

---

# TIJDELIJKE HUISVESTING GOUDSWAARD

Hoeksche Waard

**RHO ADVISEURS**

---



# RHO ADVISEURS

---

**DATUM** 06-12-2023  
**KENMERK** 20220886

**PROJECT** Tijdelijke huisvesting Goudswaard  
**PROJECTLEIDER** ing. S. la Grand *Murb*

**OPDRACHTGEVER** HW Wonen  
**PROJECTNUMMER** 20220886

**AUTEUR** Roy van Oosterhout



# INHOUD

<b>1. Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Aanleiding	6
1.2 Projectgebied	6
1.3 Vigerend bestemmingsplan	7
1.4 Leeswijzer	7
<b>2. Huidige situatie en beoogde ontwikkeling</b>	<b>8</b>
2.1 Huidige situatie	8
2.1.1 Historie	8
2.1.2 Landschappelijke hoofdstructuur	8
2.1.3 Openheid landschap	8
2.2 Beoogde ontwikkeling	8
2.2.1 Doelgroepen	8
2.2.2 Programma	9
2.2.3 Stedenbouwkundig plan	9
2.2.4 Bebouwing	10
2.2.5 Landschappelijke inpassing	10
<b>3. Toetsing aan de beleidskaders</b>	<b>11</b>
3.1 Rijksbeleid	11
3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)	11
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	12
3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro)	12
3.1.4 Conclusie rijksbeleid	14
3.2 Provinciaal en regionaal beleid	15
3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland (geconsolideerde versie 2023)	15
3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland (geconsolideerde versie 2023)	16
3.2.3 Regionale Woonvisie Hoeksche Waard 2030 (2017)	19
3.2.4 Conclusie provinciaal- en regionaal beleid	20
3.3 Gemeentelijk beleid	20
3.3.1 Omgevingsvisie Hoeksche Waard (2019)	20
3.3.2 Programmaplan Duurzaamheid	21
3.3.3 Nota Ruimtelijke kwaliteit Hoeksche Waard	22
3.3.4 Conclusie gemeentelijk beleid	22
3.4 Conclusie	22
<b>4. Toetsing aan sectorale aspecten</b>	<b>23</b>
4.1 Verkeer en parkeren	23
4.1.1 Toetsingskader	23
4.1.2 Ontsluiting	23
4.1.3 Verkeersgeneratie	23
4.1.4 Parkeren	24

4.1.5	Conclusie	25
4.2	Wegverkeerslawaaï	25
4.2.1	Toetsingskader	25
4.2.2	Resultaten	25
4.2.3	Conclusie	25
4.3	Ecologie	25
4.3.1	Toetsingskader	25
4.3.2	Onderzoek	26
4.3.3	Soortenbescherming	27
4.3.4	Conclusie	28
4.4	Bedrijven en milieuzonering	28
4.4.1	Toetsingskader	28
4.4.2	Onderzoek	29
4.4.3	Conclusie	29
4.5	Kabels en leidingen	29
4.5.1	Toetsingskader	29
4.5.2	Onderzoek	29
4.5.3	Conclusie	29
4.6	Externe veiligheid	29
4.6.1	Toetsingskader	29
4.6.2	Onderzoek	30
4.6.3	Conclusie	30
4.7	Water	30
4.7.1	Toetsingskader	30
4.7.2	Huidige situatie	31
4.7.3	Toekomstige situatie	32
4.7.4	Conclusie	33
4.8	Luchtkwaliteit	33
4.8.1	Toetsingskader	33
4.8.2	Onderzoek	34
4.8.3	Conclusie	34
4.9	Bodem	34
4.9.1	Toetsingskader	34
4.9.2	Onderzoek	34
4.10	Cultuurhistorie en archeologie	35
4.10.1	Toetsingskader	35
4.10.2	Cultuurhistorie	35
4.10.3	Archeologie	35
4.10.4	Conclusie	37
4.11	M.e.r. procedure	37
4.11.1	Beleid en Normstelling	37
4.11.2	Onderzoek	38
4.11.3	Conclusie	38

---

<b>5. Maatschappelijke- en economische uitvoerbaarheid</b>	<b>39</b>
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	39
5.1.1 Participatie	39
5.1.2 Procedure	39
5.2 Economische uitvoerbaarheid	39
<b>6. Conclusie</b>	<b>40</b>
<b>Bijlage 1 Akoestisch onderzoek</b>	<b>41</b>
<b>Bijlage 2 Quickscan ecologie</b>	<b>42</b>
<b>Bijlage 3 Memo stikstofdepositie</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 4 Stikstofberekeningen</b>	<b>44</b>
<b>Bijlage 5 Milieukundig bodemonderzoek</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 6 Archeologisch onderzoek</b>	<b>46</b>

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

In nagenoeg heel Nederland is er een tekort aan (betaalbare) woningen. De woningmarkt is krap, ook in de Hoeksche Waard. Er is behoefte aan een flexibele woningvoorraad in de vorm van tijdelijke huisvesting voor mensen die op korte termijn een woning nodig hebben. De gemeente wil ten oosten van Goudswaard 20 tijdelijke woningen realiseren voor een periode van 10 tot 15 jaar. Hiermee wordt invulling gegeven aan de behoefte van jongeren en starters, Hoeksche Warders, die door persoonlijke omstandigheden snel woonruimte nodig hebben, mensen met een verblijfsvergunning of vluchtelingen van de oorlog in Oekraïne.

Het vigerende bestemmingsplan “Kernen Korendijk 2018” biedt op de locatie geen ruimte voor woonfuncties. Hoewel de woningen tijdelijk van aard zijn, kan geen gebruik worden gemaakt van de zogeheten kruimelgevallenprocedure (artikel 2.12. lid 1 onder a onder 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) jo artikel 4 lid 11 bijlage II Bor) omdat de maximale termijn van 10 jaar wordt overschreden. Daarnaast kan dit project worden gezien als stedelijk ontwikkelingsproject in het kader van het Besluit m.e.r. waardoor een uitgebreide procedure van toepassing is. De gemeente Hoeksche Waard heeft aangegeven te willen meewerken aan de ontwikkeling door middel van een omgevingsvergunning op basis van artikel 2.12, eerste lid, sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Daarvoor dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld, waarin het project wordt toegelicht en wordt aangetoond dat het voornemen om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan voor het mogelijk maken van 20 tijdelijke woningen, verhardingen, groen en water en nutsvoorzieningen.

## 1.2 Projectgebied

Het projectgebied bevindt zich ten oosten van de kern Goudswaard ten zuiden van de Molendijk. De locatie is na een breed locatieonderzoek binnen de gemeente geschikt bevonden om tijdelijke woningen te realiseren. Het projectgebied heeft een grootte van ongeveer 0,9 hectare. De Gemeente Hoeksche Waard is eigenaar van het stuk grond. Voor de beoogde tijdelijke woningen is een deel van dit perceel nodig. Het projectgebied is weergegeven op figuur 1.1.



*Figuur 1.1 Projectgebied beoogde ontwikkeling*

### 1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Kernen Korendijk 2018', vastgesteld op 7 november 2019 door de gemeenteraad van de gemeente Hoeksche Waard. In dit bestemmingsplan heeft het projectgebied de bestemming 'Agrarisch' en dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie - 3'. Tijdelijke woningen met bijbehorende functies zijn binnen deze bestemming niet toegestaan. Op figuur 1.2 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan Kernen Korendijk 2018 (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)).

### 1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de wijzigingen die met deze ruimtelijke onderbouwing worden mogelijk gemaakt;
- Hoofdstuk 3 toetst de ontwikkeling aan het beleid;
- Hoofdstuk 4 behandelt de omgevingsaspecten;
- Hoofdstuk 5 maakt de maatschappelijke- en economische uitvoerbaarheid van het plan inzichtelijk;
- Hoofdstuk 6 geeft de slotconclusie of het project voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

## 2. HUIDIGE SITUATIE EN BEOOGDE ONTWIKKELING

### 2.1 Huidige situatie

#### 2.1.1 Historie

De eerste bebouwing van het dorp vormde zich rond de kruising van de West of Hollaarsdijk - Voorkade en de Oost of Molendijk. De bebouwing werd langzaam uitgebreid langs deze linten. De eerste grens was de Burgemeester Zahnweg, een dwarsweg die in de jaren '40 van de vorige eeuw is aangelegd. Het gebied in de driehoek tussen de dijken en deze weg werd benut voor meer geplande woningbouw. Daarna is het dorp vanaf de jaren '60 verder in oostelijke richting gegroeid waarbij steeds percelen tussen de Molendijk en Vaartweg aan de bebouwde kom werden toegevoegd en verkaveld voor woningen. Vanaf 2015 is de laatste toevoeging aan de oostzijde ingezet met een aantal rijen woningen en vrije kavels met hier en daar doorzicht in oostelijke richting.

#### 2.1.2 Landschappelijke hoofdstructuur

De Hoeksche Waard is te kenmerken door een grotendeels landbouwontwikkelingsgebied met een aantal historische dorpskernen en dijklinten verspreid in de waard. Deze dorpskernen zijn met de tijd uitgebreid, maar kennen wel een bepaalde grens. Typerend voor de waard zijn de vele robuuste krekken en binnendijken. Deze lopen al kronkelend door het landschap. Daartussen zijn rond Goudswaard zeer rechte structuren van wegen en watergangen aangebracht waar her en der bouwsteden van boerderijen en hoeves staan.

#### 2.1.3 Openheid landschap

De Hoeksche Waard kenmerkt zich door een afwisseling van zeer open landschap, matig open landschap en besloten landschap. Het besloten landschap is vooral rondom de dorpen te zien waarnaast de landbouw vooral een open landschap herbergt. Op vele plekken zijn er doorzichten van dijk tot dijk en in het zuiden is er vergezicht over de rivier Hollands Diep. Het projectgebied ligt direct naast de laatste dorpsuitbreiding half open bebouwingsrand die verzacht wordt door enkele doorzichten. Aan de oostzijde wordt de planlocatie begrensd door een sloot met daarachter een open perceel tot aan de Jan Krijnsweg met boerderij.

## 2.2 Beoogde ontwikkeling

### 2.2.1 Doelgroepen

De jongeren en starters die graag op zichzelf willen wonen in de Hoeksche Waard, kunnen lastig een betaalbaar huis vinden. En Hoeksche Waarders, die door persoonlijke omstandigheden snel woonruimte nodig hebben, zoeken vaak tevergeefs door de grote druk op de woningmarkt. Ook mensen met een verblijfsvergunning die recht hebben op een woning, of vluchtelingen van de oorlog in Oekraïne moeten lang wachten voor ze aan de beurt zijn. Daardoor stagneert de doorstroming vanuit (nood)opvangplekken en ontstaan er op tal van plekken zeer onwenselijke situaties. De gemeente zet volop in op de bouw van nieuwe woningen, maar de ontwikkeling van nieuwe wijken vraagt jaren van voorbereiding en procedures. En die tijd hebben deze groepen woningzoekenden niet. De nood is hoog en de behoefte is er nu.

Daarom werkt de gemeente samen met woningstichting HW Wonen aan een snellere oplossing voor de behoefte van deze groepen woningzoekenden. Natuurlijk blijft de gemeente inzetten op reguliere woningbouw. Maar daarnaast gaat ze ook aan de slag met de bouw van zo'n 100 tot 150 tijdelijke woningen. Want daarmee kunnen veel sneller concrete resultaten worden geboekt en kunnen deze groepen woningzoekenden op korte termijn huisvesting worden geboden. De gemeente wil (op verschillende plekken) in de Hoeksche Waard tijdelijke woningen neerzetten voor de duur van 15 jaar. En ook al gaat het om tijdelijke woningen, streeft de gemeente wel naar kwaliteit. De woningen moeten kwalitatief goed zijn, een goede uitstraling hebben en passen in de omgeving. Er mag geen afbreuk gedaan worden aan de naastgelegen ontwikkeling De Boomgaard. De huizen bieden een oplossing voor iedereen die snel een compacte eigen woonruimte in de buurt zoekt. En van daaruit hebben de huurders de tijd om te zoeken naar andere woonruimte voor de langere termijn. Een deel van de woningen wordt beschikbaar gesteld voor Oekraïense vluchtelingen en mensen met een verblijfsvergunning die recht hebben op een woning. Zo wordt de druk op de reguliere huurwoningen verminderd.



### 2.2.2 Programma

Voorliggend project maakt 20 tijdelijke woningen mogelijk met bijbehorende parkeervoorzieningen en fietsenstallingen. In de volgende categorieën:

- 10 drie-kamer woningen (grondgebonden)
- 4 studio's
- 6 twee-kamer appartementen

### 2.2.3 Stedenbouwkundig plan



Figuur 2.1 Stedenbouwkundig plan

#### **Aansluiting op omgeving**

Het stedenbouwkundig plan gaat uit van een ontspannen opstelling van de nieuwe tijdelijke woningen en een efficiënte verkeerskundige aansluiting. De plaatsing van de woningen wordt afgestemd op de stedenbouwkundige structuur van de reeds bestaande woningen aan de Rietakker en de nog te bouwen woningen aan op de Boomgaard. Zo worden in het noordelijk deel 3 kleine blokjes van 3 en 4 grondgebonden tweelaagse woningen geplaatst die meedoen in de opzet van de Boomgaard. Dit betreffen allemaal 3 kamer-woningen.

