en Hermelijn zijn beschermde soorten die worden genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1). De Noordse woelmuis is beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Vrijwel alle waarnemingen van de beschreven soorten werden in Natura 2000-gebied "Polder Westzaan" gedaan (NDFF 2012-2022). Van de Noordse woelmuis en Waterspitsmuis betreffen alle

waarnemingen resten die zijn gevonden bij braakballenonderzoek (NDFF 2012-2022), op 1,5 kilometer afstand van het plangebied.

#### **Potentie plangebied**

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis. De benodigde levensvoorwaarden zijn hiervoor niet aanwezig. Het terrein is te droog en een vochtige kruidenrijke oevervegetatie nabij schoon en helder water ontbreekt.

De Hermelijn wordt niet in het plangebied verwacht. De aanwezige bebouwing biedt geen geschikte en bereikbare openingen met daarachter rustige ruimtes voor schuilplaatsen. Tijdens het veldbezoek werden geen sporen gevonden en de soort is nooit in de directe omgeving van het plangebied waargenomen. Ook ontbreekt gunstig jachtgebied met veel prooidieren en dekking in de over het algemeen vrij kale omgeving van het plangebied. Tevens zijn rond de bebouwing vaak mensen (en huisdieren) aanwezig zodat noodzakelijke rust voor de dieren ontbreekt.

Het is wel mogelijk dat incidenteel kleine marterachtigen die elders verblijven, in het plangebied voorkomen. Gezien de grootte en geschiktheid betreft het geen essentieel deel van hun leefgebied. In de omgeving van het plangebied is bovendien veel meer geschikt biotoop aanwezig.

### **3.2.6 Vleermuizen**

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen. Een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

#### **Aangetroffen vleermuizen**

In de omgeving van het plangebied zijn vijf soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2012-2022). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis en Rosse vleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Van de Meervleermuis is een kraamkolonie bekend op zo'n 500 meter van het plangebied. Bij de waarneming, uit 2015, betrof deze kolonie minimaal 149 exemplaren. Van de andere waargenomen vleermuizen zijn geen kraamkolonies nabij het plangebied bekend.

Van de Gewone dwergvleermuis zijn meerdere baltsende dieren waargenomen op zo'n 400 meter van het plangebied.



*Tussen de dakrand en de golfplaten wand zijn wel over de gehele lengte spleten aanwezig, maar vanwege glad oppervlakte en extreem microklimaat (heet overdag, koud 's nachts) is dit zeer onaantrekkelijk als verblijf*

### **Potentie verblijfplaatsen**

Als potentie voor verblijfplaatsen niet is uit te sluiten dan dient gericht nachtelijk onderzoek plaats te vinden om eventuele precieze verblijfloccaties vast te stellen. De bekende waarnemingen (bijvoorbeeld uit de NDFF) zijn niet volledig en geven daarom geen uitsluitel en tijdens de quickscan zijn achterliggende holtes die kunnen dienen als verblijfplaats, niet verder te inspecteren of te onderzoeken. Tevens is gebruik door vleermuizen in het verleden hiermee niet uit te sluiten.



*Vanwege de lage positie van de spouwgapen zijn deze niet geschikt als invliegmogelijkheid voor vleermuizen. De aanwezige spinnenwebben wijzen er ook op dat geen passage door dieren plaatsvindt.*



In het plangebied kunnen geen vleermuizen verblijven omdat geen geschikte holtes of spleten werden waargenomen in de aanwezige bebouwing. De wanden van golfplaten bieden geen geschikte holtes, omdat deze glad zijn waardoor de vleermuizen zich niet goed vast kunnen houden. Tevens zorgen de golfplaten voor een extreem en niet gebufferd microklimaat wat de holtes ook ongeschikt maakt als verblijf.

De spouwgangen in de kantoorruimte zijn niet geschikt als invliegmogelijkheid voor vleermuizen. Recent gebruik is niet verwacht vanwege vuil en oude spinnenwebben voor de ingang. Tevens liggen de gaten te laag om in-/uit te vliegen. De bebouwing is laag en de hoogste spouwgangen zitten op ca. 1,70m boven maaiveld.

#### **Potentie foerageergebied**

Het plangebied is geschikt voor foeragerende vleermuizen. De aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken. Potentie vliegroute

#### **Potentie vliegroute**

De watergang en aanliggende dijk aan de achterzijde van het plangebied kan als onderdeel van een langere landschapslijn onderdeel uitmaken van een vliegroute van vleermuizen, specifiek de Meervleermuis, waarvan in de omgeving een kraamkolonie bekend is.

### **3.2.7 Overige fauna**

#### **Aangetroffen soorten**

Er zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde soorten in of rond het plangebied (NDFF 2011-2021). Tijdens het veldbezoek werden dergelijke soorten ook niet waargenomen.

#### **Potentie plangebied**

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor overige beschermde diersoorten in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

### 3.3 Conclusie beschermde soorten

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijk (incidentele) aanwezigheid en gebruik als essentieel leefgebied (zoals bijvoorbeeld vaste verblijfplaatsen).

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

**Tabel 1.**

*Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2), mogelijk (incidenteel) voorkomende beschermde, niet vrijgestelde soorten in het plangebied (kolom 3) en verwachte voorkomen van essentieel leefgebied van beschermde, niet vrijgestelde soorten binnen het plangebied (kolom 4).*

*\*=alleen incidenteel voorkomend verwacht*

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)	Mogelijk (incidenteel*) aanwezig in plangebied	Mogelijk essentieel leefgebied binnen het plangebied aanwezig
<b>Planten</b>	ja	nee	nee
<b>Vissen</b>	nee	nee	nee
<b>Amfibieën</b>	ja	nee	nee
<b>Broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten</b>	ja	ja	ja
<b>Broedvogels met jaarrond beschermde nesten</b>	ja	ja*	ja
<b>Grondgebonden zoogdieren</b>	ja	ja*	nee
<b>Vleermuizen: verblijfplaats</b>	ja	nee	nee
<b>Vleermuizen: foerageergebied</b>	ja	ja	nee
<b>Vleermuizen: vliegroute</b>	ja	ja	nee
<b>Overige beschermde fauna</b>	nee	nee	nee

## 4

**Effectbeoordeling en maatregelen**

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

**4.1 Vogels**

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen, het slopen of renoveren van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

**Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten**

Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

**‘Categorie 5’-soorten**

Gezien de aanwezige biotopen in de nabijheid van het plangebied zullen de (mogelijk) aanwezige vogelsoorten die genoemd worden als ‘categorie 5’-soort (Ekster, Spreeuw, Koolmees, Pimpelmees, Zwarte Roodstaart, Zwarte Kraai) kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied. Er gelden geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarrond beschermde status van nesten van deze soorten rechtvaardigen. Overigens geldt ook voor deze soorten

dat activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats moeten vinden.

#### **Soorten met jaarrond beschermde nesten**

Langs de zuid(oost)elijke rand van het plangebied bevindt zich een grote braamstruik, welke direct naast een kolonie van Huismussen is gelegen. De braamstruik maakt mogelijk een essentieel deel uit van het leefgebied van deze Huismussen. Indien de braamstruik gerooid gaat worden dient eerst aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mate van gebruik en eventuele uitwijkmogelijkheden.

## **4.2 Grondgebonden zoogdieren**

Voor incidenteel aanwezige kleine marterachtigen wordt geen belangrijk negatief effect verwacht vanwege de geringe grootte van het plangebied en de ruime aanwezigheid vergelijkbaar en beter biotoop in de naaste omgeving. Het plangebied biedt onder andere vanwege deze redenen geen essentieel leefgebied voor kleine marterachtigen en de dieren kunnen gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

## **4.3 Vleermuizen**

#### **Foerageergebied**

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

Na realisatie van de plannen zal vanwege de ontwikkelde begroeiing en gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het terrein beter geschikt worden voor foeragerende vleermuizen.

#### **Vliegroutes**

Het plangebied kan gebruikt worden als (klein) onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. Vooral tijdens de aanlegfase zijn veranderingen aan de orde. De aard van het plangebied zal echter niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht.

Het is hierbij wel van groot belang dat bij het realiseren van de nieuwbouw en het ontwerp daarvan de betrokken watergang niet direct wordt aangelicht of verlicht met nieuwe lampen.

## 4.4 Conclusie effectbeoordeling

Indien er gewerkt gaat worden aan of nabij de braamstruik langs het zuidelijk deel van het plangebied, zijn negatieve effecten van de plannen op leefgebied van de Huismus niet uit te sluiten.

Er is mogelijk vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soort. In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoeken vermeld.

Indien de braamstruik intact wordt gelaten en geheel buiten het plangebied valt, worden geen (significante) effecten verwacht en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Met het in acht nemen van besproken aanbevelingen, beperkingen en restricties in §4.1 t/m §4.3 worden verder geen belangrijke negatieve effecten verwacht voor beschermde soorten bij uitvoer van de plannen. Er dient altijd rekening te worden gehouden met de zorgplicht (zie §6.3).

**Tabel 2.**  
*Optimale periode voor  
uit te voeren vervolgonderzoek*

Soort/Soortgroep	Optimale periode	Aantal bezoeken
Huisumus-leefgebied	april – half mei	2

## 5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

### 5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op 700 meter afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Polder Westzaan (zie Figuur 2). Gezien de grote afstand, afscherming (groengebied/stedelijk) en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

### 5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingzones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 2). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN-gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

### 5.3 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming in Noord-Holland voor gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde



zijn. Het BPL is beschreven in kernkwaliteiten per deelgebied. De voormalige beschermingsregimes Bufferzones, Aardkundig Monument en Weidevogelleefgebied zijn geborgd in de kernkwaliteiten. Het plangebied ligt op 700 meter afstand van Bijzonder Provinciaal Landschap 'Polder Westzaan en omgeving' (zie Figuur 2).

De bescherming van gebieden als Bijzonder Provinciaal Landschap is over het algemeen een planologische bescherming die alleen geldt voor ingrepen binnen de gebieden. 'Externe werking' op deze gebieden hoeft niet getoetst te worden. Wel dient te worden bekeken of een plan valt onder 'een goede ruimtelijke ordening'. De vraag is daarbij of de locatie wel de beste is voor deze bestemming (ook met het oog op natuurwaarden) en of de gevolgen van het plan de kernkwaliteiten van het nabijgelegen BPL niet in betekenende mate aantasten. In het geval van het beschreven project wordt op grond van locatie, aard van het werk en afscherming geen belangrijke invloed verwacht op het BPL.

**Figuur 2.**

*Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebied, beschermde Weidevogelleefgebieden / BPL, natuurverbindingen en het NNN.*



## **5.4 Houtopstanden**

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de kap van de bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

## **5.5 Overige relevante wetgeving**

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

## **5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving**

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Aanbevolen wordt een analyse uit te voeren van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Als deze depositie boven 0,00 mol/ha/jaar komt bestaat een vergunningsplicht.

## 6 Conclusies

### 6.1 Beschermde soorten Wnb

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- ♣ In het plangebied komen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voor. Voor de aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het plangebied komt (mogelijk) essentieel leefgebied van Huismus voor. Indien gewerkt gaat worden aan een aanwezige braamstruik, kunnen negatieve effecten door de werkzaamheden niet uitgesloten worden en is onderzoek naar deze vaste rustplaatsen van deze vogelsoort noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens vervolgonderzoek volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ Indien het essentiële leefgebied tijdens en na de werkzaamheden intact wordt gehouden, en de braamstruik buiten het plangebied wordt gelaten, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.
- ♣ Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Sperwer), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.
- ♣ Voor incidenteel aanwezige kleine marterachtigen wordt geen belangrijk negatief effect verwacht vanwege de grootte van het plangebied en de ruime aanwezigheid vergelijkbaar en beter biotoop in de naaste omgeving. De dieren kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor kleine marterachtigen.

- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.
- ♣ Het plangebied kan gebruikt worden als (klein) onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. Vooral tijdens de aanlegfase zijn veranderingen aan de orde. De aard van het plangebied zal echter tijdens de aanleg maar ook later niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht. Het is wel van groot belang dat bij het realiseren van de nieuwbouw de betrokken watergang niet direct wordt aangelicht met nieuwe lampen of verlichting.

## 6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

- ♣ Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is buiten indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving dan die beschreven in hoofdstuk 3 en 4 aan de orde is bij uitvoering van de plannen.
- ♣ Gezien de toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde 'Aerius'-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Noord-Holland.

## 6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Buiten de braamstruik langs de zuidooststrand van het plangebied kan de aanwezige bebouwing, vegetatie of bodemmateriaal gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- ♣ Ontzie groen en groenvoorzieningen zoveel als mogelijk tijdens de werkzaamheden en bij het (tijdelijk) opslaan van machines en materialen. Gebruik zo klein mogelijke werkbreedtes en gebruik eventuele bouwwegen zowel voor aanvoer als afvoer.
- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna

wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.