Daar waar de nieuwe appartementen in de Boomgaard worden gebouwd met de voorzijde naar het landschap wordt een plek open gehouden. Hier is ruimte voor groen, spelen en waterberging. Dit kan zowel door de nieuwe bewoners als door de bestaande buurt worden gebruikt. Ten zuiden van deze open groene plek wordt één blokje in twee bouwlagen geplaatst. Dit blokje bevat de studio's en twee-kamerappartementen. Dit blokje wordt in lijn met het nog te bouwen blokje rijwoningen aan de Boomgaard geplaatst.

De locatie wordt op twee plekken ontsloten. De appartementen worden ontsloten via de Rietakker. De grondgebonden woningen via de reeds aangelegde infrastructuur voor de Boomgaard. Via deze aansluitingen worden vanuit de buurt doorzichten naar het landschap veilig gesteld. Op deze manier wordt de bestaande infrastructuur efficiënt ingezet en is relatief weinig nieuwe verharding nodig.

Tussen de Boomgaard en de nieuwe ontwikkeling wordt een brede watergang gerealiseerd die iets uitbuikt in het groene middengebiedje. Hierin wordt zowel het water van de Boomgaard als de nieuwe ontwikkeling gecompenseerd. Er is ruimte voor natuurvriendelijke oevers die naast meer biodiversiteit ook bijdragen aan de groene beleving van dit woongebied.

De locatie met de nieuwe woningen wordt vooral groen ingericht in aansluiting met de Boomgaard. Een voetpad in de vorm van een lus verbindt de twee clustertjes en de daartussen gelegen groene ruimte.

#### 2.2.4 Bebouwing

De bouwblokken worden maximaal twee bouwlagen hoog. De grondgebonden woningen worden in korte rijtjes van 3 of 4 woningen geplaatst en krijgen een kleine (lessenaars)kap. Deze bouwhoogten zijn duidelijk ondergeschikt aan de bestaande woningen aan de Rietakker en de nog te realiseren bebouwing op de Boomgaard.



*Figuur 2.2 Impressie van de woningtypen.*

#### 2.2.5 Landschappelijke inpassing

Rond de locatie komt richting de bestaande buurt en de Boomgaard een landschappelijke rand. Deze rand doet mee in de hele rand langs deze zijde van de kern. In deze rand is ruimte voor waterberging en een voetpad voor het doortrekken van een ommetje met een informeel pad.

Aan de landschapszijde wordt ter plaatse van de woningen enkele clusters van bomen ingezet om het beeld te verzachten en de overgang te maken. Ter plaatse van de groene ruimte tussen de twee clusters wordt vooral met laag groen gewerkt om het beeld hier juist open te houden. Een pad langs de rand maakt onderdeel uit van het ommetje. De paden worden uitgevoerd in een waterdoorlatend materiaal, dat de informele en landschappelijke uitstraling ondersteunt. Op deze manier ontstaat een zachte overgang tussen het landschap en de bestaande kernrand aan deze zijde van het dorp.

## 3. TOETSING AAN DE BELEIDSKADERS

### 3.1 Rijksbeleid

#### 3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.

#### In wat voor Nederland willen we graag leven in 2050

Als alle wensen naast elkaar worden gelegd, ontstaat het volgende beeld. Het kabinet wil een land:

- dat gezond en klimaatbestendig is, met schone lucht, schoon water en een schone bodem en veel ruimte voor groen en water;
- met een uitstekend functionerende economie, die duurzaam en circulair is. Nauw verbonden met onze buurlanden en de rest van de wereld, als onderdeel van de internationale gemeenschap;
- waar het goed wonen en werken is. Met aangename en vitale steden en dorpen, en een productief en aantrekkelijk platteland;
- met uitstekende bereikbaarheid, waar iedereen snel en gemakkelijk van A naar B komt, met zo min mogelijk schadelijke uitstoot en overlast;
- waar we voldoende ruimte hebben om te kunnen bewegen, ontspannen en tot onszelf te komen; zowel in de stad als daarbuiten;
- dat veilig is en ons beschermt tegen overstromingen en andere gevaren;
- waar een goede balans is tussen gebouwde omgeving en open landschap, tussen natuur en cultuur, tussen land en water;
- dat openstaat voor verandering, en waar de kracht van zijn traditie, cultuur en identiteit wordt weerspiegeld in de inrichting van de leefomgeving.

#### Nationale belangen

Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk zijn samen verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale aandacht. Dit zijn de 'nationale belangen'. Het Rijk heeft voor alle nationale belangen een zogenaamde systeem-verantwoordelijkheid. Voor een aantal belangen is het Rijk zelf eindverantwoordelijk. Maar voor een groot aantal nationale belangen zijn dat de medeoverheden. De NOVI richt zich op die ontwikkelingen waarin meerdere nationale belangen bij elkaar komen en keuzes in samenhang moeten worden gemaakt tussen die nationale belangen.

Voor dit project relevante nationale belangen zijn:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving.
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving.
- Zorgdragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoefte.

De belangrijkste keuzes zijn:

- Duurzame energie inpassen met oog voor omgevingskwaliteit.
- Ruimte voor overgang naar een circulaire economie.
- Woningbouw in een stedelijk netwerk van gezonde en groene steden.
- Landgebruik meer in balans met natuurlijke systemen.

---

Wonen is voor dit project het meest relevant. Tot 2030 moeten er ongeveer 1 miljoen woningen gebouwd worden. Dit zal grote impact hebben op de ruimtelijke ordening. Er wordt zoveel mogelijk gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied, zodat open ruimtes en groen tussen steden behouden blijven. De nieuwe woningen moeten betaalbaar en goed bereikbaar zijn. Bewoners moeten tevens een prettige, gezonde en veilige leefomgeving ervaren. Dat vergt grote investeringen in openbaar vervoer, veilige fiets- en wandelpaden, meer groen, ontmoetingsruimte en wateropvang en goede verbindingen met recreatiegebieden in de nabijheid van de stad. Met deze aanpak van verstedelijking wordt niet alleen het woningaanbod, maar ook de leefomgevingskwaliteit in de stad verbeterd.

#### **Toetsing**

Dit project is in lijn met de uitgangspunten van de NOVI. Niet alle woningen kunnen binnenstedelijk worden gebouwd. Met dit project worden tijdelijk woningen buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk gemaakt om in de acute woningbehoefte te kunnen voorzien.

#### **3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)**

De omgevingsvisie is vertaald in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Dit besluit omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmings- en inpassingsplannen. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen, inpassingsplannen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen. Het gaat om kaders voor bijvoorbeeld rijksvaarwegen, het kustfundament, project Mainportontwikkeling Rotterdam en grote rivieren.

#### **Toetsing**

Het Barro staat de ontwikkeling niet in de weg.

#### **3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Bro)**

Overheden die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk willen maken, moeten beschrijven waarom er behoefte is aan de ontwikkeling en als die ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, motiveren waarom er niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Uit de handreiking ladder voor duurzame verstedelijking (bron: Infomil) en jurisprudentie blijkt dat een ontwikkeling van meer dan 11 woningen wordt gezien als een stedelijke ontwikkeling. De geldende planologische mogelijkheden zijn vertrekpunt bij de beoordeling of iets een nieuwe stedelijke ontwikkeling is.

#### **Toetsing**

In het kader van de ladder is het met name van belang dat er met voorliggend project 20 tijdelijke woningen mogelijk gemaakt worden. In dit geval is sprake van een stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied. Het gaat om meer dan 11 woningen op een gebied met voornamelijk een agrarische bestemming (zie paragraaf 1.3). De behoefte moet worden beschreven en ook moet worden gemotiveerd waarom niet binnenstedelijk in die behoefte kan worden voorzien.

#### **Beschrijving woningbehoefte**

De jongeren en starters die graag op zichzelf willen wonen in de Hoeksche Waard, kunnen lastig een betaalbaar huis vinden. En Hoeksche Waarders, die door persoonlijke omstandigheden snel woonruimte nodig hebben, zoeken vaak tevergeefs door de grote druk op de woningmarkt. Ook mensen met een verblijfsvergunning die recht hebben op een woning, of vluchtelingen van de oorlog in Oekraïne moeten lang wachten voor ze aan de beurt zijn. Daardoor stopt de doorstroming vanuit (nood)opvangplekken en ontstaan er op tal van plekken zeer onwenselijke situaties. De gemeente zet volop in op de bouw van nieuwe woningen, maar de ontwikkeling van nieuwe wijken vraagt jaren van voorbereiding en procedures. En die tijd hebben deze groepen woningzoekenden niet. De nood is hoog en de behoefte is er nu. Daarom is ervoor gekozen om woningen te realiseren op gemeentegrond. Er is in de kern Goudswaard geen andere ruimte snel beschikbaar.

---

In de Regionale Realisatie Agenda Wonen Samenwerkende regio's Alblasserwaard, Drechtsteden, Goeree-Overflakkee en Hoeksche Waard (14 maart 2023) is gelet op de grote woningbehoefte afgesproken dat de Hoeksche Waard vasthoudt aan de eigen ambitie om 500 woningen per jaar te blijven bouwen. Van deze nog te bouwen woningen moet 2/3 in de betaalbare prijsklasse vallen en waarvan de helft (30%) door de woningcorporatie wordt gebouwd. Met het realiseren van de tijdelijke woningen kan de gemeente op korte termijn voor een deel aan deze behoefte voldoen.

#### *Behoeft flexwonen voor spoedzoekers*

De provincie constateert in het Programma Flexwonen Zuid-Holland (2021) een tekort aan woningen in het algemeen, voor spoedzoekers in het bijzonder, en ziet in flexwonen een (deel)oplossing. Daarbij gaat het om zowel tijdelijke huurcontracten in bestaande woningen (of vastgoed) als tijdelijke (nieuwe) woningen en/of locaties. De doelgroep spoedzoekers wordt breed opgevat: inwoners die buiten de reguliere 'urgentie'-mogelijkheden van gemeenten vallen, met spoed een woning nodig hebben en niet kunnen wachten tot er voldoende inschrijftijd is opgebouwd:

- (door)starters en studenten;
- (dreigend) zwerfjongeren/daklozen;
- arbeidsmigranten (expats in mindere mate);
- statushouders (inclusief AZC);
- uitstroom maatschappelijke opvang/Beschermd Wonen/GGZ en/of andere zorginstellingen;
- echtscheidingen/gescheiden ouders (met kinderen) en andere gebroken relaties;
- huisuitzettingen/gedwongen verkoop;
- ex-gedetineerden;
- tijdelijke herhuisvesting (bijvoorbeeld bij renovatie);
- zorgbehoevende ouderen 'tussen thuis en verpleeghuis'.

Gemeente Hoeksche Waard richt zich op jongeren tot 28 jaar, mensen die met enige spoed een woning zoeken zoals gescheiden ouders en statushouders en/of Oekraïense ontheemden.

Uit gegevens van HW Wonen blijkt dat spoedzoekers en starters moeilijk aan een woning kunnen komen. De wachttijd ligt tussen de 2 en 3 jaar en voor sommige doelgroepen hoger. Dat geldt vooral als er sprake is van spoed maar geen recht op urgentie.

#### *Behoeft huisvesting statushouders (spoedzoekers met recht op urgentie)*

De huisvesting van statushouders betreft een bovenregionale behoefte (nationale opgave). Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de huisvesting van statushouders. Het Rijk legt ze hiervoor een taakstelling op. De taakstelling wordt twee keer per jaar bijgesteld en maandelijks gemonitord. Ver vooruitkijken en ver vooruitlopen op de taakstelling is niet zinvol, omdat de instroom een zeer grillig verloop kent. De instroom is onder meer afhankelijk van Europese afspraken, de uitvoering daarvan, de situatie in de landen van herkomst en de snelheid van gezinshereniging. In veel gevallen is in huishoudensprognoses en regionale woningbouwafspraken nog geen rekening gehouden met de instroom van statushouders. De door het Rijk opgelegde taakstelling kan daarom als plus op de regionale woningbehoefte worden gezien.

In de laatste zes maanden van 2023 moeten gemeenten 27.300 statushouders huisvesten. Het gaat om asielzoekers die in Nederland een verblijfsvergunning hebben gekregen omdat zij bijvoorbeeld zijn gevluht voor oorlog, geweld of vervolging.