- ♣ Het verwijderen van groen kan zoveel mogelijk beperkt worden of na de werkzaamheden kan nieuw groen aangeplant worden op dezelfde locaties als waar groen verwijderd wordt. Houdt bij werkzaamheden rondom groenvoorzieningen een zo smal mogelijke werkbreedte aan.
- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zoveel mogelijk van bestaande paden gebruik gemaakt worden, of kunnen nieuw gecreëerde paden herhaaldelijk worden gebruikt om insporing en potentiële verstoring te beperken.
- ♣ Bij de sloop- en bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

## 6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Er zijn veel goede websites beschikbaar met tips en informatie over groen bouwen en het natuurlijk inrichten van tuinen.

→ <https://www.checklistgroenbouwen.nl/>

Als aanvulling worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

- ♣ Het verbreden van wateren rondom planpercelen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers.
- ♣ Het plaatsen van vleermuiskasten of geschikt maken of openhouden van spouwmuren van nieuwbouw voor vleermuizen.
- ♣ Plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen d.m.v. speciale dakpannen, vogelvides of inmetzelstenen.
- ♣ Het plaatsen van zogenaamde 'insectenhôtels' aan de muren van de bebouwing, in tuinen of in bestaande of aan te planten groenstructuren.
- ♣ Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals meidoorn, Wilde liguster, Klimop en Sleedoorn die insecten, vogels en vlinders kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, muizen en vleermuizen.
- ♣ Indien bij de inrichting van het plangebied ook gemetselde muren gerealiseerd worden kunnen hierbij speciale materialen toegepast worden die veel sneller dan gebruikelijk een groeiplaats bieden voor muurplanten.

## 7

**Aanbevolen en geraadpleegde literatuur**

- BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels*. Schuyt & Co., Haarlem.
- BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika*. Tirion Natuur.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.
- HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. – *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- UCHELEN, E. VAN, 2021. *Bunzing, Hermelijn en Wezel – Kleine Roofdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- KNAAP, F. VAN DER, R. MENGERS, 2021. *Zuideinde 77 te Westzaan – G&Gadvies-QS2021-078*. Van der Goes en Groot, Alkmaar.





VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING  
VZZ EN GEGEVENSAUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2021*,  
januari 2021.



## **8 Bijlagen**

### **Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving**

## **Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving**

### **Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)**

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

#### **Bijlage 1.1.1 Zorgplicht**

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

### **Bijlage 1.2 Soortbescherming**

#### **Bijlage 1.2.1 Categorieën**

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

**Tabel 3.**

Vrijgestelde soorten per provincie.

Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
<b>Zoogdieren</b>												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+		+		+	+				+	+	
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						<sup>+1</sup>						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hermelijn	+		+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						<sup>+2</sup>						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+		+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Amfibieën en reptielen</b>												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						<sup>+3</sup>						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						<sup>+4</sup>						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

\*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

<sup>+1</sup>:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

<sup>+2</sup>:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

<sup>+3</sup>:geldt in de periode juli t/m september

<sup>+4</sup>:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober



### **Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen**

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen<sup>1</sup>
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

### **Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid**

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

<sup>1</sup>Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

#### **Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang**

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

##### **Soorten van de Vogelrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

##### **Soorten van de Habitatrichtlijn**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, 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 wezenlijk gunstige effecten.

##### **Andere soorten**

Ontheffing is nodig:

- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, 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 wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

#### **Bijlage 1.2.5 Broedvogels**

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën 'broedvogels met jaarrond beschermde nesten', categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.



*Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.*

*\*Geldt alleen in provincie Limburg en Overijssel Categorieën waarbinnen de soorten in deze provincies vallen zijn aangegeven voor Limburg, Overijssel.*

*\*\*Geldt alleen in provincie Limburg.*

*\*\*\*Geldt alleen in provincie Overijssel*

Soort	Categorie	Toelichting codes
Bijeneter**	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie:
Blauwe reiger**	4	
Boerenzwaluw*	2,3	
Boomvalk	4	<b>1</b> = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats;
Bosuil*	2, 3	
Buizerd	4	
Draaihals**	4	<b>2</b> = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop;
Gierzwaluw	2	
Grauwe klauwier**	4	
Grote gele kwikstaart	3	<b>3</b> = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing;
Grutto**	4	
Havik	4	
Huisbus	2	<b>4</b> = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Huiszwaluw*	2	
IJsvogel**	4	
Kerkuil	3	
Kramsvogel**	4	
Kwartelkoning**	4	
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Paapje**	4	
Raaf*	3, 4	
Ransuil	4	
Ringmus**	4	
Roek	2	
Roerdomp**	4	
Rode Wouw**	3	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Spotvogel**	4	
Steenuil	1	
Torenvalk*	3, 4	
Visdief**	4	
Wespendief	4	
Wulp**	4	
Zeearend***	4	
Zomertortel**	4	
Zwarte specht*	4, 3	
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). In de provincie Overijssel is de lijst in 2019 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg is de lijst in 2020 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg gelden nog enkele wijzigingen op de standaard, de volgende soorten vallen in deze provincie andere categorieën: Kerkuil (cat. 1), Oehoe (cat. 1), Roek (cat. 1), Grote gele kwikstaart (cat. 2), Ooievaar (cat. 2), Slechtvalk (cat. 2), Wespendief (cat. 3), Zwarte wouw (cat. 3), Zomertortel (cat. 4). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.



Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

\*Andere beschermings-status in provincies Limburg en/of Overijssel.

\*\*Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenavalk*
Glanskop	Tureluur**
Gauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiswaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

### Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

## Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van



natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

### **Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming**

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschapelijke- of natuurwaarden.

#### **Bijlage 1.3.1 Natura 2000**

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

##### **Habitattoets**

Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde 'andere handelingen' in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

#### **Externe werking**

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

### **Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming**

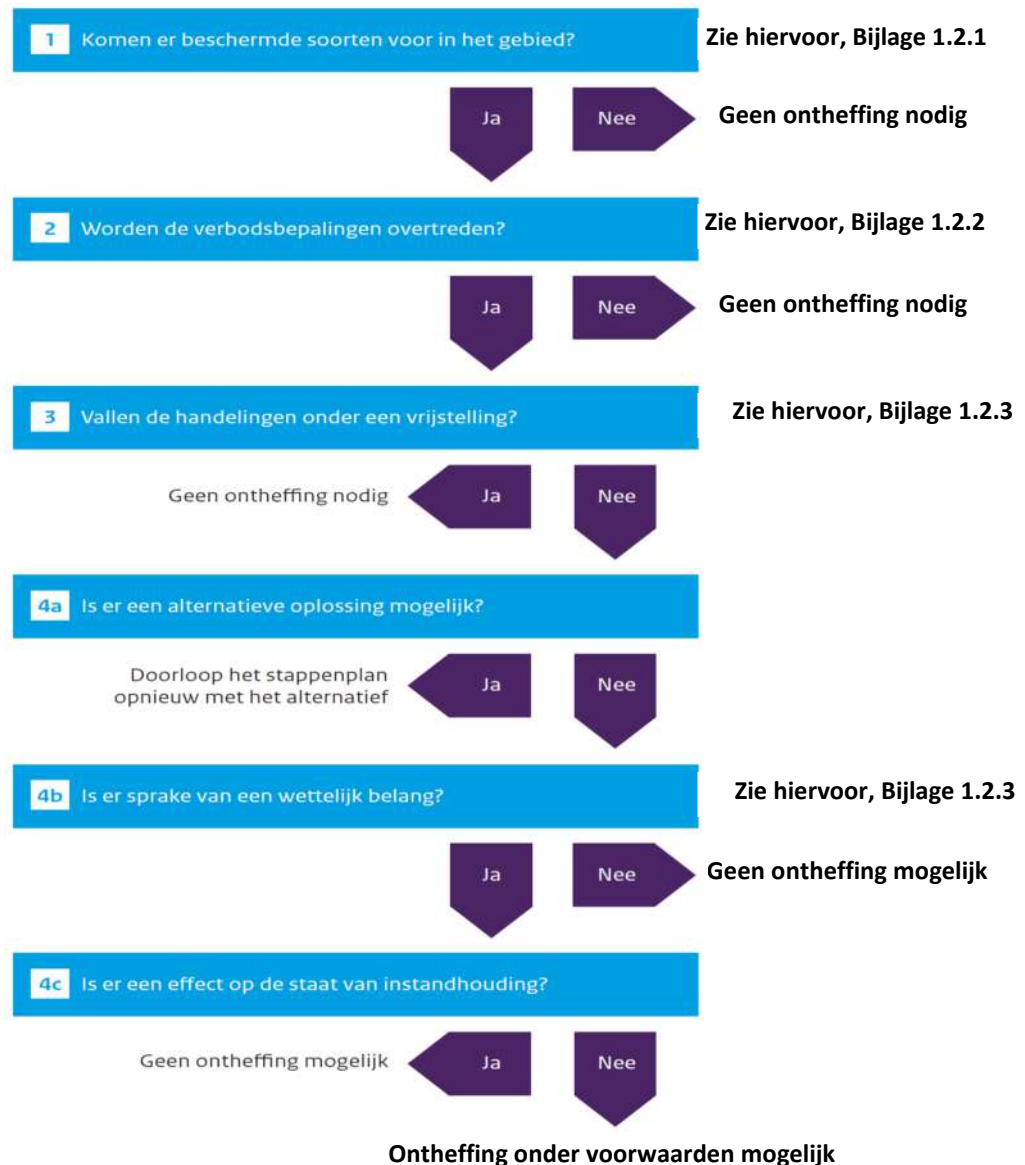
#### **Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS**

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

#### **Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving**

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

**Figuur 3.**  
Stappenplan  
procedure  
ecologisch  
onderzoek en  
onthefing



### Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

### Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 3 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

### **Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb**

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft voor het 'natuur' onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden





**Van der Goes en Groot**  
*ecologisch onderzoeks- en adviesbureau*

Hazenkoog 35A  
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G  
2295 RV Kwintsheul

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

# BIJLAGE 4 - WATERTOETS

# Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

## Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800
3. Beheer en onderhoud waterlopen 0-800m<sup>2</sup>
4. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)
5. Geen verontreiniging

## Op basis van onderstaande locatie



## Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?	nee
Primaire waterlopen	ja
Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?	minder dan 800 m2
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?	nee
Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)	nee
Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?	nee
Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?	ja
Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?	via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?	nee
Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen een zone van 5 meter van een waterloop?	ja
Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?	nee
zonering_afvalwatertransport	nee
geurcontouren_rioolgemalen	nee
windcirkel_molens	nee

## Details

### 1. normale procedure

#### Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: <https://www.hhnk.nl/watertoets/>.

**LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning.** Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op <https://www.hhnk.nl/vergunningen>.

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.

### 2. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800

Wat moet ik doen?

Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen getroffen te worden



### 3. Beheer en onderhoud waterlopen 0-800m2

Wat moet ik doen?

"Bij de aanleg van nieuw water in dit plangebied adviseren wij zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande waterstructuur en onderhoudssituatie. Bij aanleg of aanpassing van waterlopen is het belangrijk om rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud van zowel de nieuwe als bestaande waterlopen. Dit geldt met name in het stedelijk gebied, waar het hoogheemraadschap de ambitie heeft om het onderhoud van gemeenten over te nemen. Hiertoe moeten de waterlopen wel aan de voorwaarden van het hoogheemraadschap voldoen. In stedelijk gebied is het uitgangspunt dat waterlopen varend onderhouden kunnen worden, en dus tenminste 6 meter breed en 1 meter diep ten opzichte van het laagst gevoerde waterpeil zijn. Indien geen varend onderhoud (kan) worden uitgevoerd, dient in elk geval te worden voorkomen dat waterlopen niet meer bereikbaar zijn voor zowel regulier als periodiek onderhoud (maaïen en baggeren), doordat deze worden 'ingesloten' door bebouwing. Wij adviseren om een obstakelvrije zone langs de waterloop van tenminste 5 meter aan te houden.

Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Wij streven ernaar om waterlopen te realiseren die in goede verbinding staan met het overige watersysteem. Om te voorkomen dat er locaties ontstaan waar kroos en drijfvuil zich zou kunnen ophopen, dienen doodlopende watergangen te worden voorkomen."

### 4. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)

Wat moet ik doen?

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

## 5. Geen verontreiniging

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.