Uit het overzicht huisvesting vergunninghouders 1 november 2023 blijkt dat de taakstelling voor de gemeente 200 wooneenheden betreft, waarvan inmiddels 35 woningen zijn gerealiseerd. Met dit project wordt daar deels invulling aan gegeven. De hoge taakstelling zorgt er wel voor dat er relatief veel woningen uit de reguliere voorraad worden onttrokken waardoor de wachttijden voor andere woningzoekenden oplopen.

#### *Conclusie woningbehoefte*

De gemeente heeft op 1 november 2023 een actuele taakstelling van 200 woningen voor statushouders voor 2023. Hiervan is al een klein deel gerealiseerd (35 woningen). Er is daarnaast een grote behoefte aan woningen voor mensen die in een

---

dringende situatie zitten, zoals jongeren en starters, Hoeksche Waarders die door persoonlijke omstandigheden snel woonruimte nodig hebben of vluchtelingen van de oorlog in Oekraïne. Met oplossingen als flexwonen kan deze groep mensen sneller een dak boven hun hoofd aangeboden worden als opstap of tussenstap. Deze doelgroep heeft vervolgens tijd om te kunnen doorstromen naar een reguliere (huur)woning.

### **Locatiekeuze (waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied)**

Om de druk op de woningmarkt te laten afnemen onderzochten gemeente Hoeksche Waard en Stichting HW Wonen de mogelijkheden om -naast alle reguliere woningbouw- op korte termijn 100-150 tijdelijke woningen te realiseren.

Het aantal van 100-150 woningen wordt over verschillende dorpen verspreid. Hiervoor werden meer dan 30 locaties in de Hoeksche Waard onderzocht op potentie voor het ontwikkelen van tijdelijke woningen. Belangrijke criteria waren:

- Is woningbouw op de betreffende locatie gewenst (geeft dit bijvoorbeeld beperkingen voor omliggende (bedrijfs)percelen);
- Kan realisatie op deze locatie snel? Of wordt voorzien dat het realiseren van tijdelijke huisvesting op die locatie te lang duurt?
- Op locaties waar initiatieven zijn voor permanente bouw, wordt ingezet op permanente bouw.
- Kan de grond op korte termijn verkregen worden?
- Kan de grond voor een reële prijs verkregen worden?

Uit dit onderzoek bleven 18 potentiële locaties voor het realiseren van tijdelijke woningen over. Deze locaties werden nader beoordeeld op de volgende criteria:

- Wat is de eigendomspositie?
- Is er al een initiatief voor deze locatie?
- Is er een hogere waarde archeologie?
- Is de grond geschikt voor realisatie (civiel)?
- Zijn er scholen in de buurt/goed bereikbaar?
- Zijn er winkels in de buurt?
- Is er openbaar vervoer in de buurt?
- Hoe schatten we het draagvlak van de omgeving in?
- Ligt de locatie binnen of buiten Beschermd stads -en dorpsgezicht (BSD)?
- Hoe is de landschappelijke inpassing?
- Hoe is de verkeerstechnische inpassing?
- Zijn er aandachtspunten vanuit milieu?
- Is realisatie op deze locatie binnen 12 maanden mogelijk?

Hieruit kwamen drie voorkeurs- en drie terugvallocaties naar voren. Met deze locaties zijn de gemeente Hoeksche Waard en Stichting HW Wonen aan de slag gegaan om de haalbaarheid verder te onderzoeken. Er zijn geen binnenstedelijke locaties beschikbaar die aan de criteria voldoen. Locatie Goudswaard is geschikt en beschikbaar voor het realiseren van 20 tijdelijke woningen.

De gemeente Hoeksche Waard legde geheimhouding op aan de onderzochte locaties. Ervaring leert dat het openbaar maken van een locatiestudie voor onrust kan zorgen bij omwonenden van locaties waar wellicht uiteindelijk geen planvorming zal plaatsvinden. Dit wil de gemeente voorkomen. Daarnaast kan het openbaar maken van de locaties zorgen voor een minder goede onderhandelingspositie van de gemeente en Stichting HW Wonen richting de grondeigenaren bij locaties waar de gemeente of Stichting HW Wonen geen grondeigenaar is.

### **3.1.4 Conclusie rijksbeleid**

Het rijksbeleid staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

## 3.2 Provinciaal en regionaal beleid

### 3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland (geconsolideerde versie 2023)

De provincie streeft naar een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied en wil de bebouwde ruimte daarom beter benutten. De provincie zet ten eerste in op verdichting, concentratie, diversiteit en specialisatie binnen het bestaand stads- en dorpsgebied, en ten tweede op een hiërarchie van complementaire knooppunten en centra met een goede onderlinge bereikbaarheid.

De provincie hanteert de volgende uitgangspunten voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen:

- Bouw naar behoefte;
- Bouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied;
- Bouw georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer; versterk de langzaam vervoersrelaties
- Benut het netwerk van stedelijke centra en knooppunten;
- Bouw toekomstbestendig; houd rekening met energietransitie, natuurinclusiviteit, klimaatadaptie en een gezonde leefomgeving.

Als een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de 'ladder voor duurzame verstedelijking' doorlopen. Toepassing is ook van provinciaal belang.

Flexwonen is specifiek benoemd in de Omgevingsvisie Zuid-Holland. In Zuid-Holland is een enorme druk op de woningmarkt. Flexwonen kan als flexibele schil om de bestaande woningvoorraad deze druk verminderen en kan fungeren als 'ventiel' voor de druk op een gespannen woningmarkt. Flexwonen kan bijdragen aan een snelle verlichting voor de woonvraag. Dat is nodig omdat de provincie Zuid-Holland ziet dat de huidige woningmarkt te weinig woonruimte voor spoedzoekers biedt. Spoedzoekers zijn mensen die met spoed een woonruimte zoeken. Spoedzoekers betreft een brede groep mensen, zoals vergunninghouders, (buitenlandse) studenten, starters op de woningmarkt, gescheiden mensen, mensen die uit hun woning zijn gezet, mensen afkomstig uit een (woonzorg)instelling, arbeidsmigranten en mantelzorgers. De provincie hoopt met Flexwonen ook een aantal minder gewenste huisvestingsoplossingen die spoedzoekers nu door gebrek aan alternatieven gebruiken, zoals de permanente bewoning van recreatieterreinen, te verminderen.

Gebouwen voor Flexwonen worden beschouwd als stedelijke functie die in beginsel in bestaand stads- en dorpsgebied moeten worden gerealiseerd.

Stedelijke ontwikkelingen die niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied gerealiseerd kunnen worden, kunnen in het landelijk gebied plaatsvinden in aansluiting op bestaand stads- en dorpsgebied of in bebouwingslinten. Het eindoordeel over stedelijke ontwikkelingen groter dan 3 hectare buiten bestaand stads- en dorpsgebied ligt bij de provincie. Deze worden door de provincie afgewogen en afhankelijk daarvan opgenomen op de 3 hectare kaart.

Als een locatie is opgenomen op de '3 ha kaart' betekent dit dat de provincie op hoofdlijnen geen ruimtelijk bezwaar heeft tegen de betreffende ontwikkeling. Dit neemt niet weg dat de gemeente bij de verdere detaillering van de betreffende ontwikkeling (in het kader van het omgevingsplan) nog wel rekening moet houden met specifieke onderdelen van het provinciaal beleid, bijvoorbeeld het beleid voor ruimtelijke kwaliteit.

#### Toetsing

In dit geval is sprake van een stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied. De locatie grenst aan bestaand stedelijk gebied en is kleiner dan 3 ha. Hiervan is een deel noodzakelijk om snel tijdelijke huisvesting te realiseren in Goudswaard. Daarnaast wordt een deel van het projectgebied opnieuw ingericht ten behoeve van inpassing van de woningen, de ontwikkeling van groen en waterberging.

### 3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland (geconsolideerde versie 2023)

In samenhang met de omgevingsvisie is de omgevingsverordening opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het volgende is relevant voor dit bestemmingsplan.

#### Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, mits is aangetoond dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft.
2. Om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen wordt in het bestemmingsplan rekening gehouden met de beschermingscategorie, het gebiedstype en de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit, zoals vermeld op kaart 14 in bijlage II en beschreven in de omgevingsvisie beleidskeuze landschap.
3. Bij het beantwoorden van de vraag of bij een beoogde ruimtelijke ontwikkeling de ruimtelijke kwaliteit gewaarborgd kan blijven, wordt de schaalverdeling inpassen, aanpassen en transformeren gehanteerd als bedoeld in het vijfde lid.
4. Een bestemmingsplan kan een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maken, mits een zorgvuldige afweging is gemaakt over de locatiekeuze. De motivering gaat in op de beschreven kenmerken en waarden van het gebied en de effecten van de ontwikkeling daarop. Deze vereisten gelden voor zover het gaat om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij:
  - a. een of meer richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit in het geding zijn zoals beschreven in de omgevingsvisie beleidskeuze landschap; of
  - b. sprake is van aanpassen of transformatie als bedoeld in het vijfde lid.
5. Een bestemmingsplan kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling onder de volgende voorwaarden:
  - a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit, waardoor de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. In dit geval is er sprake van inpassen;
  - b. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau. Een dergelijke ontwikkeling wordt alleen toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van aanpassen;
  - c. de ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Een dergelijke ontwikkeling wordt uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door een integraal ontwerp. Daarin wordt behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd en wordt ook rekening gehouden met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit. In dit geval is er sprake van transformeren.
6. Specifieke regels voor de gebiedstypen als bedoeld in de artikelen 6.9a, 6.9b, 6.9c, 6.9d, 6.9e, 6.9f en 6.9g, worden in acht genomen tenzij een zwaarwegend openbaar belang hieraan in de weg staat.
7. Om de ruimtelijke kwaliteit per saldo gelijk te houden of te waarborgen kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen bij aanpassen en transformeren. Aanvullende ruimtelijke maatregelen kunnen bestaan uit een combinatie van:
  - a. duurzame sanering van bestaande bebouwing, kassen en boom- en sierteelt;
  - b. wegnemen van verharding;
  - c. toevoegen of herstellen van kenmerkende landschapselementen;
  - d. andere maatregelen waardoor de ruimtelijke kwaliteit verbetert, waarbij aanvullende maatregelen worden getroffen binnen het projectgebied van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, tenzij kan worden gemotiveerd dat dat onmogelijk is. In dat geval kunnen ook ruimtelijke maatregelen buiten het projectgebied worden betrokken in de motivering;
  - e. indien aanvullende maatregelen niet volstaan, financiële compensatie wordt toegepast.
8. Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 3, zijnde Buitengebied, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan ontwikkelingen mogelijk maken die kunnen vallen onder noemer inpassen, aanpassen of transformeren en die in overeenstemming zijn met artikel 6.9a.
9. tm 12 n.v.t.

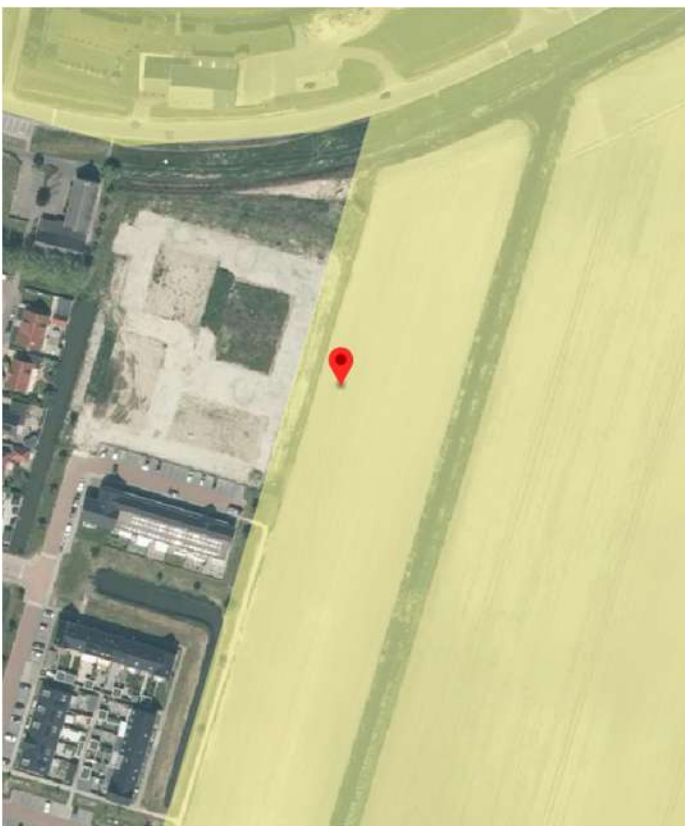


### Artikel 6.9a Beschermingscategorie 3 Buitengebied

1. Een bestemmingsplan voor een locatie binnen buitengebied waarvan de plaats geometrisch is verbeeld op kaart 14 in bijlage II kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling mits de openheid en het groene karakter van het landschap niet onevenredig wordt aangetast, bijkens een afdoende motivering die tevens ingaat op de keuze voor een locatie buiten bestaand stads- en dorps gebied.
2. In de motivering worden de volgende kwaliteiten betrokken:
  - a. de openheid en de structuur van het landschap en de vergezichten daarin;
  - b. de relatie tussen stad en buitengebied en het onderscheid daartussen;
  - c. het groene karakter, het type functies en de kenmerkende verschijningsvormen van het landschap;
  - d. de herkenbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van het landschap.

#### Toetsing artikel 6.9 en 6.9a

Bij voorliggend project is er sprake van tijdelijke transformatie van het agrarisch gebied. De locatie valt onder beschermingscategorie 3 'buitengebied'.



*Figuur 3.1 Ruimtelijke kwaliteit en beschermingscategorieën (bron: Omgevingsverordening Zuid-Holland)*

Het plan wijkt op punt 2a af van artikel 6.9a. In artikel 6.34 is aangegeven dat een bestemmingsplan kan voorzien in een bestemming waarbij in relatief beperkte mate wordt afgeweken van de regels, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de doelstelling van de desbetreffende regels.

Met deze procedure wordt een tijdelijke afwijking mogelijk gemaakt. Na 15 jaar moeten de openheid en het groene karakter van het projectgebied weer worden teruggebracht, één en ander conform de relevante ambities in het gebiedsprofiel Hoeksche Waard. De tijdelijkheid wordt geborgd door een tijdelijke omgevingsvergunning die voor 15 jaar geldt. Er vindt geen boombeplanting plaats, tenzij open landschap en verplaatsbaarheid geborgd kunnen worden. De openheid wordt geborgd door gebruik van gebiedseigen lage beplanting.

## Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen

1. Een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
    - a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
    - b. indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van grote buitenstedelijke bouwlocaties waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 19 in bijlage II en wordt rekening gehouden met de voor deze locaties opgenomen gegevens en criteria.
  2. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling met de functie wonen mogelijk maakt voorziet in voldoende sociale huurwoningen. Onder voldoende wordt in ieder geval verstaan wat hierover is vastgelegd in de geldende door Gedeputeerde Staten aanvaarde regionale woonvisie.
- 3 en 4 nvt.

### Toetsing artikel 6.10

De Ladder voor duurzame verstedelijking is doorlopen in paragraaf 3.1.3. De locatie is niet groter dan 3 ha en er wordt voorzien in tijdelijke sociale huurwoningen.

## Artikel 6.10a Dichtheid en verscheidenheid woningbouw

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling met de functie wonen mogelijk maakt buiten bestaand stads- en dorpsgebied houdt rekening met een zo hoog mogelijke woningdichtheid en draagt bij aan een goede woon- en leefomgeving.
2. Het bestemmingsplan, bedoeld in het eerste lid, betreft de mogelijkheden voor gevarieerde woningtypen bij het toelaten van woningbouw.

### Toetsing

In dit geval is de dichtheid relatief laag, omdat sprake is van een nieuwe dorpsrand waarbij er ook ruimte komt voor groen. De woningen zijn geclusterd binnen deze groene dorpsrand. Bovendien betreft het een tijdelijke afwijking. Er is sprake van gevarieerde woningtypen.

## Artikel 6.10b Parkeernorm sociale huur

1. Een bestemmingsplan dat voorziet in nieuwe sociale huurwoningen hanteert een parkeernorm van maximaal 0,7 auto-parkeerplaats per sociale huurwoning.
2. In afwijking van het eerste lid kan een andere parkeernorm worden gehanteerd, als de gemeente op de lokale situatie afgestemde regels of beleid voor parkeren heeft vastgesteld.

### Toetsing

In dit geval is voor een lokale op de situatie afgestemde parkeernorm gekozen. Zie paragraaf 4.1.

## Artikel 6.10d Bereikbaarheid

Een bestemmingsplan voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling houdt rekening met de gevolgen van die ontwikkeling voor de bereikbaarheid.

### Toetsing

Op dit aspect wordt ingegaan in paragraaf 4.1.

## Artikel 6.10f Functiemenging

Een bestemmingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling met de functies wonen of bedrijven, houdt rekening met de mogelijkheden voor functiemenging.

### *Toetsing*

Gelet op de tijdelijkheid en de ligging buiten bestaand stedelijk gebied is er in dit geval voor gekozen om alleen wonen mogelijk te maken.

### **Artikel 6.10h Kansen voor biodiversiteit**

Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, betreft daarbij de mogelijkheden voor het bevorderen van de biologische diversiteit.

### *Toetsing*

De nieuwe tijdelijke inrichting van de locatie biedt kansen voor biodiversiteit door de aanleg van openbaar groen en de aanplant van bomen.

### **Artikel 6.27a Risico's van klimaatverandering**

In een bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de gevolgen van de risico's van klimaatverandering tenminste voor zover het betreft de risico's ten aanzien van:

- a. wateroverlast door overvloedige neerslag;
- b. overstroming;
- c. hitte;
- d. droogte.

alsmede de effecten van de bovengenoemde risico's op het risico van bodemdaling.

Voor zover risico's zich voordoen wordt rekening gehouden met het zo veel mogelijk voorkomen en beperken, via maatregelen of voorzieningen, dan wel het gericht aanvaarden van deze risico's.

### *Toetsing*

Het aspect duurzaamheid en klimaatadaptatie wordt behandeld in paragraaf 2.2.3 en 3.3.2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

Er wordt rekening gehouden met de risico's van klimaatverandering. Er wordt slechts een klein deel bebouwd en daarnaast wordt het aandeel verharding sterk beperkt. Overmatig water kan direct worden afgevoerd op de omliggende watergangen. Daarnaast is er extra waterbergend vermogen toegevoegd door het vergroten van de benodigde watergang tussen het plangebied en de ontwikkeling van de Boomgaard.

Door de beperkte bebouwing en verharding en een groene inrichting wordt tevens rekening gehouden met het risico van hittestress.

### **3.2.3 Regionale Woonvisie Hoeksche Waard 2030 (2017)**

De vijf voormalige gemeenten in de Hoeksche Waard hebben gezamenlijk een woonvisie en bijbehorend woningbouwprogramma opgesteld. De visie kwam tot stand in samenwerking met diverse partijen. De visie speelt in op de veranderingen in de woningmarkt en kansen die er liggen om toekomstige krimp tegen te gaan. De Woonvisie is ook in de nieuwe gemeente Hoeksche Waard geldend.

In de Regionale Woonvisie Hoeksche Waard 2030 staat de vitaliteit van de Hoeksche Waard centraal. In de Woonvisie zet de gemeente het beleid gebaseerd op de gevolgen van vergrijzing en mogelijke krimp van de bevolking voort. Dit is echter niet voldoende om een vitale regio te blijven. Om die reden zet de Woonvisie in op het aantrekken van jonge huishoudens naar de Hoeksche Waard. De uitdaging ligt daarnaast in het tijdig voldoende woningen realiseren die aansluiten bij de kwantitatieve en kwalitatieve behoeften van de doelgroep. Dit vraagt om een ander soort woningbouwprogramma. Een programma dat de lat in kwalitatieve zin hoog legt en flexibel is in kwantiteit zodat ingespeeld kan worden op de ontwikkeling van de instroom.

---

Gemeente Hoeksche Waard monitort de uitvoering van de Woonvisie om ervoor te zorgen dat er voldoende woningen zijn die aansluit bij de behoefte. Uit de Woonvisie en de monitoring blijkt dat er de komende jaren sprake is van een groei van het aantal inwoners en het aantal huishoudens (door onder andere gezinsverdunding). Daarnaast nam de behoefte aan het huisvesten van jongeren en het realiseren van tijdelijke huisvesting toe. Deze behoefte is nog groter geworden door de toename van statushouders en de oorlog in Oekraïne.

Vitaliteit vraagt ook om een toekomstbestendige woningvoorraad. Naast meer kwantiteit is er ook veel aandacht voor kwaliteit. De gemeente zet in op de volgende kwaliteitscriteria:

- Op energie omdat we op weg zijn een energieneutrale regio te vormen;
- Op geschiktheid vanwege het groeiend aantal (oudere) huishoudens;
- Op bereikbaarheid per auto en openbaar vervoer;
- Op de ruimtelijke kwaliteit die ons onderscheidt van de grote stad.

De gemeente kijkt daarbij niet alleen naar nieuwbouw, maar ook naar de bestaande woningvoorraad. Om de regionale economie en vitaliteit, de omgevingskwaliteit en het welzijn van de inwoners te verbeteren spraken gemeente en provincie uit dat zij de samenwerking willen intensiveren in een integraal gebiedsprogramma. Het programma speelt in op de toekomst van de Hoeksche Waard. Hierbij staan vijf thema's centraal: duurzame landbouw, energie, bereikbaarheid, natuur en recreatie en demografische ontwikkelingen.

### **Toetsing**

Het toevoegen van 20 tijdelijke woningen in Goudswaard draagt bij aan de doelen van de Woonvisie 2030 en het verlagen van de acute druk op de woningmarkt.

### **3.2.4 Conclusie provinciaal- en regionaal beleid**

De ontwikkeling van tijdelijke woningen voldoet aan het provinciaal en regionaal beleid.

## **3.3 Gemeentelijk beleid**

### **3.3.1 Omgevingsvisie Hoeksche Waard (2019)**

In de Omgevingsvisie is ervoor gekozen een uitnodiging te doen aan de samenleving om bij te dragen aan de Hoeksche Waard.

- De Omgevingsvisie richt zich op de gewenste koers van de gemeente.
- De Programmaplannen richten zich er op hoe daar te komen.
- Het Omgevingsplan geeft aan binnen welke regels dit gaat gebeuren.

In de Omgevingsvisie is onder andere aangegeven dat er gestreefd wordt naar een krachtige en vitale participatiesamenleving waarin inwoners zelfbewust en in samenwerking met maatschappelijke organisaties en de gemeente regie voeren op het eigen bestaan, waarin voldoende vangnetten zijn ingericht en waarin preventie een grote rol speelt. Inzet is dat er voor alle inwoners een duurzaam veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit aanwezig is. Partijen worden uitgenodigd om vooral zelf met concrete uitwerkingen te komen.

Daarbij is het van belang om de Hoeksche Werken (opgaven) te noemen, waaraan het initiatief een bijdrage levert. Daarnaast moet worden gekeken naar het gebied waar het initiatief aan de orde is. Hier zijn de Hoeksche Waarden (kwaliteit) van belang, die met het initiatief behouden of versterkt worden.

### **Hoeksche Werken**

Bij de Hoeksche Werken zijn er diverse maatschappelijke opgaven die de aandacht vragen de komende jaren. De bijdrage van het plan tot het realiseren van de tijdelijke woningen draagt op de volgende manieren bij:

- Duurzaam, energieneutraal en klimaatbestendig: De nieuwe woningen worden gasloos en zullen zo veel mogelijk eigen energie opwekken middels bijvoorbeeld zonnepanelen voor elektriciteit en zonnecollectoren voor warm water.
- Vitale dorpen en actieve samenleving: Het projectgebied ligt bij het centrum van de bebouwde kern van Goudswaard. De intensivering van woonbebouwing nabij de kern levert een positief effect op het gebruik van de voorzieningen in de woonkern.

### **Hoeksche Waarden**

Het projectgebied ligt in het gebied 'Natuurlijk! Verbonden', de te ontwikkelen waarde voor voorliggend project betreft het versterken van het contrast tussen grote open ruimten en groene randen en groene gebieden binnen de open ruimtes. Hierbij rekening houden met de lange zichtlijnen 'van dijk tot dijk'.

Daarnaast heeft het project raakvlak met 'Dorpse Trots'. Een belangrijk uitgangspunt bij 'Dorpse Trots' is dat voor wat betreft de verdere ontwikkeling van de woonbebouwing in woonkernen, eerst de mogelijkheden voor inbreiding en herontwikkeling binnen het dorp worden benut, voordat aan de rand van het dorp kan worden gebouwd. De bouw van 20 tijdelijke woningen is niet mogelijk binnen de kern van Goudswaard.

In het kader van de wens om het bouwplan in goed overleg met omwonenden te realiseren, zijn omwonenden vooraf geïnformeerd over het plan. (zie hiervoor de paragraaf participatie).

### **Conclusie**

Het voorliggende plan sluit aan bij de uitgangspunten in de Omgevingsvisie Hoeksche Waard.

### **3.3.2 Programmaplan Duurzaamheid**

In het programmaplan Duurzaamheid zijn 4 duurzaamheidsthema's opgenomen: energietransitie, circulaire economie, biodiversiteit en klimaatadaptatie. Per thema zijn de ambities en doelstellingen bepaald.