# BIJLAGE 5 – AERIUS BEREKENING

**Notitie 08651-56135-03v3**  
**Zuideinde 83 Westzaan;**  
**onderzoek stikstofdepositie ontwikkeling 14 woningen**

Bezoekadres:  
De Waal 18  
5684 PH Best  
Postadres:  
Hoofdweg 76  
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505  
E [info@cauberg Huygen.nl](mailto:info@cauberg Huygen.nl)  
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562  
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
15 mei 2024	08651-56135-03v3	

## 1 Inleiding

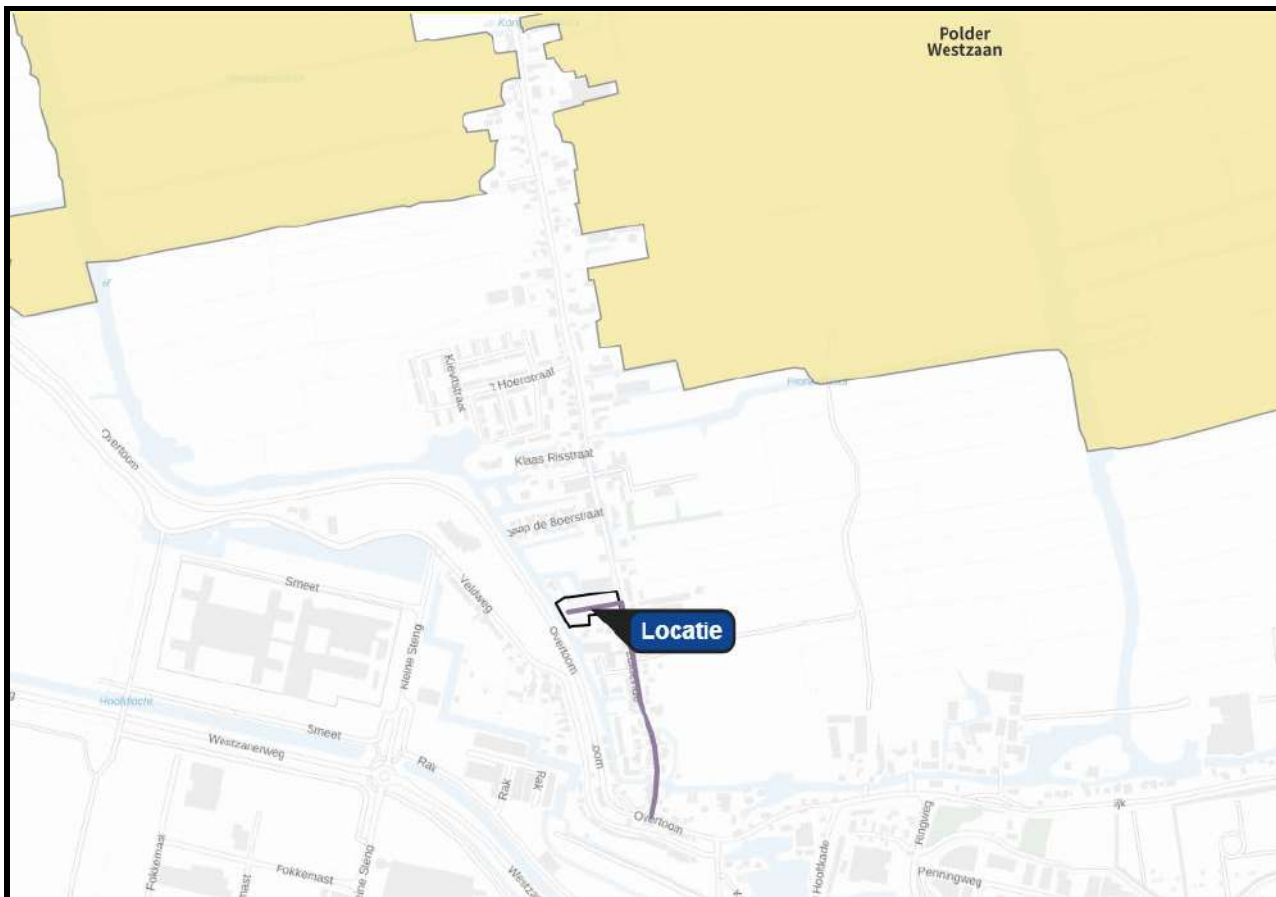
In opdracht van heeft Cauberg Huygen B.V een stikstofdepositie-onderzoek verricht ten behoeve van de realisatiefase en de gebruiksfase van het woningbouwplan aan Zuideinde 83 te Westzaan. Het plan omvat de ontwikkeling van 14 woningen.

Om de bouw van deze woningen mogelijk te maken dient de thans aanwezige bebouwing (2 loodsen en een kantoorgedeelte) te worden gesloopt. In een eerdere modellering is de sloopfase wel meegenomen doch niet tekstueel als zodanig in de rapportage benoemd. Dit wordt in voorliggende rapportage hersteld. De Aeries Calculator modellering is getalsmatig niet gewijzigd, doch de depositieberekeningen zijn wel opnieuw uitgevoerd met de thans beschikbare versie van het rekenprogramma.

In onderstaande figuren zijn de planlocatie en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1: Projectlocatie aan Zuideinde



Figuur 1.2: Ligging locatie t.o.v. Natura 2000-gebieden, Aeries Calculator 2021

Nog niet uitgesloten is dat de ontwikkeling (vanwege neerslag van stikstof op de bodem) geen significante effecten kan hebben op omliggende Natura 2000-gebieden. In voorliggende notitie wordt de onderbouwing geleverd voor de gehanteerde stikstofvracht en worden de rekenresultaten gepresenteerd en besproken.

## 2 Onderzoeksopzet

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het Programma Aanpak Stikstofdepositie (PAS) onverbindend verklaard. Sindsdien mag het PAS niet meer gebruikt worden. Om een zorgvuldige afweging te maken bij nieuwe activiteiten wordt Aeries Calculator gebruikt. Hiermee kunnen initiatiefnemers berekenen welke depositie een project veroorzaakt en op welke natuurgebieden die depositie neerslaat.

Volgens de brief van voormelde minister van landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 13 september 2019, kenmerk DGNVLG-NP/19219179, kunnen projecten doorgang vinden waar met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt. Er is dan namelijk geen toestemming vereist voor het aspect stikstofdepositie. In de berekeningen zal inzichtelijk worden gemaakt wat de depositiebijdrage is gedurende 12 maanden. Bij gelijkblijvende deposities en verkeersbewegingen is dit het jaar waarin de vergunning wordt verleend.



### 3 Uitgangspunten

#### 3.1 Algemeen

Voor de realisatiefase (bouwfase woningen en voorafgaande sloop van bestaande bebouwing) is een opgave gedaan van de bedrijfsduur van het in te zetten materieel. Hiervoor zijn de uitgangspunten gehanteerd op basis van gegevens uit vergelijkbaar reeds uitgevoerd onderzoek.

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens voor een Aerius Calculatormodel. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend in de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen niet tot een toename van de depositie, zodat voor de bouw en gebruik geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

#### 3.2 Realisatiefase (sloop en bouw)

Voor de sloop en bouw is uitgegaan van een periode van 12 maanden (worst case scenario). Voor het project is onderstaande inzet van bouw materieel en verkeersaantrekkende werking voorzien. Per bron zijn de invoergegevens van Aerius weergegeven.

##### **Verkeersaantrekkende werking**

Tijdens de realisatiefase fase is een verkeersaantrekkende werking verwacht, waarbij het verkeer van en naar de bouwplaats rijdt:

- 1.840 lichte motorvoertuigbewegingen;
- 2.300 zware motorvoertuigbewegingen.

##### **Materieel inzet**

Tijdens de realisatiefase wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet. Er wordt uitgegaan van diesel aangedreven materieel, Stage IV. In tabel 3.1 zijn de mobiele werktuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik. Per plangebied zijn de totale inzeturen en bijbehorend brandstofverbruik naar rato (aantal woningen) verdeeld.

De inzet van de mobiele kraan (rij 1) gedurende 80 uren voorafgaande aan het heiwerk betreft inzet van de mobiele kraan voor sloopwerk en bouwrijp maken van terrein.

Tabel 3.1: Materieel inzet (sloop en bouw)

Inzet voertuigen	Stage	Vermogen [kW]	Bedrijfsduur (uur)	Brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Mobiele kraan (sloop en bouwrijp )	IV	100	80	804	56
Heistelling	IV	130	24	310	21
Kraanauto	IV	130	3	39	2
Mobiele kraan	IV	100	40	402	28
Tractor + kieper	V	130	40	516	36
Betonmixer	IV	300	8	233	16
Vloerenauto	IV	130	16	207	14
Mobiele kraan	IV	100	40	402	28

### 3.3 Stikstofemissies gebruiksfase

De verschillende onderdelen van het plan worden niet voorzien van installaties voor het verstoken van brandstoffen. Met het vrijkomen van uitlaatgassen vanuit verbrandingsmotoren van verkeer in de gebruiksfase van de mogelijk gemaakte nieuwe invulling, treedt wel emissie op van stikstof naar de omgevingslucht.

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing zijn de verkeersaspecten van het plan in kaart gebracht. Navolgend wordt dit integraal weergegeven.

Om de verkeersaantrekkende werking te berekenen wordt gebruik gemaakt van de kencijfers uit de CROW-publicatie 381 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". De voorgenomen ontwikkeling kan onderverdeeld worden in 'koop – vrijstaand' en 'koop – tussen/hoek'. De woningen type AO-01 en AO-05 vallen onder 'koop – vrijstaand', waarvoor het kencijfer voor de verkeersgeneratie minimaal 7,8 en maximaal 8,6 per woning bedraagt. De totale verkeersgeneratie voor dat type woningen bedraagt zodoende minimaal 15,6 (7,8 x 2) en maximaal **17,2** (8,6 x 2) per etmaal. De woningen type AO-02, AO-03 en AO-04 vallen onder 'koop – tussen/hoek', waarvoor het kencijfer voor de verkeersgeneratie minimaal 7,0 en maximaal 7,8 per woning bedraagt. De totale verkeersgeneratie voor dat type woningen bedraagt zodoende minimaal 84 (12 x 7) en maximaal **93,6** (12 x 7,8) per etmaal.

Op basis van bovenstaande uiteenzetting per functie, bedraagt de verkeersgeneratie maximaal 111 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

De verkeersaantrekkende werking van het plan is in Aeries Calculator gemodelleerd middels een lijnbron, gekwalificeerd als sector "wegverkeer" type binnenweg, waaraan voormelde etmaalintensiteit is toegekend.

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie

Omschrijving	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, vrijstaand	2	8,6 per woning	17,2 per etmaal
Koop, huis, tussen/hoek	12	7,8 per woning	93,6 per etmaal
Totaal			111 per etmaal

### 3.4 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is vanaf het project beperkt tot het kruispunt Overtoom en Zuideinde. Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius 2022'. *Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.*

Het verkeer van het plangebied zal voornamelijk vanaf het kruispunt Overtoom en Zuideinde afkomstig zijn. Vanaf het kruispunt Overtoom en Zuideinde rijdt het verkeer via Zuideinde naar de inrichtingslocatie. Het verkeer ten gevolge van het plangebied op het kruispunt Overtoom en Zuideinde is qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

## 4 Rekenresultaten

Met voormelde uitgangspunten voor de realisatiefase (sloop en bouw) is Aerius Calculatormodel opgesteld en is de stikstofdepositie berekend. Het rekenbestand, kenmerk S5muHkxVs9VY (15 mei 2024) is toegevoegd als bijlage I en is tevens als separaat pdf-bestand aangeleverd.

Met voormelde uitgangspunten voor de gebruiksfase is Aerius Calculatormodel opgesteld en is de stikstofdepositie berekend. Het rekenbestand, kenmerk RUGp247rya2o (15 mei 2024) is toegevoegd als bijlage II en is tevens als separaat pdf-bestand aangeleverd.

Uit de berekeningen blijkt dat in de realisatiefase en gebruiksfase nergens sprake is van een depositietoename groter dan 0,00 mol/ha/ja.

## 5 Conclusie

In opdracht van [REDACTED] heeft Cauberg Huygen B.V een stikstofdepositie-onderzoek verricht ten behoeve van de realisatiefase en de gebruiksfase van het woningbouwplan aan Zuideinde 83 te Westzaan. Het plan omvat de ontwikkeling van 14 woningen. Om de bouw van deze woningen mogelijk te maken dient de thans aanwezige bebouwing te worden gesloopt.

Er is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat in de realisatiefase en gebruiksfase nergens sprake is van een depositietoename groter dan 0,00 mol/ha/ja.

Het aspect 'stikstofdepositie' behoeft verder geen aandacht en is niet belemmerend voor de beoogde ontwikkeling.