Voor het thema energietransitie is de doelstelling om in 2040 een energieneutrale Hoeksche Waard te zijn, hetgeen is opgenomen in het zowel het programmaplan Duurzaamheid als in het uitvoeringsprogramma 'Hoeksche Waard richting energieneutraal'. Voor nieuwbouw is, zowel in het genoemde uitvoeringsprogramma als in de Woonvisie Hoeksche Waard, de ambitie opgenomen om energieneutraal te bouwen, wat strenger is dan het bouwbesluit waarin BENG is vereist. Gasloos bouwen is wel wettelijk bepaald. Ten aanzien van de ambitie voor energieneutraal bouwen wordt er voor deze tijdelijke woningen afgeweken van het gemeentelijk beleid. Omdat het hier tijdelijke woningen betreft, zullen de woningen, voor wat energie aangaat (installaties t.b.v. energie), voldoen aan het tijdelijke bouwbesluit. Daarbij wordt er voor gezorgd dat er koeling in de woonkamer wordt toegepast en dat er pv-panelen op de daken worden aangebracht. Dit is nodig voor een goed woon- en leefklimaat van de woningen.

Voor circulaire economie is in het uitvoeringsprogramma circulaire economie de operationele doelstelling opgenomen dat in 2030 25% van de bouw- en infraprojecten van de Hoeksche Waard circulair is. Circulair bouwen maakt ook onderdeel uit van de prestatieafspraken met HW Wonen. Daarnaast is in de regionale realisatie agenda opgenomen dat de Hoeksche Waard zich inspant om in 2030 minimaal de helft van het aantal woningen circulair en industrieel te laten bouwen. De mate van circulariteit wordt uitgedrukt in de R-ladder.

De fabrikant van de tijdelijke woningen sluit aan bij de volgende strategieën van circulariteit uit de R-ladder:

#### *R2. Reduce*

Dankzij het geïndustrialiseerde prefab-productieproces is er minder bouwafval en minder materiaalgebruik. De fabrikant bouwt bovendien in hout, een hergroeibaar en biobased bouw materiaal. Daarnaast kiest de fabrikant zoveel mogelijk voor materialisering met minimale milieubelasting. Bij ontwerp en engineering van de verschillende woningtypen is bijvoorbeeld

---

gekeken naar minimalisering van zaagverlies van houtskeletbouw-elementen en gevelbekleding. De combinatie van materialisering en bouwmethode resulteert onder meer in een losmaakbaarheid van 94% en een hergebruikpotentie van 99% (onderzoek Alba Concepts in het kader van Het Nieuwe Normaal).

### *R3. Re-use / R4. Repair, Refurbish, Remanufacture en Repurpose / R5. Recycling*

De modulaire woningen zijn op twee manieren te hergebruiken: in z'n geheel (herplaatsing) en door de losmaakbaarheid van losse elementen. Doordat de fabrikant vrijwel alle prefab onderdelen mechanisch fixeert, kunnen ze later worden gedemonteerd voor hergebruik of recycling (geheel of in delen). Op die manier behouden materialen hun waarde en geeft men een tweede leven aan dak-elementen, gevelelementen en vloer-elementen. De overblijvende onderdelen bestaan uit gipsplaat, hout, isolatie, folie en buitengevelbekleding. De meeste hiervan worden gescheiden ingezameld voor hergebruik. De reststroom Fermacell uit onze productie wordt bijvoorbeeld al cradle-to-cradle verwerkt en dient als grondstof voor nieuwe gipsvezelplaten.

Een van de doelen uit het uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie is dat we klimaatbestendig ontwerpen en bouwen. Het plan heeft weinig verharding en veel groen. Dit is positief om wateroverlast en hitte tegen te gaan. Ook is er ruimte voor waterberging. Daarnaast draagt het toevoegen van een diversiteit aan groen en natuurvriendelijke oevers bij aan het versterken van de biodiversiteit.

### **Toetsing**

Het project draagt bij aan de ambities en doelstellingen van de duurzaamheidsthema's. In dit project wordt afgeweken van de ambities vanuit energietransitie, maar wordt voldaan aan het tijdelijke bouwbesluit.

### **3.3.3 Nota Ruimtelijke kwaliteit Hoeksche Waard**

In de Nota Ruimtelijke kwaliteit Hoeksche Waard zijn de samenhang in de eigenschappen van gebieden en objecten vertaald in objectieve beoordelingscriteria die de burger en de bouwplantoetsers een houvast moeten bieden bij het opstellen en het beoordelen van bouwplannen.

Het welstandsbeleid is erop gericht de historische kwaliteit te behouden en waar mogelijk te versterken. Echter gezien de tijdelijkheid van de ontwikkeling is welstandstoetsing niet vereist.

### **Toetsing**

Welstandstoetsing is niet vereist. Uiteraard is wel zorgvuldig met de maat, schaal en de vormgeving van de tijdelijke woningen omgegaan, mede in overleg met de omgeving.

### **3.3.4 Conclusie gemeentelijk beleid**

De beoogde ontwikkeling voldoet aan het gemeentelijk beleid.

## **3.4 Conclusie**

Het beoogde plan past binnen de beleidskaders zoals omschreven in paragraaf 3.1 tot en met 3.3.

## 4. TOETSING AAN SECTORALE ASPECTEN

### 4.1 Verkeer en parkeren

#### 4.1.1 Toetsingskader

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

De parkeerbehoefte wordt bepaald aan de hand van de gemeentelijke parkeernormen uit de 'Parkeernormering gemeente Hoeksche Waard' en de verkeersgeneratie wordt berekend op basis van de kencijfers uit CROW publicatie 381. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit per kengetal het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. Op basis van de parkeernormen van gemeente Hoeksche Waard is de stedelijkheidsgraad vastgesteld als 'weinig stedelijk'. De beoogde ontwikkeling ligt in 'rest bebouwde kom'.

#### 4.1.2 Ontsluiting

##### Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied wordt ontsloten via de zuidzijde via de Rietakker op de Polderboom. Beide wegen zijn ingericht als erf-toegangswegen met een maximumsnelheid van 30 km/u. In westelijke richting leidt de Polderboom naar de Nicolaas van Puttenstraat. De Nicolaas van Puttenstraat is ten westen van de aansluiting van de Polderboom ingericht als een erf-toegangsweg en leidt naar het centrumgebied van de kern Goudswaard. Ten noorden van de aansluiting van Polderboom is de Nicolaas van Puttenstraat ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u en leidt de weg naar de aansluiting op de Molendijk. De Molendijk is binnen de bebouwde kom ingericht als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u, terwijl de weg buiten de bebouwde kom overloopt in een erf-toegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/u. De Molendijk leidt in oostelijke richting naar de kernen Piershil en Nieuw-Beijerland.

##### Langzaam verkeer

Voor het langzaam verkeer is op de Rietakker een vrijliggend voetpad aanwezig aan de oostelijke zijde van de rijbaan. Vanaf de Polderboom zijn er voetpaden aanwezig aan weerszijden van de rijbaan. Op zowel de Rietakker als de Polderboom zijn geen aparte fietsvoorzieningen aanwezig, waardoor fietsers de rijbaan moeten delen met het gemotoriseerde verkeer. Door middel van de lage maximumsnelheid en de inrichting van beide wegen conform het ontwerp-principe Duurzaam Veilig wordt de verkeersveiligheid van fietsers geborgd.

##### Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde OV-halte vanaf het projectgebied is gelegen op circa 250 meter loopafstand aan de Nicolaas van Puttenstraat. Vanaf deze halte kan gebruik worden gemaakt van de buslijnen 160, richting Rotterdam Zuidplein en Oud-Beijerland en buslijn 711 (buurtbus) richting Numansdorp.

#### 4.1.3 Verkeersgeneratie

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381. Op basis van de parkeernormen van gemeente Hoeksche Waard is de stedelijkheidsgraad vastgesteld als 'weinig stedelijk'. De beoogde ontwikkeling is gelegen in het gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Tenslotte wordt conform de gemeentelijke parkeernormen per kencijfer uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte.

Met behulp van de CROW kencijfers is de verkeersgeneratie voor een gemiddelde weekdag berekend, terwijl voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling de verkeersgeneratie gedurende een gemiddelde werkdag maatgevend is. Conform CROW publicatie 381 wordt voor het omrekenen van weekdag naar werkdag voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11 toegepast.

In de bestaande situatie is op de locatie landbouwgrond aanwezig. Dit genereert geen verkeersomvang die van belang is. De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 20 tijdelijke woningen. Op basis van het programma is de verkeersgeneratie bepaald voor op een gemiddelde weekdag en gemiddelde werkdag. Voor de tijdelijke woningen is vanuit het CROW geen specifiek kengetal bekend. Als uitgangspunt voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt aangehouden dat een relatief laag aandeel van de eigen inwoners een auto bezit en dat daarnaast slechts een gedeelte van de Oekraïners met de auto komt. Gezien het beperkte autobezit bij de doelgroep wordt daarom aangesloten bij de functie 'kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)'.

Tabel 4.1 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Functie	Functie CROW-381	Aantal	Kengetal	Verkeersgeneratie	
				weekdag	werkdag
Studio's	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	4	2,1 per woning	8,4	9,32
Tweekamerwoningen	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	6	2,1 per woning	12,6	13,99
Driekamerwoningen	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	10	2,1 per woning	21	23,31
<b>Totaal</b>				<b>42</b>	<b>46,62</b>

De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verkeerstoename van 42 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag. Omgerekend naar werkdagintensiteiten leidt de beoogde ontwikkeling tot een verkeerstoename van 47 mvt/etmaal. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling is de verkeersgeneratie gedurende het drukste uur maatgevend. Binnen het verkeerskundig vakgebied wordt als standaard vuistregel gehanteerd dat gedurende het drukste uur 10% van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld. Voor de beoogde ontwikkeling resulteert dit in een verkeersgeneratie van  $(47 * 10\%) = 5$  mvt/uur gedurende het maatgevende uur. Dit komt neer op een toename van circa 1 voertuig per 12 minuten. Deze toename is dermate laag dat de invloed op de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid van het omliggende wegennet verwaarloosbaar zal zijn.

#### 4.1.4 Parkeren

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte wordt net zoals in de berekening van de verkeersgeneratie voor de beoogde ontwikkeling uitgegaan van de functie 'kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)'. In de onderstaande tabel is de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling berekend.

Tabel 4.2 Parkeerbehoefte beoogde ontwikkeling

Beoogde ontwikkeling				
Functie	Functie gemeentelijke parkeernormen	Aantal	Parkeernorm	Parkeerbehoefte
Studio's	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	4	0,7 per woning	2,8
Tweekamerwoningen	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	6	0,7 per woning	4,2
Driekamerwoningen	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	10	0,7 per woning	7
<b>Totale normatieve parkeerbehoefte</b>				<b>15</b>

De totale normatieve parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 15 parkeerplaatsen. Conform het gemeentelijke parkeernormenbeleid dient de parkeerbehoefte binnen het projectgebied te worden opgevangen. Binnen het projectgebied is voldoende ruimte op zowel de openbare weg als op eigen terrein om het benodigde parkeeraanbod te realiseren.



#### 4.1.5 Conclusie

De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verkeerstoename van 47 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Deze toename is dermate laag dat het effect op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op het omliggende wegennet gering zal zijn. Daarnaast heeft het projectgebied een parkeerbehoefte van 15 parkeerplaatsen. Echter binnen het projectgebied is voldoende ruimte beschikbaar om iets meer parkeerplaatsen dan de minimale norm aan te leggen. Er zijn dan ook 20 parkeerplaatsen voor de nieuwe woningen ingetekend. Het aspect verkeer en parkeren vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

## 4.2 Wegverkeerslawaai

### 4.2.1 Toetsingskader

Woningen zijn geluidgevoelige functie op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). Omdat de woningen liggen binnen de wettelijke geluidzone van de Molendijk en de Noordweg wordt getoetst aan de grenswaarden Wgh in het akoestisch onderzoek (zie bijlage 1).

### 4.2.2 Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat:

- Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Noordweg;
- Vanwege de Molendijk wordt op drie woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden maar de maximale onthefingswaarde niet;
- Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren vanwege de Molendijk zijn om verkeerskundige-, landschappelijke-, stedenbouwkundige en financiële redenen ongewenst;
- Er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid voor het aspect geluidluwe gevel, ook is er een geluidluwe collectieve buitenruimte aanwezig;
- Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig vanwege de Molendijk.

### 4.2.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig voor 3 woningen. De nieuwe woningen worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

## 4.3 Ecologie

### 4.3.1 Toetsingskader

#### *Wet natuurbescherming*

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

#### *Gebiedsbescherming*

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

Natura 2000-gebieden;

Natuurnetwerk Nederland (NNN).

#### Natura 2000-gebieden

De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een ruimtelijk plan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft. De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

#### Natuurnetwerk Nederland (NNN)

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

#### Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

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

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

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

#### **4.3.2 Onderzoek**

RHO Adviseurs heeft Blom Ecologie verzocht het projectgebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

## Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Het projectgebied bevindt zich op circa 955 meter van het Natura 2000-gebied Haringvliet. Dit is ook het meest dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Het meest dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft Krammer-Volkerak op circa 10,6 kilometer. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de grote afstand tot natuurgebieden en de geringe ontwikkeling kunnen ook verstoring, verandering van de waterhuishouding en vermisting/verzuring worden uitgesloten. Significante negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen derhalve worden uitgesloten.



Figuur 4.1 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming

## Stikstof

Vanwege de afstand tot de Natura 2000-gebieden zou de beoogde ontwikkeling kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Om stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden door emissies van de aanleg- en gebruiksfases van de beoogde ontwikkeling uit te sluiten is hier een onderzoek voor uitgevoerd. De memo van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3. De achterliggende stikstofberekening voor de realisatie- en gebruiksfase is opgenomen in bijlage 4. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden wordt berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

### 4.3.3 Soortenbescherming

Het projectgebied heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. Wel is het mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.3 Overzicht van de Soortenbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	940 m	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	930 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	3,1 km	Geen	N.v.t.
Groene buffer	1,5 km	Geen	N.v.t.

#### 4.3.4 Conclusie

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) geeft daarbij de volgende voorschriften mee:

- De start van de werkzaamheden dient plaats te vinden buiten de broedperiode van vogels (globaal van maart t/m juli). Indien dit onverhoopt niet mogelijk is, dan dient ten laatste twee weken voor de werkzaamheden aanvangen het terrein door een deskundige te worden gecontroleerd op mogelijke broedvogels. Een broedsel is altijd beschermd ook buiten broedperiode.

Indien uit dit onderzoek blijkt dat er zich in het projectgebied nest-indicerende of broedende vogels bevinden, dan mogen de werkzaamheden niet zondermeer uitgevoerd worden. In dat geval dreigt overtreding van de Wet natuurbescherming en loopt u het risico dat het toezichthoudend bevoegd gezag handhavend zal optreden. Dit kan onder meer bestaan uit het stilleggen van de werkzaamheden. Indien uit het deskundig onderzoek blijkt dat er zich nest-indicerende of broedende vogels in het projectgebied bevinden en het wenselijk is dat de werkzaamheden zonder uitstel doorgang vinden, dan dient u dit onderzoek met spoed te mailen naar [ecologie@ozhz.nl](mailto:ecologie@ozhz.nl), zodat wij met u kunnen afstemmen of- en welke passende oplossingen mogelijk zijn en u zo voorkomt dat de Wnb overtreden wordt.

- De werkzaamheden dienen zoveel mogelijk overdag te worden uitgevoerd (buiten schemerperiodes).
- Als (in afwijking van voorschrift 2) het onvermijdelijk is werkzaamheden in de schemer of nachtperiode uit te voeren, dient gebruik te worden gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting (op bouwplaats gerichte geconvergeerde lichtbundels, niet zijwaarts gericht, gebruik van de juiste kleur verlichting, bijv. amberkleurig).

## 4.4 Bedrijven en milieuzonering

### 4.4.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

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

#### **4.4.2 Onderzoek**

Omdat er in de omgeving van het projectgebied voornamelijk woningen en agrarische gebieden zijn gelegen, is er sprake van een rustige woonwijk. Er worden tijdelijke woningen mogelijk gemaakt. Dit betreffen milieugevoelige functies waardoor getoetst moet worden aan de richtafstanden uit de VNG-brochure.

Ten zuiden bevindt zich een bedrijventerrein. Hier zijn bedrijven uit ten hoogste categorie 3.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'Bedrijventerreinen' mogelijk. Bedrijven uit milieucategorie 3.1 hebben een richtafstand van 50 meter in een rustige woonwijk. De afstand tot het dichtstbijzijnde bedrijfsbestemming is circa 300 meter. Er wordt aan de richtafstand voldaan. Het bedrijf Coordijck VOF ligt ten noorden van het plangebied en valt onder milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter. Met een afstand van circa 150 meter tot het bedrijf wordt er aan de richtafstand voldaan.

#### **4.4.3 Conclusie**

Het aspect bedrijven en milieuzonering staat de ontwikkeling niet in de weg.

### **4.5 Kabels en leidingen**

#### **4.5.1 Toetsingskader**

Ter plaatse van planologisch relevante leidingen en in de directe omgeving daarvan dient rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden (belemmeringszones).

#### **4.5.2 Onderzoek**

Binnen of in de nabijheid het projectgebied zijn geen planologische hoogspanningsverbindingen, waterleidingen, gasleidingen of rioolleidingen aanwezig.

#### **4.5.3 Conclusie**

Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

### **4.6 Externe veiligheid**

#### **4.6.1 Toetsingskader**

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

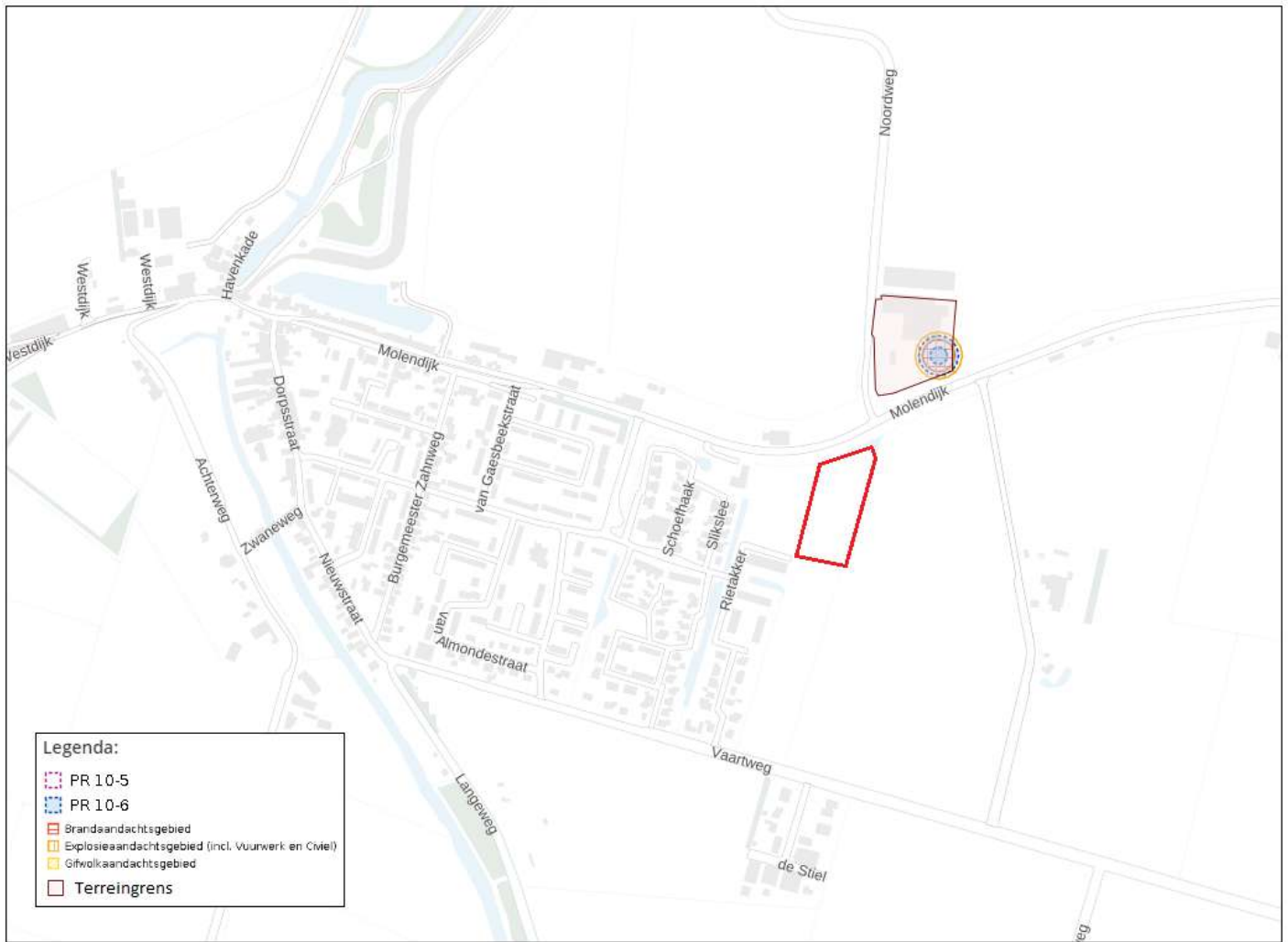
- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

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

Overeenkomstig de risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, vindt er in de omgeving van het projectgebied geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het spoor of het water.

Ten noorden van het projectgebied aan de Noordweg 1 is een risicovolle inrichting gelegen. Het betreft Coordijck Exploitatie maatschappij B.V. met een bovengrondse propaantank met een inhoud van 5 m<sup>3</sup>. De locatie is buiten de veiligheidszone gelegen. Een berekening of verantwoording van het groepsrisico is niet nodig.

## 4.6.2 Onderzoek



Figuur 4.2 Uitsnede risicokaart met het projectgebied rood omkaderd

## 4.6.3 Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

## 4.7 Water

### 4.7.1 Toetsingskader

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijk planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het projectgebied ligt binnen het beheergebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van het project wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over deze waterparagraaf. De opmerkingen van de waterbeheerder worden vervolgens verwerkt in deze waterparagraaf.

#### *Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer*

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

Europees:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

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

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

#### *Waterschapsbeleid*

In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2022-2027) staan de doelen van het waterschap Hollandse Delta:

- waterveiligheid (dijken en duinen)
- versterkte duinen
- meer biodiversiteit op de dijken
- minder CO<sub>2</sub>-uitstoot, vergoten
- meer innovatie
- voldoende schoonwater

Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitwerp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m<sup>2</sup> of meer in stedelijk gebied of 1.500 m<sup>2</sup> of meer in landelijk gebied dient een vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding. Het waterschap geeft in volgorde de voorkeur aan de volgende gelijkwaardige voorzieningen:

- Nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingtoename;
- Nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
- Nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

#### **4.7.2 Huidige situatie**

##### *Algemeen*

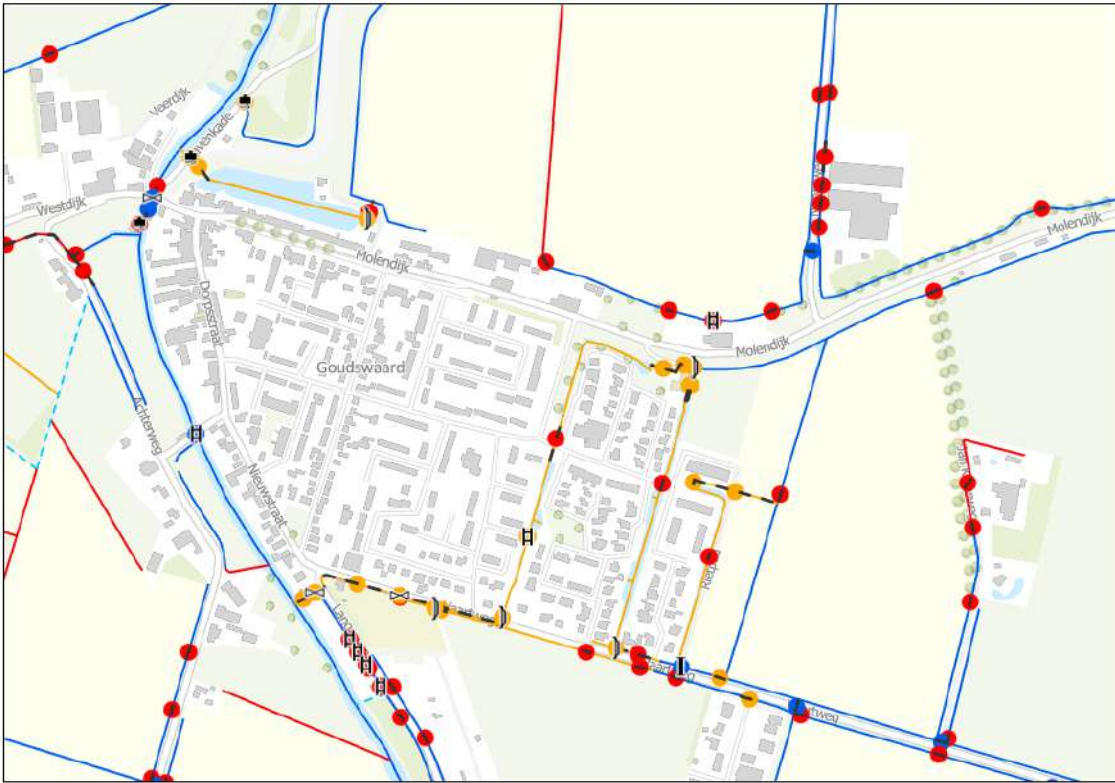
Het projectgebied is momenteel onbebouwd en heeft de bestemming 'Agrarisch'.

##### *Bodem en grondwater*

Het projectgebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem ter plaatse van het projectgebied uit poldervaaggronden. In het projectgebied is sprake van grondwatertrap IVc. Dit betekent dat de hoogste gemiddelde grondwaterstand (GHG) op 75 centimeter onder maaiveld ligt. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich op circa 139 centimeter onder maaiveld. Het maaiveld is gelegen op circa 0,2 meter boven NAP.