**Bijlage(n)**

Bijlage I	Rekenbestand realisatiefase (sloop en bouw)
Bijlage II	Rekenbestand gebruiksfase

Bijlage I      Rekenbestand realisatiefase (sloop en bouw)

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*





Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

14 woningen Westzaan

Realisatiefase (sloop en bouw)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S5muHkxVs9VY

15 mei 2024, 10:18

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase (sloop en bouw) - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

2024

0,8 kg/j

9,5 kg/j

Resultaten

Realisatiefase (sloop en bouw) - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

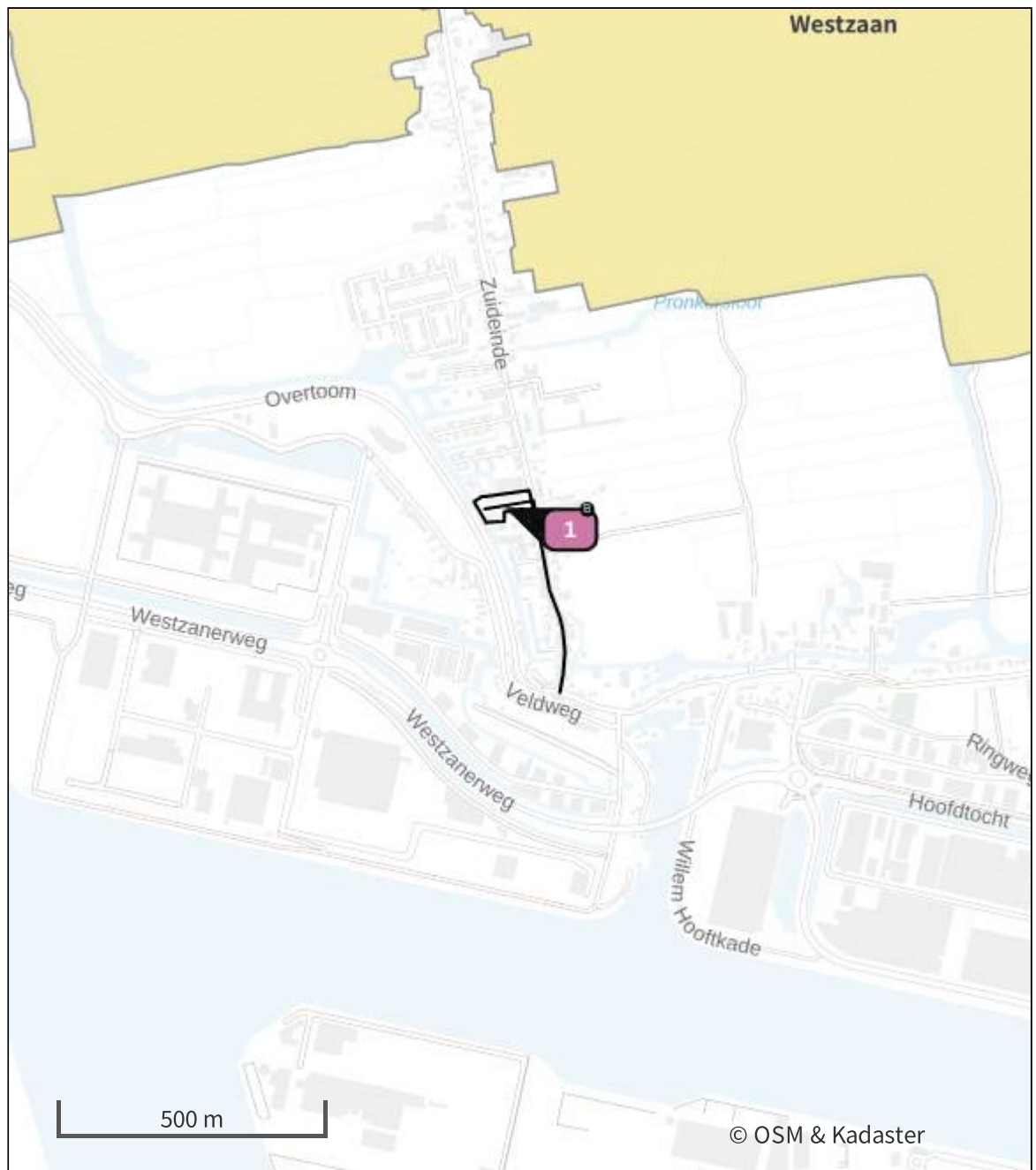
-










Realisatiefase (sloop en bouw) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Realisatiefase (sloop en bouw)	0,7 kg/j	4,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	88,5 g/j	4,5 kg/j

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



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Realisatiefase (sloop en bouw)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

## Realisatiefase (sloop en bouw), Rekenjaar 2024

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase (sloop en bouw)	NO <sub>x</sub>	4,9 kg/j
Locatie	X:113682,31 Y:494196,35	NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan (sloopwerk + bouwrijp maken)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	804 l/j	80 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	310 l/j	24 u/j	21 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	74,4 g/j
Kraanauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39 l/j	3 u/j	2 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	9,4 g/j
Mobiele kraan (grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	28 l/j	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	96,5 g/j
Tractor + kieper	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	516 l/j	40 u/j	36 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	233 l/j	8 u/j	16 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	55,9 g/j
Vloerenauto	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	207 l/j	16 u/j	14 l/j	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	49,7 g/j
Mobiele kraan (grondwerk terreininrichting)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	28 l/j	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	96,5 g/j

## 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,5 kg/j
Locatie	X:113761,23 Y:494070,25	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,3 kg/j
Lengte	464,94 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 88,5 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	1.840,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	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 2023.2\_20240329\_bf14d3585e

Database versie 2023.2\_bf14d3585e\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Bijlage II      Rekenbestand gebruiksfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



Contactgegevens

Rechtspersoon	
Inrichtingslocatie	

Activiteit

Omschrijving	14 woningen Westzaan
Toelichting	Gebruiksfase 14 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RUGp247rya2o
Datum berekening	15 mei 2024, 10:18
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
	2024	0,2 kg/j	4,9 kg/j

Resultaten

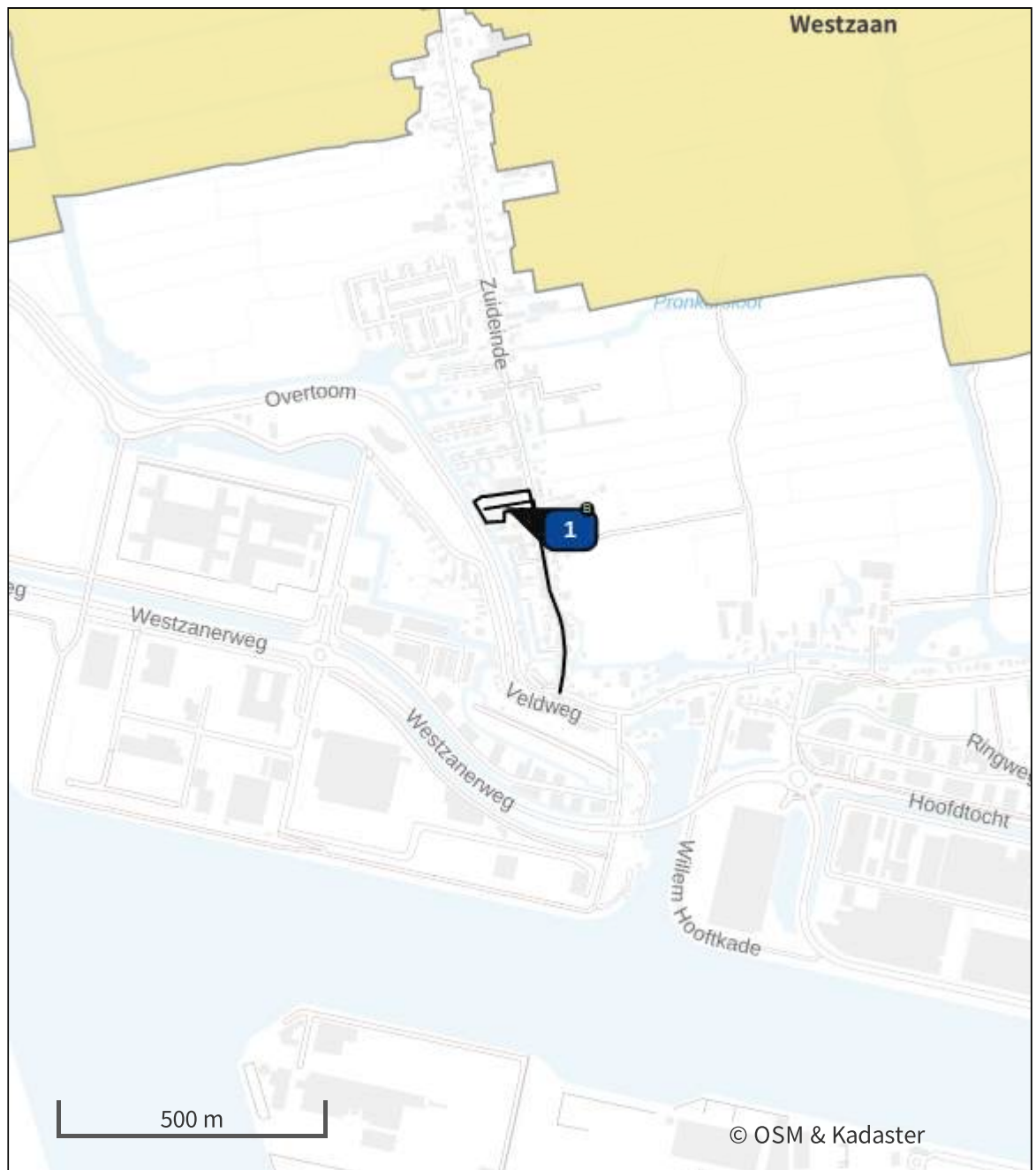
Gebruiksfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		




Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Anders...   Anders...   Locatie	-	-
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,9 kg/j

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



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Gebruiksfase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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



## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

## 1 Anders... | Anders...

Naam	Locatie	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:113682,31	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:494196,35	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,41 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

## 2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,9 kg/j
Locatie	X:113761,23 Y:494070,25	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,8 kg/j
Lengte	464,94 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/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	111,0 /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

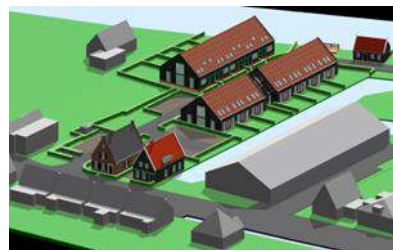
AERIUS versie 2023.2\_20240329\_bf14d3585e

Database versie 2023.2\_bf14d3585e\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

# BIJLAGE 6 – WATERBERGINGSBEREKENING



**Project: Nieuwbouw 14 grondgebonden woningen  
Zuideinde 83 in Westzaan  
Gemeente Zaanstad**

**Waterbergingsberekening**

4 juli 2024

## 1.1 Aanleiding

is voornemens aan het Westeinde 83 te Westzaan (gemeente Zaanstad) nieuwbouw te realiseren. Tot op heden was binnen het plangebied op deze locatie een bedrijfshal, een opslagloods voor caravans en bestrating aanwezig.

Figuur 1. Luchtfoto projectlocatie (bron: QGIS, eigen bewerking)



In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning is deze waterbergingsberekening conform de door de gemeente Zaanstad gestelde MRA-richtlijnen (Metropoolregio Amsterdam) opgesteld.

Het plangebied is gelegen aan het Zuideinde 83 te Westzaan. Ten noorden grenst het plangebied aan water; in het westen van het plangebied ligt het water de 'Overtoom', welke uitmondt in het Zijkanaal E en het Noordzee kanaal. Ten oosten en zuiden is stedelijke bebouwing in de vorm van woningen aanwezig.

Het zoekgebied voor de waterberging op deze nieuwbouwontwikkeling heeft een totaal oppervlak van ca. 3700 m<sup>2</sup>.

Daarvan is in de bestaande situatie ca.:

- 2075 m<sup>2</sup> bebouwd met loodsen en hallen,
- 160 m<sup>2</sup> verhard met stelconplaten,
- 600 m<sup>2</sup> aan asfalt
- 650 m<sup>2</sup> aan klinkerbestrating
- 3485 m<sup>2</sup> totaal aan verharding aanwezig.



Figuur 2. Huidige situatie vanaf Zuideinde (bron: Google Maps 2022)



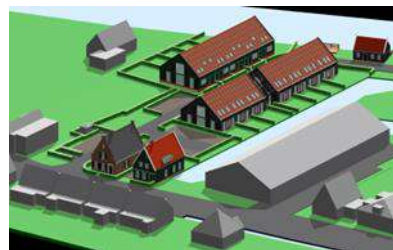
Figuur 3. Huidige situatie vanaf Overtoom (bron: Google Maps 2022)



## 1.2 Kader

Deze waterbergingsberekening is opgesteld ten behoeve van de aanvraagprocedure van de omgevingsvergunning en is opgesteld op basis van onderstaande situatietekening d.d. 11 april 2024.





### 1.3 Doel

Deze waterbergingsberekening is opgesteld om de belangen van water in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een waterrobuuste ontwikkeling.