### Waterkwantiteit

Ten noorden en oosten wordt het projectgebied begrensd door hoofdwatgangen. Ten zuiden bevindt zich een watgang in de categorie 'overig'. Voor werkzaamheden in de beschermingszones van respectievelijk 5 en 1 meter van de watgangen dient een watervergunning aangevraagd te worden.



Figuur 3.3 Uitsnede legger waterschap Hollandse Delta

### Waterkwaliteit en ecologie

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

### Veiligheid en waterkeringen

Het projectgebied is niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van een regionale of primaire waterkering.

### Afvalwaterketen en riolering

Het projectgebied is momenteel onbebouwd en niet aangesloten op een rioolstelsel.

## 4.7.3 Toekomstige situatie

### Waterkwantiteit

Toename in verharding dient gecompenseerd te worden. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m<sup>2</sup> of meer moet voor de versnelde afstroom van hemelwater een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Keur. Bij een toename aan verhard oppervlak van meer dan 500 m<sup>2</sup> in stedelijk gebied dient er volgens het beleid van waterschap Hollandse Delta 10% van de toename aan functioneel open water gerealiseerd te worden. Er wordt circa 2.615 m<sup>2</sup> verhard, er moet daarom 261 m<sup>2</sup> oppervlaktewater gecompenseerd worden. Voor de watercompensatie is een plek voor extra water en natuurontwikkeling aangewezen tussen de Boomgaard en de planlocatie. Op deze plek wordt zowel het water voor de Boomgaard als de nieuwe ontwikkeling van de tijdelijke woningen gecompenseerd. De



watergang wordt gekoppeld met de omliggende watergangen om doorstroming te bevorderen ten behoeve van de waterkwaliteit. De inrichting hiervan zal natuurvriendelijk worden ingezet met voldoende flauwe oevers. Dit is reeds in het ontwerp opgenomen (zie figuur 2.1 stedenbouwkundig plan op pagina 11).

#### *Afvalwaterketen en riolering*

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

#### *Watersysteemkwaliteit en ecologie*

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

#### *Veiligheid en waterkeringen*

De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

### **4.7.4 Conclusie**

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse. De watercompensatie is in het plan uitgewerkt. Er wordt voorzien in voldoende waterberging.

## **4.8 Luchtkwaliteit**

### **4.8.1 Toetsingskader**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.5 weergegeven.

*Tabel 4.4 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm*

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

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

### *Besluit niet in betekenende mate (nibm)*

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

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (= 1,2 µg/m<sup>3</sup>);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m<sup>2</sup> bij één ontsluitingsweg en 200.000 m<sup>2</sup> bij twee ontsluitingswegen.

#### **4.8.2 Onderzoek**

De beoogde ontwikkeling maakt de realisatie van 20 tijdelijke woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) 2022 die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Krommedijk, ten noorden van het projectgebied. Uit de CIMLK-tool blijkt dat in 2021 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2021; 13,9 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub>, 14,9 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub> en 7,8 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>2,5</sub>. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> bedroeg 6 dagen.

#### **4.8.3 Conclusie**

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

## **4.9 Bodem**

### **4.9.1 Toetsingskader**

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

### **4.9.2 Onderzoek**

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van tijdelijke woningen. Momenteel is de locatie bestemd als 'Agrarisch', waardoor er sprake is van een functiewijziging. Middels een bodemonderzoek dient aangetoond te worden dat de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie.

In opdracht van Rho adviseurs, is door DS milieu-consult in juni 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied nabij Goudswaard. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 5 bij

---

deze ruimtelijke onderbouwing. Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin.

### **Conclusies**

Op basis van de beschikbare gegevens, als historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond is niet verontreinigd met één van de stoffen uit het standaardpakket.
- De bodem ter plaatse van de gedempte sloot is niet verontreinigd met één van de stoffen uit het standaardpakket.
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is zeer licht verontreinigd met dichloormethaan. De oorzaak is niet achterhaald.

De hypothese dat de locatie niet verdacht is van het voorkomen van verontreinigingen, dient op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten van het grondwater, formeel te worden verworpen. De hypothese dat de bodem ter plaatse van de gedempte sloot verdacht is van het voorkomen van bodemvreemde materialen die tot een verontreiniging kunnen hebben geleid, dient te worden verworpen.

### **Aanbevelingen**

Het licht verhoogde gehalte aan dichloormethaan in het grondwater geeft geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen. De locatie wordt geschikt geacht voor het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Onzes inziens bestaan er geen milieu-hygiënische bezwaren tegen de afgifte van een Omgevingsvergunning voor nieuwbouw.

## **4.10 Cultuurhistorie en archeologie**

### **4.10.1 Toetsingskader**

#### **Regelgeving en beleid**

##### *Erfgoedwet*

Sinds 1 juli 2016 is de Wet op de archeologische monumentenzorg vervangen door de Erfgoedwet. De uitgangspunten uit het 'Verdrag van Malta' blijven in de Erfgoedwet de basis van de Nederlandse omgang met archeologie. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemer voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

### **4.10.2 Cultuurhistorie**

Het projectgebied maakt geen deel uit van cultuurhistorisch waardevol gebied. Aantasting van cultuurhistorische waarden is uitgesloten.

### **4.10.3 Archeologie**

In opdracht van de gemeente Hoeksche Waard is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied.

Daarbij zijn op twee plekken proefsleuven gegraven: in de noordhoek (archeologische vindplaats) en centraal in het plangebied. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

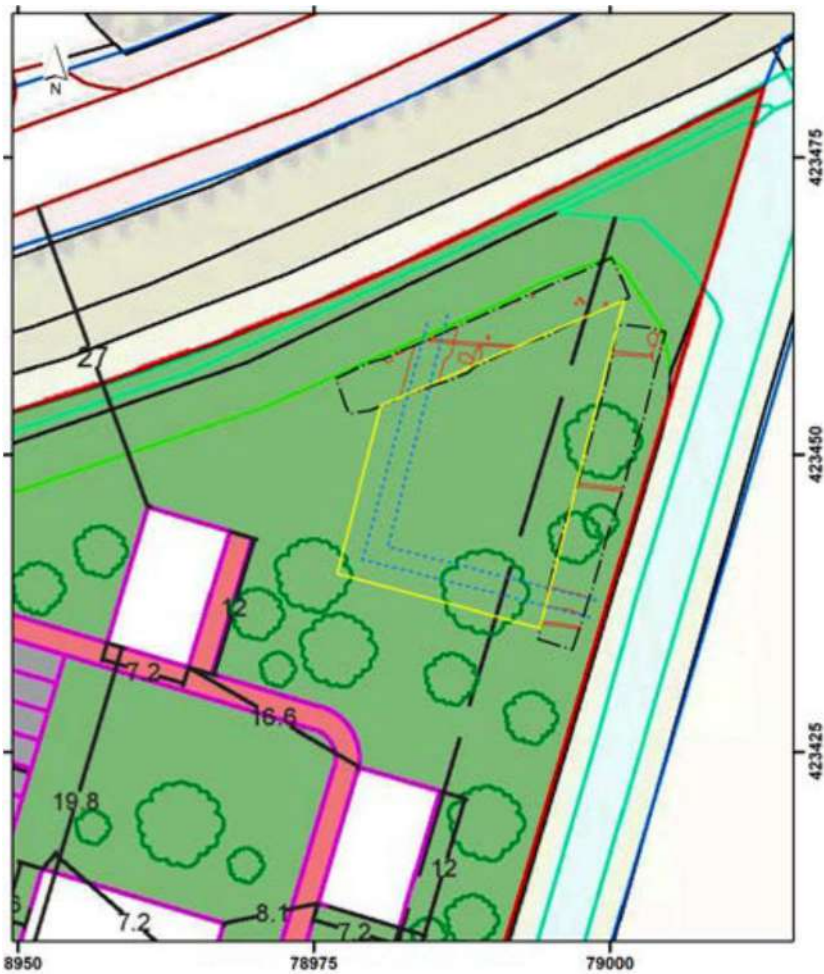
De aanbevelingen uit dit onderzoek zijn als volgt:

Geadviseerd wordt om de archeologische dubbelbestemming te handhaven voor de archeologische vindplaats, ter plaatse van het noordoostelijke deel van het projectgebied (zie figuur 4.4). Binnen deze zone worden in het kader van de voorgenomen planrealisatie geen graaf- of inrichtingswerkzaamheden verwacht (zie figuur 4.5), zodat aanvullend archeologisch onderzoek op dit moment niet noodzakelijk wordt geacht.

Voor het grootste deel van het projectgebied geldt dat de uitvoering van de geplande inrichtingswerkzaamheden niet zal leiden tot de versterking van behoudenswaardige archeologische resten. Voor het overige deel van het plangebied kan de archeologische dubbelbestemming worden beperkt tot de dieper en zeer diep gelegen geologische horizonten (de Afzettingen van Calais en de Pleistocene afzettingen).



figuur 4.4. Contouren van de archeologische vindplaats (de gearceerde zone) en de ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI, 2023. Schaal 1: 5.000.



Figuur 4.5. De contouren van de archeologische vindplaats (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het bouwplan.

#### 4.10.4 Conclusie

Voor het grootste deel van het projectgebied geldt dat de uitvoering van de geplande inrichtingswerkzaamheden niet zal leiden tot de versterking van behoudenswaardige archeologische resten. Voor het deel in de noordelijke hoek, waar de archeologische vindplaats ligt geldt dat hier geen werkzaamheden zullen plaatsvinden.

### 4.11 M.e.r. procedure

#### 4.11.1 Beleid en Normstelling

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

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

- 
- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of een MER wel of niet nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
  - Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

#### **4.11.2 Onderzoek**

De beoogde realisatie maakt ontwikkelingen mogelijk die zijn genoemd in onderdeel D11.2 van het Besluit m.e.r. (Besluit milieueffectrapportage).

De ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarden die genoemd worden in het Besluit milieueffectrapportage. Indien een ontwikkeling onder de drempelwaarden blijft, is alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. In dat kader dient een zogenoemde aanmeldnotitie opgesteld te worden. Het besluit dient genomen te worden voordat de ontwerpomgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

#### **4.11.3 Conclusie**

Er is een aanmeldnotitie opgesteld. Het besluit dient genomen te worden voordat de ontwerpomgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

## 5. MAATSCHAPPELIJKE- EN ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

### 5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### 5.1.1 Participatie

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Op grond van artikel 2.12 Wabo kan door middel van een omgevingsvergunning afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Daarnaast zijn omwonenden en belanghebbenden tijdens één informatieavond en één inloopavond in de gelegenheid gesteld mee te denken en meer informatie in te winnen over de beoogde ontwikkeling.

Op de eerste informatieavond van 22 maart 2023 is het plan toegelicht. Allereerst zijn de betrokken wethouder en de manager van HW-wonen geïnterviewd over de nut en noodzaak en de achtergronden van het project. Vervolgens is het inrichtingsplan gepresenteerd en toegelicht. Vervolgens zijn de aanwezigen in de gelegenheid gesteld om vragen te stellen, suggesties te doen en oplossingen aan te dragen. Dit kon zowel door opmerkingen op de panelen te plakken als door gebruik te maken van een reactieformulier. Alle opmerkingen, reacties en aanbevelingen zijn samengevat en hebben gediend als input voor enkele aanscherpingen van het plan.

Op een tweede inloopavond op 12 april 2023 is het aangepast plan wederom getoond. Omwonenden zijn wederom in de gelegenheid gesteld om vragen te stellen en te reageren.

De uiteindelijke dit doorontwikkeld naar een optimaal ontwerp waarbij vanuit de aspecten geluid en wateropgave enkele beperkte aanpassingen in het plan zijn doorgevoerd.

#### 5.1.2 Procedure

Bij een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan is de uitgebreide Wabo procedure van toepassing. Dit betekent dat de gemeenteraad besluit over het afgeven van een verklaring van geen bedenkingen. Daarnaast wordt er een ontwerp besluit voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens de ter inzage termijn kunnen zienswijzen ingediend worden bij het college van burgemeester en wethouders. Met in acht name van de ingekomen zienswijzen besluit het college van burgemeester en wethouders over het al dan niet verlenen van de omgevingsvergunning. Een besluit tot het verlenen van de omgevingsvergunning wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Tegen een omgevingsvergunning kan in twee instanties beroep worden ingesteld, eerst bij de rechtbank en in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

### 5.2 Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling betreft een aangewezen bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.12 Wro. De grond is in eigendom van de gemeente. HW Wonen koopt grond van de gemeente voor de realisatie van de woningen. Overige grond bedoeld voor de openbare ruimte blijft in eigendom van de gemeente. De gemeente en HW Wonen zijn dus gezamenlijk initiatiefnemer. Er is afgesproken dat er buiten de wettelijk verplichte leges verder geen kostenverhaal plaatsvindt voor de inzet van ambtelijke uren. De gemaakte afspraken worden vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Voor de grondverkoop wordt een verkoopovereenkomst afgesloten.