### 2.1 Inrichting

In de huidige situatie is het plangebied voor nagenoeg volledig (94%) verhard en/of bebouwd. De bestaande loodsen en opslaghallen zijn niet meer in gebruik. In de huidige situatie komt dus circa 3485 m<sup>2</sup> verhard oppervlak tot afstroming.

is voornemens ter plaatse van het plangebied 14 grondgebonden woningen te realiseren. Twee vrijstaande woningen en 12 geschakelde woningen in een blokje van resp. 3, 4 en 5 stuks met in totaal 29 parkeerplaatsen.

In de toekomstige situatie wordt eerst over het gehele plangebied een leeflaag van zand aangelegd met een dikte van ca. 600 mm.

Op deze leeflaag wordt gerealiseerd:

	<u>Verhard m<sup>2</sup></u>	<u>Onverhard m<sup>2</sup></u>
Bebouwing type A	90	
type B	90	
type E+F	840	
bergingen	15	
Parkeerplaatsen gastegels	175	175
Bestrating klinkers	608	
trottoirs	38	
Groen woningen/algemeen		1540
Algemeen		129
Totaal	1856 m <sup>2</sup>	+ 1844 m <sup>2</sup>

Met de nieuwe inrichting van het plangebied neemt het verhard oppervlak met (3485 -/1856 m<sup>2</sup>) 1641 m<sup>2</sup> af.



## 2.2 Bestaande (geo-) hydrologische gesteldheid

Op basis van de op 6 september 2023 door Beemsterboer uitgevoerde sonderingen is de ondergrond in het plangebied in kaart gebracht; zie onderstaande tabel en sondeergrafiek.

Op basis van de aanwezige veenhoudende deklaag is tot ca. 4,00 meter +/- maaiveld in de ondiepe ondergrond geen infiltratie mogelijk.

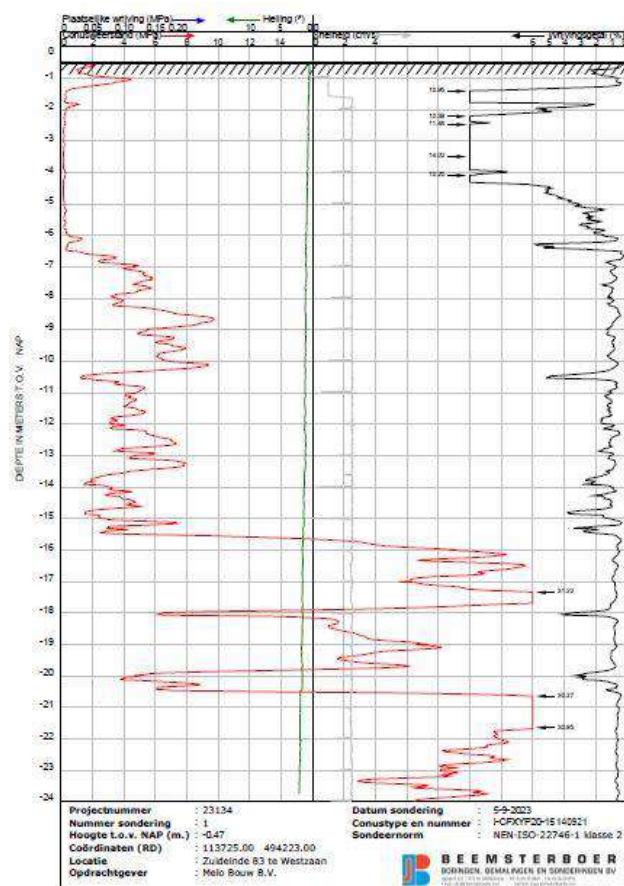
De gemeten grondwaterstand ligt op ca. 0,50 +/- maaiveld.

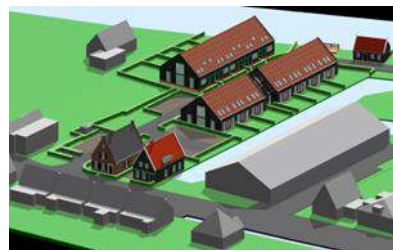
Als indicatie gelden voor de gladde elektronische conus de navolgende relaties:

Wrijvingsgetal in %	Grondsoort
0,3 – 1,2	Zand, grof tot fijn
1,5 – 2,0	Silthoudend zand, kleihoudend zand
2,5 – 5,0	Klei
5,5 – 7,5	Kleihoudend veen
8,0 – 8,0 >	Veen

De hierboven genoemde wrijvingsgetallen geven over het algemeen een goed beeld van de bodemopbouw onder de grondwaterstand; boven de grondwaterstand kunnen grote afwijkingen ten opzichte van genoemde waarden voorkomen.

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor zodat de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.





### 3.1 Beleid

Vanaf 9 juli 2020 is het Gemeentelijk Rioleringsplan 2020-2024 in de Gemeente Zaanstad van kracht. Voor de metropoolregio Amsterdam is de MRA Basisveiligheidsniveaus Klimaatbestendige Nieuwbouw 3.0 opgesteld. In de MRA staat beschreven hoe nieuwbouwprojecten klimaatbestendig ontwikkeld kunnen worden.

### 3.2 Hoogheemraadschap

Het is zonder vergunning van het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier verboden om water, afkomstig van een toekomstig oppervlak groter dan 800 m<sup>2</sup> te lozen op watergangen.

### 3.3 Gemeente Zaanstad (MRA-richtlijn)

Voor nieuwbouwlocaties geldt dat bij een neerslaggebeurtenis met een herhalingstijd van eens per 100 jaar wateroverlast voorkomen dient te worden.

Volgens de statistieken van het KNMI is dat in de huidige situatie een gebeurtenis van 60 mm in een uur, maar door klimaatverandering is dat in 2050 een gebeurtenis van 70 mm in een uur.

Derhalve dient rekening gehouden te worden met een neerslaggebeurtenis van 70 mm.

Voor nieuwbouwlocaties gelden vanuit de gemeente Zaanstad de onderstaande eisen op het gebied van waterberging:

- Vanwege de geringe hoeveelheid oppervlakte water en de verhardingstoename dient de ontwikkeling 70 mm/uur neerslag te kunnen bergen en/of verwerken.
- Inzichtelijk maken waar het water zich ophoopt en/of naartoe stroomt bij een bui van 70 mm/uur op basis van de voorgenomen inrichting. Dit water dient minimaal 48 uur op eigen perceel geborgen te worden.

### 4.1 Wateropgave

Vanuit de gemeente Zaanstad en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is de gestelde waterbergingseis een neerslaggebeurtenis van T=100 over het verhard oppervlak. Dit komt overeen met 70 liter per m<sup>2</sup>, oftewel een waterschijf van 70 mm.

Vanuit de gemeente betreft het de compensatie over toekomstig verhard oppervlak. Oftewel 1856 m<sup>2</sup> x 70 liter = 130 m<sup>3</sup> benodigde waterberging

Vanuit het Hoogheemraadschap betreft het de compensatie over het toenemend verhard oppervlak.

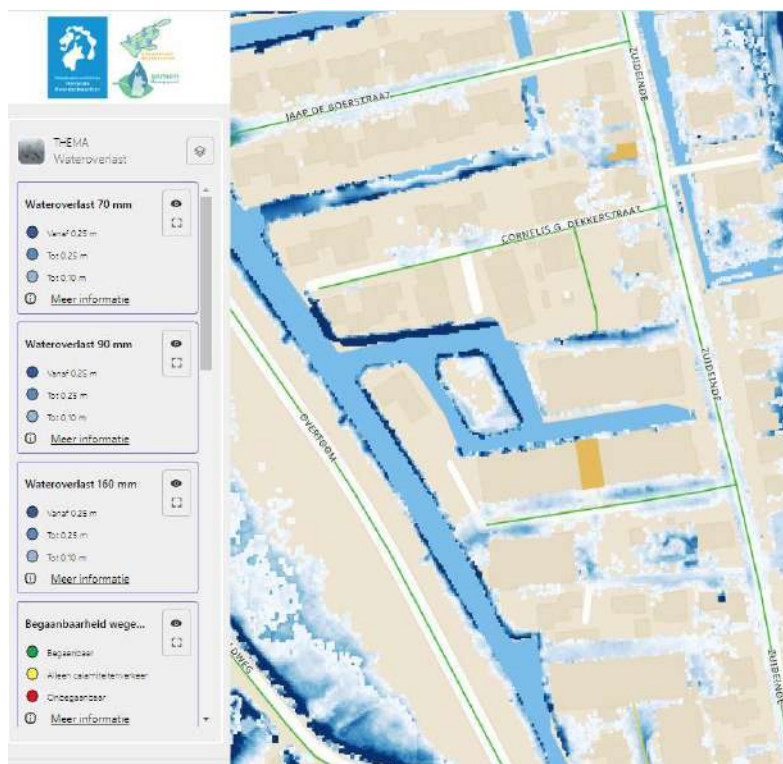
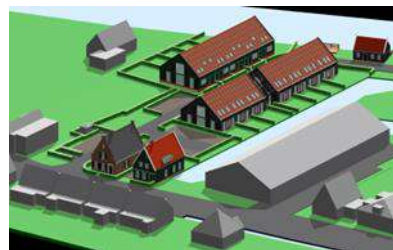
Omdat er in de toekomstige situatie sprake is van een afname van verhard oppervlak geldt er vanuit het Hoogheemraadschap geen compensatieplicht.

### 4.2 Wateroverlast huidige situatie

De huidige situatie wordt op de Klimaatmonitor van het Hoogheemraadschap weergegeven bij een bui van 70 mm. De rijbaan blijft begaanbaar, maar langs de rijbaan kan op incidentele lager gelegen plekken in het huidige maaiveld tot 10 cm water blijven staan.

Deze incidentele wateroverlast zal door het aanbrengen van een leeflaag van ca. 60 cm op het bestaande maaiveld én de overcapaciteit van het te realiseren funderingspakket in de toekomst naar verwachting niet meer voorkomen en wordt verder buiten beschouwing gelaten.





#### 4.3 Waterbergende voorzieningen onder rijbaan en parkeerplaatsen

De waterberging wordt gerealiseerd in de vorm van een waterbergende fundering onder de rijbaanbestrating en parkeerplaatsen.

De rijbaan (kleur zwart) en parkeerplaatsen (kleur geel) zijn op pagina 3 aangegeven op de situatietekening.

Een funderingspakket is hoe dan ook nodig om de rijbaan te realiseren en vervult op deze wijze direct een waterbergende functie.

Gelet op de aan te brengen leeflaag met een hoogte van ca. 600 mm, minus de dikte van de straatklinkers 100 mm, minus de dikte van een zandbed ca. 50 mm, kan dit funderingspakket met een porositeit van 40% in een laag van 450 mm op het bestaande maaiveld aangebracht worden. Dus ruim boven de grondwaterstand, welke zich op ca. 500 mm onder het maaiveld ligt.

Als funderingsmateriaal is hiervoor grondig gewassen betongranulaat geschikt.

De totaal beschikbare capaciteit van de waterbergende fundering:

Rijbaan 608 m<sup>2</sup>

Parkeerplaatsen 350 m<sup>2</sup>

$958 \text{ m}^2 \times \text{dikte } 0,45 \times \text{porositeit } 40\% = 172 \text{ m}^3$

#### 4.4 waterbergende wadi

In de rijbaan is een molgoot voorzien. Deze molgoot verzamelt het regenwater en voert dit water af naar de aan te leggen wadi nabij de inrit op het Zuideinde; zie onderstaand inrichtingsplan van Buro Ruiter.



Deze wadi is in de berekening buiten beschouwing gelaten en heeft naast een waterbergende functie ook een ecologische functie.  
Het zorgt voor een plek waar vogels en kleine zoog- en waterdieren kunnen drinken en schuilen.

## 5 Conclusie

Het te realiseren waterbergende funderingspakket heeft een capaciteit van 172 m<sup>3</sup>.

Dit is ruim voldoende voor de op basis van de MRA benodigde 130 m<sup>3</sup> vereiste capaciteit aan waterbergende voorzieningen.

Daarnaast zorgt de te realiseren wadi voor extra capaciteit aan waterberging.

# BIJLAGE 7 – LANDSCHAPPELIJK INRICHTINGSPLAN





 **Buro Ruiter**  
ontwerp van tuin en landschap

 **KPO**  
Planontwikkeling

**MEES**  
RUIMTE & MILIEU

LANDSCHAPPELIJK  
INRICHTINGSPLAN  
ZUIDEINDE 83  
WESTZAAN

KPO PLANONTWIKKELING BV  
30-08-2024  
VERSIE 3





# INHOUD

LANDSCHAPSANALYSE

UITGANGSPUNTEN BELEID

INRICHTINGSPLAN

BIJLAGE 1: INRICHTINGSPLAN OP SCHAAL 1:200 OP A2

PROJECT

BETREFT

OPDRACHTGEVER

DATUM

BURO RUITER

IN SAMENWERKING MET

ZUIDEINDE 83, WESTZAAN

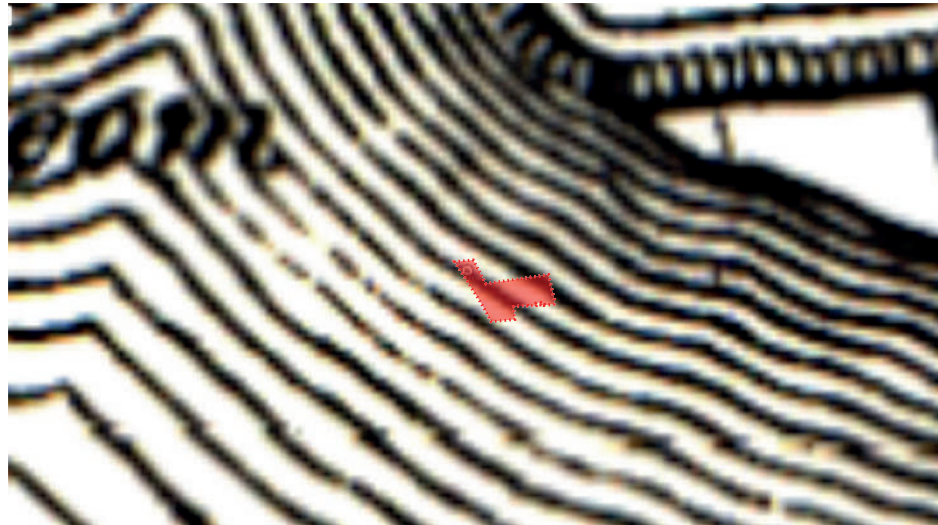
LANDSCHAPPELIJK INRICHTINGSPLAN

30-08-2024

MEES RUIMTE EN MILIEU



# ANALYSE



Figuur 1: omgeving plangebied omstreeks 1815, bron: topotijdreis.nl

## HISTORIE 1815

Omstreeks 1815 lag het plangebied in het IJ. Ten noorden van het plangebied is nog een dijk zichtbaar op de kaart.



Figuur 2: omgeving plangebied omstreeks 1850, bron: topotijdreis.nl

## HISTORIE 1850

In figuur 2 is zichtbaar dat het plangebied langs een watergang lag. Dit wordt ook helder uit de ophaalbrug en de Zaanse Overtoom. Een overtoom is een installatie waarbij een schip over land van het ene in het andere water wordt getrokken om een peilverschil te overwinnen. Aannemelijk is dus dat het plangebied inmiddels ingepolderd was.



Figuur 3: omgeving plangebied omstreeks 1900, bron: topotijdreis.nl

## HISTORIE 1900

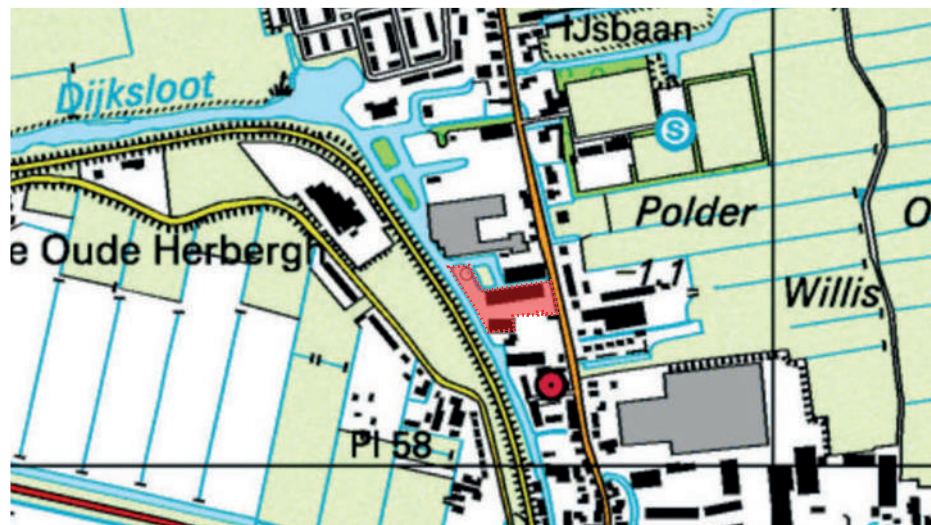
Rond 1900 is de ringdijk duidelijk zichtbaar op de kaart, met op de dijk een weg. Het gebied (rondom) het plangebied is verder verkaveld en ingepolderd. Rond 1880 is het IJ ingepolderd, waardoor het Noordzeekanaal en diverse polders zijn ontstaan. Ten zuidwesten van het plangebied ligt inmiddels de Westzaner Polder. De bebouwing bestaat uit lintbebouwing langs de hoofdweg richting Westzaan.



Figuur 4: omgeving plangebied omstreeks 1950, bron: topotijdreis.nl

## HISTORIE 1950

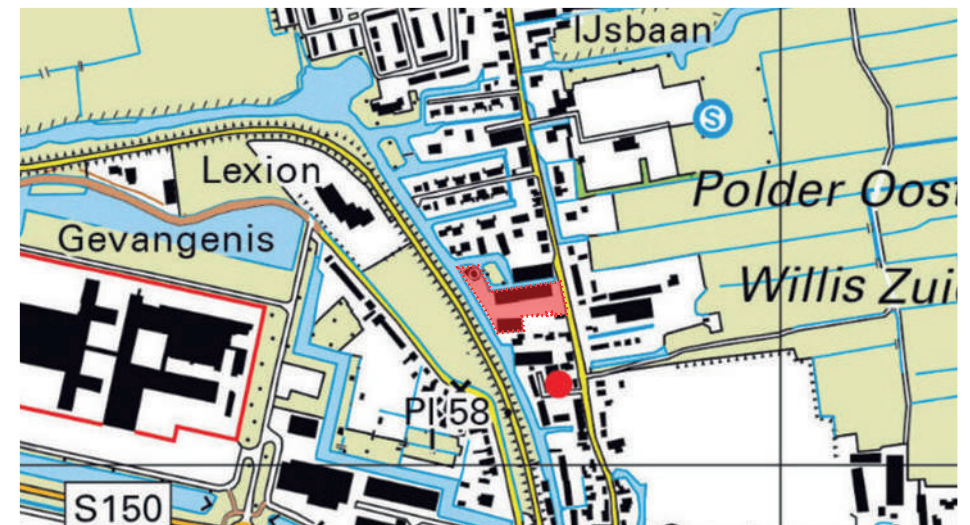
Rond 1950 is er veel water te vinden in en rondom het plangebied. Ook de infrastructuur is uitgebreid met meerdere wegen door de polder. Het landschap bestaat uit een open polder, er zijn geen landschappelijke groenstructuren te vinden op de kaart.



Figuur 5: omgeving plangebied omstreeks 2000, bron: topotijdreis.nl

## HISTORIE 2000

Een sprong naar 2000 waar de bebouwing aanzienlijk is toegenomen, ook aan de westzijde. Verder is de verkaveling aan de oostzijde afgenomen.



Figuur 6: omgeving plangebied omstreeks 2021, bron: topotijdreis.nl

## HISTORIE 2022

Ten opzichte van 2000 zien we dat de grootste verandering zit in de bebouwing van de Westzaner Polder. Onder meer een grote gevangenis zorgt ervoor dat de oorspronkelijke polderstructuur verdwenen is. Ook de ontwikkeling van de industrie aan de zuidzijde (door de aanwezigheid van het Noordzeekanaal) is een belangrijke ontwikkeling.



# ANALYSE



Figuur 7: landschapstype, bron: geoapps.noord-holland.nl

## LANDSCHAPSTYPE

Ten noord-oosten van het plangebied bevindt zich het veenpolderlandschap. Dit kenmerkt zich door de langgerekte verkaveling en weinig tot geen groenstructuren. Ten zuid-westen van het plangebied ligt het droogmakerijenlandschap, wat door inpoldering ontstaan is. Het verschil tussen beide is dat het veenpolderlandschap vaak een zand- of veenbodem hebben en de bodem in het droogmakerijenlandschap voornamelijk uit klei bestaat.



Figuur 8: bodemkaart, bron: app.pdok.nl

## BODEM

De bodem rondom het plangebied bestaat uit waardveengronden (blauw). Dit zijn veengronden met een dunne laag klei. Ten westen liggen ook nog poldervaaggronden. Dit zijn kleigronden met periodiek hoge grondwaterstanden.



Figuur 9: Geomorfologische kaart van Nederland, bron: app.pdok.nl

## GEOMORFOLOGIE

Geomorfologie gaat over het tot stand komen van de vorm van de aardkorst. Doordat de planlocatie in stedelijk gebied ligt is hier geen exacte informatie beschikbaar. Aannemelijk is dat naastgelegen gebieden een indicatie zijn voor het plangebied. Het plangebied is omringd door veenrestglooiingen (paars). Het groen/blauwe vlak is een vlakte van zee- of meerbodemaflavingen.



Figuur 10: natuurbeheertypenkaart, bron: geoapps.noord-holland.nl

## NATUURBEHEERTYPEN

De natuurbeheertypen betreffen de typen natuur in de omgeving. Dat is rondom het plangebied vooral vochtig weidevogelgebied in een open landschap. Ook de term veenweidelandschap wordt genoemd.



Figuur 11: hoogtekaart, bron: topographic-map.com

## HOOGTEKAART

Op de hoogtekaart is te zien dat er rondom het plangebied diverse hoogteverschillen zijn. Het varieert van +2 tot -3 meter.



Figuur 12: Natura2000-gebieden, bron: app.pdok.nl

## NATURA2000

Het plangebied ligt in de buurt van een Natura2000-gebied. De kortste afstand tot het gebied is ruim 350 meter.

# UITGANGSPUNTEN BELEID

## GROEN- EN WATERPLAN ZAA NSTAD

Het doel van het groen- en waterplan van de gemeente Zaanstad is om beleid met handvatten te hebben voor het veranderende klimaat. Voor diverse onderdelen zijn waarden vastgesteld waar bij (nieuwe) ontwikkelingen aandacht aan besteed dient te worden. Het plangebied bevindt zich in stedelijk gebied aansluitend aan natuurlijk veenweidegebied. Tevens ligt het plangebied in de buurt van een fietsroute van het knooppuntennetwerk van de ANWB en nabij een route van wandelnetwerk Noord-Holland.

### Waarden stedelijk gebied

- De Zaan heeft hoge cultuurhistorische waarde en is de drager van de hoofdstructuur van het groen en water in de gemeente.
- De historische waterlopen, wateringen, gouwen, ontwateringssloten en ontginningssloten hebben samen met het bijbehorende groen hoge cultuurhistorische en archeologische waarden voor Zaanstad.
- De historische waterlopen, wateringen, gouwen, ontwateringssloten en ontginningssloten vormen samen met het bijbehorende groen de belangrijkste groen en waterstructuren in de stad.
- De begraafplaatsen en een aantal parken binnen het stedelijk gebied hebben een hoge cultuurhistorische waarde en deze herbergen vaak de oudste, deels monumentale, bomen van de stad.
- De water- en groenstructuren op wijkniveau maken onderdeel uit en sluiten aan bij de hoofd water- en groenstructuur van de stad.
- Een herkenbare en contrastrijke overgang tussen het stedelijk gebied en het open landschap.
- Volwassen bomen zijn waardevol voor het klimaat (vasthouden van water, schaduw, hittestress, luchtkwaliteit, etc.), ecologie en uitstraling laanstructuren.
- Waarden van variatie van groen voor de ecologie d.m.v. stimuleren diversiteit aan soorten.
- Waarden van geveltuinten, tuinen en daktuinen voor het klimaat (vasthouden van water, schaduw, hittestress, luchtkwaliteit, etc.), ecologie, uitstraling.
- Waarden van het groen voor het vasthouden en opnemen van water en verbeteren van de luchtkwaliteit.
- Volkstuinen en schooltuinen zijn van ecologisch, sociaal en educatief belang voor de gemeente Zaanstad.

### Waarden klimaatadaptatie

- Duurzame kwaliteit van leefomgeving.
- Groen en water dragen in belangrijke mate bij aan verkoeling.
- Een goed doordacht stedelijk watersysteem helpt om wateroverlast zo goed mogelijk tegen te gaan en eventueel beheersbaar te houden.
- Een goed doordachte groenstructuur gaat hittestress tegen, neemt water op, voert het af of, waar gewenst, juist vast.
- De Zaan en de Nauernasche Vaart zijn naast waterafvoer, óók belangrijke routes voor wateraanvoer naar de stad om droogtestress tegen te gaan.

- Gebruikers van de openbare ruimte, zowel bewoners als inrichters als beheerders dienen zich bewust te zijn van de klimaatadaptieve waarden van water en groen en dienen hier in hun dagelijks gebruik en/of werk rekening mee te houden.

### Beleid

- Waar de kwantiteit van groen of water afneemt, wordt kwaliteit, passend bij de aanwezige waarden toegevoegd.
- Indien het groen geheel verdwijnt, wordt dit elders gecompenseerd. Eerste keuze daarbij is binnen het plangebied. Tweede keuze is binnen de wijk/buurt. Derde keuze is in een andere, groenarme, wijk. Vierde keuze is elders binnen de gemeente.
- Bij aanleg/ compensatie van groen is ook het beleid van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier van kracht.

### Kwaliteitsimpulsen bij ontwikkelingen Stedelijk gebied

- Groene stadsranden toegankelijk maken voor wandelaars en fietsers met inachtneming van aanwezige natuurwaarden.
- Gouwen, waterlopen en daarbij behorend groen behouden c.q. versterken.
- Bij nieuwbouw klimaatadaptieve maatregelen inbedden in het programma van eisen en het ontwerp.
- Bij ontwikkelingen in groenarme wijken, groen toevoegen in de wijk.
- Bomen die behouden worden, extra ondersteunen door het toepassen van standplaatsverbetering .
- Voet- en fietsverbindingen tussen de parken verbeteren, waar nodig entrees verplaatsen en barrières wegnemen.
- Doorzichten en daarmee de beleefbaarheid van en naar de Zaan behouden en versterken.
- In ontwikkelgebieden waar geen stadspark aanwezig is kleine parken of groene pleinen creëren die als ontmoetingsplek kunnen fungeren.
- Stimuleren groene daken en gevels op bedrijfsgebouwen.
- Stimuleren aanleg schooltuinen waar daar behoefte aan is.

### Kwaliteitsimpulsen bij ontwikkelingen Natuur

- Parken, ecologische zones en groengebieden binnen het stedelijk gebied met elkaar verbinden door middel van natuurlijke stapstenen.
- Natuurvriendelijke oevers aanleggen/verbeteren om de ecologische verbinding te vergroten.
- Watergangen ecologisch beheren en de verbindingen tussen buitengebied en stedelijk water verbeteren.
- Waterberging vergroten en natuurlijk inrichten.
- Mogelijkheden voor gebouw bewonende stadsvogels en vleermuizen vergroten bij verbouwen stadsvernieuwing.
- Stimuleren van toepassen natuurvriendelijke maatregelen en beschermingsproducten zoals fauna uitstapplaatsen, vispassages, ringslangbroeihopen, neststenen en vleermuiskasten.

- Bewoners en bedrijven stimuleren om geen chemische bestrijdingsmiddelen te gebruiken om de flora en fauna te beschermen.

### Kwaliteitsimpulsen bij ontwikkelingen Klimaatadaptatie

- Nieuwe wijken worden op voorhand klimaatadaptief ingericht.
- Initiatieven ten behoeve van klimaatadaptatie (zoals groene daken, significante bijdrage aan waterberging en verkoeling) ondersteunen.

## UITVOERINGSAGENDA WONEN 2019-2024 ZAA NSTAD

### Duurzaam

Op basis van de Crisis- en Herstelwet vereisen we een EPC van < 0,2. Dat is een scherpere eis dan in het Bouwbesluit is vastgelegd. Bij invoering van de wettelijke BENG-eisen wordt opnieuw beoordeeld welke norm Zaanstad gaat hanteren. Nieuwe woningen hebben geen gasaansluiting meer.

We stimuleren marktpartijen in de bouw tot gebruik van zo veel als mogelijk hernieuwbare grondstoffen. De bouwmaterialen voor woningen worden via Madaster bijgehouden, elk gebouw krijgt een materialenpaspoort. Materiaalgebruik is over de hele levensduur van het bouwwerk geoptimaliseerd (waardebehoud, minder kosten, meer hergebruik en minder milieu-impact). Per MAAK-gebied zetten wij in op tenminste één pilotproject circulair bouwen. Wij stellen het scheiden van afval op de bouwplaats verplicht en vereisen waar mogelijk het gebruik van circulaire deelstromen in de bouw, in ieder geval circulair beton. Hiermee wordt tevens de overgang naar een circulaire economie in Zaanstad gefaciliteerd. De Zaanse vertaling van de landelijke ambitie om in 2050 een circulaire economie te hebben, is vastgesteld in de Uitvoeringslijnen circulaire economie (2016). Het Zaanse klimaattraject 2019 wordt benut om dit beleid voor circulaire economie op een interactieve wijze te actualiseren.

Klimaatadaptief bouwen voorkomt dat water de gevels van een woning bereikt of is gericht op het waterbestendig maken van de begane grond. Om hittestress te voorkomen hebben woningen een bouwkundige zonwering en heeft de woonomgeving voldoende groen. Daken en gevels kunnen benut worden voor groen, water, opwekking van energie of een combinatie hiervan. Woonmilieus met veel laagbouw vragen om veel inzet van bewoners, woonmilieus met veel hoogbouw vereisen meer inzet van de gemeente om een groene en waterrijke openbare ruimte te creëren. Klimaatadaptief bouwen maakt onderdeel uit van de MAAK-gebiedsperspectieven.

Aan bouwers en architecten geven we adviezen mee over natuurvriendelijk bouwen. Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen als plaatsing van vleermuiskasten of speciale dakpannen voor vogels kan de natuur in de stad versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Natuurinclusief bouwen heeft een extra grote waarde wanneer dit geïmplementeerd wordt met klimaatadaptieve maatregelen, zoals groene daken en gevels.



# UITGANGSPUNTEN BELEID

## UITGANGSPUNTEN LANDSCHAP

### Waterrijk slagenlandschap, polder Westzaan

De polder Westzaan omvat de gebieden Guisveld, Noorderveld, het Reefgebied en het Westzijderveld. Deze polder geldt als fraai voorbeeld van het waterrijke slagenlandschap met een nog goed bewaard gebleven nederzettingvorm weg-streekdorp. Het veenweide-karakter is duidelijk herkenbaar. De polder is naar alle waarschijnlijkheid ontgonnen vanuit de Reef en de Nauernasche vaart. Deze laatste was voorheen een veenstroom, genaamd Twiske. Het veenweide-karakter van de polder is intact gebleven. Voor andere agrarische activiteiten is het terrein te nat en niet te bewerken. De volgende elementen zijn kenmerkend voor het landschap van Westzaan:

- de bijzondere langgerekte kavelvorm;
- de grote openheid. Opgaande begroeiing en bebouwing ontbreken vrijwel in het weidegebied;
- de rietstroken. Deze bepalen in hoge mate de verschijningsvorm, waarbij het seizoenaspect een belangrijke rol speelt, geel in de winter, groen in de zomer;
- de geringe drooglegging. Het water tekent zich daardoor sterk af in het landschap;
- de hoogteverschillen. Deze zijn het gevolg van onregelmatige inklinking, de aanwezigheid van baggerstroken en voorkomende kleibanen in het veen;;
- de sterke dynamiek. Deze wordt veroorzaakt door processen die zich in de vegetatie voltrekken en met de wind samenhangende waterbewegingen, die de karakteristieke erosie- en aanslibbingsverschijnselen tot gevolg hebben;
- ontbreken van wegen in het weidegebied. Vervoer over water is kenmerkend, met uitzondering van de Guisweg als verbinding met Zaandijk;
- weide-karakter;
- weg-streekdorpkarakter van Westzaan. Het dorp is gegroeid langs het Zuideinde, de J.J. Allanstraat en de Middel. Oorspronkelijk liep er langs deze ontsluitingen een wegsloot. Het bij het graven van de sloot vrijkomende materiaal werd gebruikt om een dijkje op te werpen. Hierop werden de genoemde wegen aangelegd. De karakteristiek wordt tevens bepaald door de aanwezigheid van stompboerderijen en de voor Westzaan zo kenmerkende met pannen beklede hooihuizen, alsook door de aanwezigheid van erfbeplanting, zoals kastanjabomen in voortuinen van de boerderijen;
- de Westzanerdijk en de Overtoom met doorbraakkolken zijn voorbeelden van vroege dijk aanleg in Noord-Holland;
- de Nauernasche vaart. Deze vaart is een historisch voorbeeld van een in de 17de eeuw gekanaliseerde en ingedijkte veenkreek. De Nauernasche vaart is het directe gevolg van de drooglegging van de Beemster en de Schermer. De vaart is historisch gezien van grote economische betekenis geweest voor Krommenie.

## BELEIDSNIVEAU KLIMAATBESTENDIGE NIEUWBOUW

### Toelichting natuurinclusiviteit en biodiversiteit

Mede door de klimaatverandering en verstedelijking neemt de biodiversiteit af. Het uitgangspunt voor biodiversiteit en natuurinclusief bouwen ondersteunt en stimuleert de biodiversiteit in de bebouwde omgeving door versterking van geschikte habitats en het groenblauwe netwerk. Verder draagt aansluiten op natuurlijke processen en toepassen ecologische oplossingen bij een gezonde en toekomstvastere ontwikkeling. Het is essentieel om aan te sluiten bij de natuurlijke processen van het bodem-, water- en ecosysteem op een ontwikkellocatie. Dit basisveiligheidsniveau houdt in dat er bij een ontwerp altijd eerst gekeken moet worden naar welke natuurgebaseerde oplossingen in een gebied passen. Een bovengrondse groene oplossing heeft in principe de voorkeur boven een (ondergrondse) technische oplossing. Door maatschappelijke prestaties en kosten in beeld te brengen, is een onderbouwde keuze mogelijk. Dit principe geldt ook voor oplossingen of maatregelen voor de andere thema's in het basisveiligheidsniveau. Groenblauwe structuren zijn meer dan alleen visueel water en groen voor beleving, ze zijn ook een ecologisch betekenisvolle structuur met klimaatadaptieve meerwaarde. De indicator van het percentage groen is een maatstaf voor vergroening op buurtniveau. Privaat en openbaar terrein tellen mee in het te berekenen groenoppervlak en percentage. Ook de boomkronen tellen mee in het groenoppervlak. Voor de bepaling van het boomkroonoppervlak wordt rekening gehouden wordt met orde grootte van bomen (1e, 2e of 3e orde) en de kroonomvang van de boomsoort als deze volgroeid is. Voor de indeling van de omvang van de projecten sluiten we aan bij de indeling van het puntensysteem van Natuur- en groeninclusief Bouwen Den Haag. Voor kleinschalige projecten is de eis dat er een habitat gecreëerd wordt voor gebouw bewonende soorten, voor middelgrote projecten ook een andere soortencategorie en voor grootschalige projecten wordt er een habitat geëist voor tenminste 3 soortencategorieën.

De soortencategorie zijn verdeeld in vijf hoofdgroepen:

- Gebouw bewonend
- Boom bewonend
- Aan struweel gebonden
- Aan bloemrijk grasland gebonden
- Aan water en oevers gebonden

Met de term 'hoogwaardige' habitat worden die eisen van een soort bedoeld waar men redelijkerwijs op het perceel of met behulp van de directe omgeving aan kan voldoen. Het omvat alle aspecten van de ontwikkeling van een soort die lokaal gerealiseerd kunnen worden, samengevat in de 4 v's: Voedsel, Veiligheid, Voortplantingsmogelijkheden en Variatie.





word 2  
1:200  
[Signature]

HET ONTWERP IS OP DE JUISTE SCHAAL (1:200 OP A2) BIJGEVOEGD

0 2 4 6 8 10 meter



# TOELICHTING INRICHTINGSPLAN



**Bebouwing**



**Verharding: klinkerverharding**



**Verharding: grasbetontegels (parkeren)**



**Molgoot t.b.v. visuele afwatering hemelwater richting wadi**



**Steiger**



**Bomen**



**Knotbomen langs waterkant**



**Houtsingel/struweel inheemse soorten**



**Gemengde haag inheemse soorten**



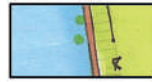
**Vaste plantenborders**



**Kavel/tuin/gazon**



**Wadi met oeverbeplanting t.b.v. opvang regenwater**



**Damwand hout + hekwerk langs waterkant**



**Insectenhôtels (3 st)**



**Afvalcontainers**



**Transformatorhuisje**

Het inrichtingsplan is gebaseerd op de uitgangspunten van het beleid en waar mogelijk zijn de maatregelen toegepast.

Het plangebied bestaat uit twee vrijstaande woningen en meerdere rijtjeswoningen. Het plangebied wordt door middel van een rijweg met parkeerplaatsen ontsloten op Zuideinde. De verharding bestaat veelal uit waterdoorlatende verharding en door het toepassen van grasbetontegels heeft het een natuurlijke uitstraling. Het regenwater wordt over de rijweg, door een molgoot, afgevoerd naar de wadi. De wadi heeft naast een extra, niet noodzakelijke waterbufferende functie tevens een ecologische functie. Het zorgt voor een plek waar kleine zoog- en waterdieren kunne schuilen en zich voort kunnen planten. De wadi is voorzien van oeverbeplanting en een aantal knotbomen wat zorgt voor beschutting.

Op de perceelsgrenzen van de kavels staan gemengde hagen, wat zorgt voor een divers geheel. De soorten zijn regionaal inheems waarbij valt te denken aan meidoorn, wilde liguster, sleedoorn en klimop. Naast dat deze soorten belangrijk zijn voor bijen hebben deze soorten ook een dergelijke takstructuur dat ze kunnen dienen als nestplaats voor vogels. Verder zorgen de hagen voor een aaneengesloten geheel zodat egels en andere kleine zoogdieren zich op een veilige wijze kunnen verplaatsen. Naast de (bloeiende) hagen zorgt ook de houtsingel/struweel voor nestgelegenheid voor vogels en nectar voor bijen. Ook de bloemrijke plantenborders zorgen ervoor dat er het grootste deel van het jaar nectar aanwezig is voor bijvoorbeeld de bij. Om de aanwezigheid van insecten te stimuleren zijn op diverse plekken in het plangebied insectenhôtels opgehangen.

Bomen in het plangebied zijn erg waardevol en hebben diverse functies. Allereerst zorgen de bomen voor schaduw, waardoor hittestress wordt voorkomen en het verkoeling biedt voor de omgeving. Daarnaast zorgen bomen voor de opname van CO<sub>2</sub> wat omgezet wordt in zuurstof. Dit draagt bij aan een betere luchtkwaliteit. Er staat diverse bomen in het plangebied. Een grote boom bij de entree zorgt voor een markant punt en benadrukt de entree. Verder staan er bij de wadi en langs de waterkanten diverse knotbomen. Knotbomen zoals de wilg zorgen al heel vroeg in het voorjaar voor nectar door de productie van katjes. De entree van de parkeerplaats wordt vergezeld door twee bomen. Tevens zorgen de bomen ervoor dat er een zichtlijn is naar de boom bij de steiger, welke in de hartlijn van de rijweg staat en het eindpunt vormt van de zichtlijn.

De waterkanten zijn voorzien van een (houten) damwand om te zorgen voor stabiliteit en een duidelijke grens met het water. Langs de waterkant is aan de noordzijde een (houten) hekwerk geplaatst, welke voorzien kan worden van klimplanten. Op deze manier wordt het plangebied ruimtelijk, klimaatadaptief, biodivers en groen ingericht en de kwaliteiten versterkt.

# COLOFON

## OPDRACHTGEVER

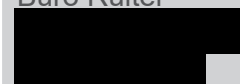


## IN SAMENWERKING MET

MEES Ruimte en Milieu  
A. Hofmanweg 5A  
2035 BH Haarlem

## AUTEURS

Buro Ruiter

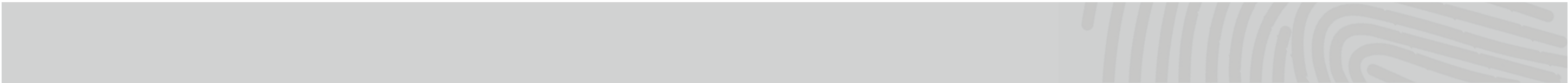


(landschapsontwerper)

(landschapsontwerper)

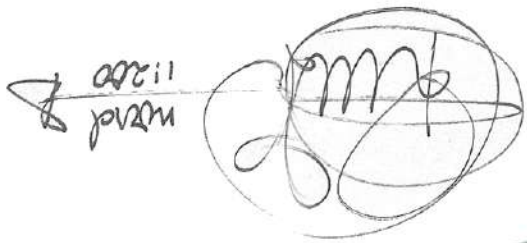
Rimpelerweg 47  
3882 NK Putten  
0341-770188  
info@buroruiternl

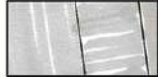
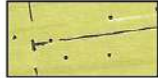











aan:  
pvb



- Legenda**
-  Bebouwing
  -  Verharding: klinkerverharding
  -  Verharding: grasbetontegels (parkeren)
  -  Molgoot t.b.v. visuele afwatering hemelwater richting wadi
  -  Steiger
  -  Bomen
  -  Knotbomen langs waterkant
  -  Houtsingel/struweel inheemse soorten
  -  Gemengde haag inheemse soorten
  -  Vaste plantenborders
  -  Kavel/tuin/gazon
  -  Wadi met oeverbeplanting t.b.v. opvang regenwater
  -  Damwand hout + hekwerk langs waterkant
  -  Insectenhotels (3 st)
  -  Afvalcontainers
  -  Transformatorhuisje


0 2 4 6 8 10 meter



# BIJLAGE 8 - ADDENDUM BODEM

# Addendum

Aan: Gemeente Zaanstad  
Van: Mees Ruimte & Milieu  
Betreft: Addendum op ruimtelijke onderbouwing  
Inzake: Zuideinde 83 Westzaan

Projectnr: 20272  
Auteur:   
Datum: 7 maart 2025  
Kenmerk: INHA/20272

## 1. INLEIDING

Voor de ontwikkeling van woningen aan Zuideinde 83 te Westzaan is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Vanwege gewijzigde wetgeving dient paragraaf 4.5 ten aanzien van het aspect bodem te worden gewijzigd. Paragraaf 4.5 dient daarom te worden vervangen voor onderstaande motivering.

## 2. BODEM

### Algemeen

De chemische bodemkwaliteit heeft gevolgen voor de gezondheid en het milieu. Verontreinigingen kunnen het gebruik van een locatie beperken of tot hoge saneringskosten leiden. Het Aanvullingsspoor bodem (bestaande uit de Aanvullingswet bodem, het Aanvullingsbesluit bodem en de Aanvullingsregeling bodem) voegt het thema 'bodem en ondergrond' toe aan de Omgevingswet. De instrumenten van de Omgevingswet zijn daarmee toepasbaar op het thema bodem en ondergrond. De nieuwe regels komen in de plaats van de bestaande regels voor het beheer van bodemkwaliteit, zoals de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit uniforme saneringen. Bodemkwaliteit wordt een onderdeel bij een afweging van aspecten van de fysieke leefomgeving.

### Relatie tot de ontwikkeling

De ontwikkeling omvat de realisatie van woningen. Woningen betreffen gevoelige functies in het kader van de Wbb, waarvan de gebruikers beschermd dienen te worden tegen onacceptabele verontreiniging in de bodem waarmee zij in aanraking kunnen komen. Ten behoeve van de planrealisatie is derhalve een bodemonderzoek uitgevoerd door onderzoeksbureau GRS Milieu. De rapportage van 21 december 2017 is opgenomen in de bijlagen bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing. De resultaten worden hieronder samenvattend besproken.

### Noordelijke loods

Ter plaatse is onder de betonvloer een lokaal een kolengruislaag aanwezig (boring 11; 0,5-1,0 m–mv). Onder het beton of de kolengruislaag is klei of veen aanwezig. Het klei en veen zijn licht tot matig verontreinigd met enkele zware metalen. In het grondwater zijn enkele zware metalen in een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

### Zuidelijke loods

Onder de betonvloer is een kolengruislaag met plaatselijk een bijmenging van klei of zand aanwezig. Deze varieert in dikte van 0,4 tot 1,5 meter. Lokaal is het meer zand met puin. In het mengmonster van het puinhoudende zand is indicatief geen asbest aangetroffen. Onder deze laag is veen aanwezig. Dit veen is sterk verontreinigd met som PAK of zink en licht met enkele zware metalen. Het sterk verontreinigde veen is aanwezig onder het gehele oppervlak van de loods (circa 600 m<sup>2</sup>). Minimaal het grondtraject van 0,6-1,5 m – mv is sterk verontreinigd. Derhalve is naar verwachting minimaal 540 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond (som PAK en/of zink).

#### *Gedempte sloot*

Onder het asfalt is een puinlaag aanwezig. Deze laag komt voor tot maximaal geboorde diepte en minimaal tot 0,6 m –mv (boring 07). Onder de puinlaag is een steenhoudende, zwak zandig zand aanwezig. Het zand is sterk verontreinigd met zink. Boring 07 bevindt zich naast de zuidelijke loods. Vermoedelijk behoort deze tot de sterk verontreinigde ophooglaag onder de zuidelijke loods.

Uit de bepaling van de constructieopbouw blijkt dat er verschillende onderlagen van GAB 0/32 (grind asfaltbeton) aanwezig zijn met daarop een toplaag van DAB 0/16 (dicht asfaltbeton). Bij bepaling met de PAK-detector is geen fluorescentie waargenomen. Dit houdt in dat het PAK gehalte niet boven de 250 mg/kg ds aanwezig is. Hiermee is niet uitgesloten dat het asfalt teevrij is (< 75 mg/kg ds).

#### *Conclusie gehele locatie*

##### *Ophooglaag van bodemvreemd materiaal*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is over een groot gedeelte (oppervlak circa 2.260 m<sup>2</sup>) een ophooglaag bestaande uit bodemvreemd materiaal aanwezig (puin dan wel kolengruis). De dikte varieert tussen de 0,5 en 1,5 meter. Uit het voorgaande onderzoek blijkt dat deze ophooglagen sterk verontreinigd zijn met som PAK en licht met zware metalen. Naar verwachting is circa 2.790 m<sup>3</sup> aanwezig.

##### *Geval van ernstige bodemverontreiniging*

Onder de zuidelijke loods is sterk met som PAK en zink verontreinigde grond aanwezig. Uit huidig en voorgaand onderzoek blijkt dat deze sterk verontreinigde grond ook lokaal aanwezig is onder de asfaltverharding en ten westen van de zuidelijke loods. Onder de loods is circa 540 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Onder de asfaltverharding (gedempte sloot) is naar verwachting circa 600 m<sup>3</sup> grond sterk verontreinigd. Op basis van deze gegevens blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging

#### *Algemeen*

Formeel gelden matig en sterk verhoogde gehalten als aanleiding voor nader bodemonderzoek. Aangezien deze gehalten bekend zijn in de regio wordt nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

#### *Aanbeveling*

Ten behoeve van de woningbouw dient het de aanbeveling, ter plaatse van de toekomstige tuinen, een ophooglaag ("leeflaag") van schone dan wel klasse wonen grond te realiseren. Hiervoor zal afhankelijk van het nieuw peil sterk verontreinigd grond en de ophooglaag van bodemvreemd materiaal dienen te worden ontgraven. De dikte van de leeflaag is afhankelijk van de grondwaterstand en dient in overleg met bevoegd gezag te worden bepaald.

Toekomstige woningen en verhardingen van het maaiveld gelden als isolerende maatregel waardoor men niet in contact kan komen met de sterk verontreinigde lagen. Ontgraven en afvoeren van deze lagen is afhankelijk van het nieuwe peil. Mogelijk zal ter plaatse van de woningen geen grond dan wel de bodemvreemde ophooglaag ontgraven hoeven te worden.

Afhankelijk van de diepte van de graafwerkzaamheden voor het gereedmaken van het terrein voor woningbouw dienen deze te worden gemeld bij het bevoegd gezag (gemeente Zaanstad).

De aanvraag valt onder het regime van de Wabo. Onder de Wabo moet in specifieke gevallen van bodemverontreiniging in de vergunning een uitgestelde inwerkingtreding worden opgenomen waardoor pas gebruik kan worden gemaakt van de vergunning nadat er op grond van de Wet Bodembescherming is vastgesteld dat:

- geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging ten aanzien waarvan spoedige sanering noodzakelijk is en dat besluit in werking is getreden,
- of dat op grond van de Wet bodembescherming met het saneringsplan is ingestemd en dat besluit in werking is getreden.

Echter, na 1 januari 2024 bestaat de Wet bodembescherming niet meer en kunnen de genoemde besluiten dus niet meer worden genomen op grond van die wet. De conclusie is dan dat de Wabo vergunning nooit in werking kan treden omdat niet aan de gestelde voorwaarde(n) kan worden voldaan.

Dat is geen wenselijke ontwikkeling. Dit kan worden ondervangen door zoveel mogelijk aan te sluiten op de systematiek van de Omgevingswet en daarmee recht te doen aan de belangen van de aanvrager en het te beschermen belang van de bodembescherming.

Om een positief besluit te kunnen krijgen op het saneringsplan en dus te mogen bouwen op grond van de Wabo vergunning moet onder de Omgevingswet een melding voor de milieubelastende activiteit (MBA) saneren worden ingediend. De Omgevingswet bepaalt dat voordat de vergunning kan worden verleend moet zijn aangetoond dat zal worden gesaneerd. De uitleg daarvan is dat voor het bouwplan een melding MBA saneren moet zijn ingediend. Een afschrift van de ingediende melding zal voor verlening van de vergunning worden overlegd.

Aan de vergunning zal tevens de volgende voorwaarde worden opgenomen.

*Voordat een bodemgevoelig gebouw of een gedeelte van een bodemgevoelig gebouw in gebruik genomen wordt, wordt die informatie verstrekt waaruit blijkt hoe de sanerende of andere beschermende maatregelen, bedoeld in artikel paragraaf 4.121 van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn uitgevoerd.*