Uit het bovenstaande blijkt dat de economische uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling gewaarborgd is.

---

## 6. CONCLUSIE

Het planologisch mogelijk maken van maximaal 20 tijdelijke woningen ter plaatse van het projectgebied past binnen het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. De diverse omgevingsaspecten leveren geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling. Het plan is economisch uitvoerbaar en het kostenverhaal is afgedekt door de initiatiefnemer. Het gemeentebestuur heeft de ruimtelijke relevante belangen in de omgeving betrokken in haar afweging. Uit de ruimtelijke onderbouwing volgt dat het projectvoornemen voldoet aan de eis van een goede ruimtelijke ordening.





## BIJLAGE 1 AKOESTISCH ONDERZOEK



---

# TIJDELIJKE HUISVESTING GOUDSWAARD

onderzoek wegverkeerslawaaï

5 december 2023

**RHO ADVISEURS**

---





# RHO ADVISEURS

---

**DATUM** 5 december 2023  
**KENMERK** 20220886.003PD

**PROJECT** Tijdelijke huisvesting Goudswaard  
**PROJECTLEIDER** ing. S. la Grand Murb BNSP

**OPDRACHTGEVER** HW Wonen  
**PROJECTNUMMER** 20220886.003

**AUTEUR** Petra Dijkgraaf  
**STATUS** Concept



**© RHO ADVISEURS BV**

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



# INHOUD

<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2. Planbeschrijving</b>	<b>6</b>
<b>3. Toetsingskader Wet geluidhinder</b>	<b>7</b>
3.1 Normstelling	7
3.2 Gecumuleerde geluidbelasting	8
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid	8
<b>4. Uitgangspunten en modellering</b>	<b>10</b>
4.1 Verkeersgegevens	10
4.2 Modellering	10
<b>5. Resultaten en toetsing</b>	<b>12</b>
5.1 Resultaten per weg	12
5.1.1 Molendijk	12
5.1.2 Noordweg	12
5.2 Onderzoek mogelijke maatregelen ter reductie geluidbelasting	12
5.2.1 Maatregelen aan de bron	12
5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied	13
5.2.3 Beoordeling	13
5.3 Gecumuleerde geluidbelasting	13
5.4 Toets aan gemeentelijk geluidbeleid	13
<b>6. Conclusie</b>	<b>15</b>
6.1 Aanleiding	15
6.2 Onderzoek	15
6.3 Resultaten	15
6.4 Conclusie	15
<b>Bijlage 1 Invoergegevens en rekenmodel</b>	
<b>Bijlage 2 Resultaten</b>	

**© RHO ADVISEURS BV**

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



# 1. INLEIDING

In de gemeente Hoeksche Waard is behoefte aan een flexibele woningvoorraad in de vorm van tijdelijke huisvesting voor mensen die op korte termijn een woning nodig hebben. Daarom wil de gemeente 20 tijdelijke woningen realiseren aan de oostkant van de kern Goudswaard. Omdat het hier gaat om tijdelijke woningen voor een periode van 10 tot 15 jaar is de Wet geluidhinder van toepassing.

Deze ontwikkeling is op basis van het geldende bestemmingsplan niet toegestaan. Daarom wordt afgeweken van het bestemmingsplan, wat gebeurt op basis van een ruimtelijke onderbouwing die aantoont dat het plan voldoet aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening. Dit onderzoek maakt daar een onderdeel van uit.

Woningen zijn geluidgevoelige functie op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). Omdat de woningen liggen binnen de wettelijke geluidzone van de Molendijk en de Noordweg wordt getoetst aan de grenswaarden Wgh in onderhavig akoestisch onderzoek.

Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Op basis hiervan kan worden beoordeeld of er sprake zal zijn van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

De ligging van het projectgebied voor de tijdelijke woningen is gegeven in figuur 1.1.

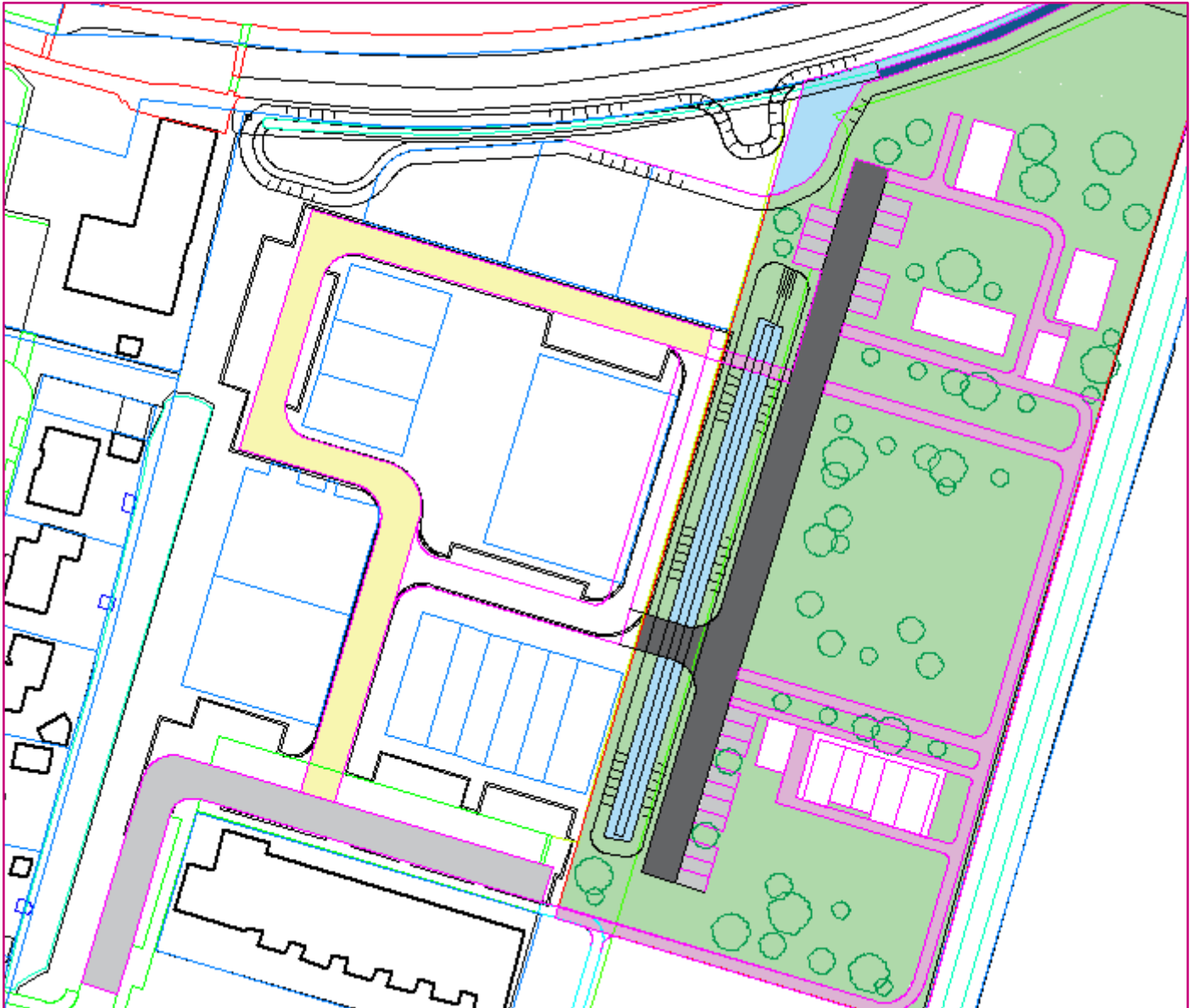


*Figuur 1.1 Projectgebied beoogde ontwikkeling*



## 2. PLANBESCHRIJVING

Het plan bestaat uit 20 tijdelijke woningen, bestaande uit 10 grondgebonden woningen, 4 studio's en 6 appartementen. De grondgebonden woningen worden verkaveld in drie korte blokjes in twee bouwlagen (ca. 6 m hoog) en liggen in de noordzijde van het plangebied. Daarnaast wordt aan de zuidkant van het projectgebied een blok met 10 appartementen in twee bouwlagen voorzien, uitgaande van 5 woningen per bouwlaag. In figuur 2.1 is het stedenbouwkundig inpassingsplan weergegeven. De woningen beschikken over veel groen in een gezamenlijke openbare buitenruimte.



*Figuur 2.1 Stedenbouwkundig inpassingsplan*

De locatie wordt ontsloten via de bestaande wegenstructuur. De verkeersgeneratie van deze beoogde ontwikkeling bedraagt 42 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag (bron: paragraaf 4.1 Verkeer en parkeren van de ruimtelijke onderbouwing).

## 3. TOETSINGSKADER WET GELUIDHINDER

### 3.1 Normstelling

#### Wettelijke geluidzones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg. In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

De nieuwe woningen liggen binnen de geluidzone van de Molendijk en Noordweg. De breedte van de geluidzone is 250 meter.

#### Dosismaat $L_{den}$

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat  $L_{den}$  ( $L_{day-evening-night}$ ). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in  $L_{den}$  vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

#### Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Dit is hier het geval.

#### Grenswaarden nieuwe situaties voor wegen met geluidzone

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (stedelijk- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een stedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De projectlocatie wordt gerealiseerd in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor gezoneerde wegen betreft  $L_{den} = 48$  dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt  $L_{den} = 63$  dB.

De geluidbelasting binnen de nieuwe woning dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

### 3.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron (wegverkeer, railverkeer, industrielawaai). Voor deze beoordeling dient de gecumuleerde geluidbelasting  $L_{cum}$  te worden berekend volgens de methode van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 3.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

$L_{den}$ [dB]	Geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek ook een gecumuleerde geluidbelasting bepaald waarbij alle geluidbronnen meetellen, dus ook de bronnen die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

### 3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Hoekse Waard heeft geluidbeleid (2017) goede ruimtelijke ordening vastgesteld. Hierin is aangegeven dat het ontheffingenbeleid zich volledig richt op nieuwbouwwoningen. Op andere geluidgevoelige bestemmingen is dit beleid niet van toepassing.

In dit beleid zijn onder meer voorwaarden aangegeven waaronder medewerking kan worden verleend tot vaststelling van een hogere waarde. Naast de onderzoek voorwaarden met betrekking tot geluidreducerende maatregelen zijn de belangrijkste voorwaarden de aanwezigheid van een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte.

Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 km/uur.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen, spoorwegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.

---

Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

### Tuinen

Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m<sup>2</sup>

### Balkons

Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in Artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m<sup>2</sup> bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m<sup>2</sup> per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m<sup>2</sup>. De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

- 1) Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant.  
Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 2) Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.  
Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 3) Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.  
Voldoet niet aan het beleid.

Het geluidbeleid geldt ook voor wegen met een 30 km/uur regime.

---

## 4. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

### 4.1 Verkeersgegevens

#### Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

#### Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

#### Verkeersgeneratie

De verwachte verkeersgeneratie van de ontwikkeling is 42 mvt/etmaal (weekdag). Deze verkeersgeneratie is worst-case toegedeeld aan de Molendijk.

#### Molendijk

De verkeersgegevens van de Molendijk zijn door de Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid aangeleverd als shapebestand voor het prognosejaar 2033. Het betreft gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Hoekse Waard 2022 (RVMK HW 2022) voor het peiljaar 2033. Deze gegevens geven de autonome verkeersdata weer in het scenario hoog. In het hoog scenario zijn de formeel vastgestelde projecten verwerkt. De intensiteit bedraagt 2.905 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag in 2033 en 2.947 mvt/etmaal na realisatie van de tijdelijke woningen.

Ook voor de etmaal- en voertuigverdeling op de Molendijk is aangesloten bij het RVMK.

#### Noordweg

Voor de Noordweg is de intensiteit afkomstig uit het akoestisch onderzoek 'Hoeksche Waard, Uitbreiding Goudswaard – noordoost, onderzoek wegverkeerslawaaï, 8 juli 2020, Rho adviseurs' en bedraagt 895 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag in 2030. Na ophoging met 0,5% autonome groei bedraagt de intensiteit 908 mvt/etmaal in 2033.

Voor de voertuig- en etmaalverdelingen is gebruik gemaakt van een standaardverdeling voor een plattelandsweg.

De Jan Krijnsweg is een 'Eigen weg' en daarom niet in het onderzoek betrokken.

#### Rijsnelheid

De wettelijke snelheid op de Molendijk is 50 km/uur binnen de bebouwde kom en 60 km/uur ter hoogte en ten oosten van het projectgebied. Op de Noordweg is de wettelijke snelheid 60 km/uur.

#### Verharding

De verharding op de Molendijk en op de Noordweg bestaat uit standaard asfalt, in het rekenmodel referentiewegdek (W0) genoemd.

### 4.2 Modelling

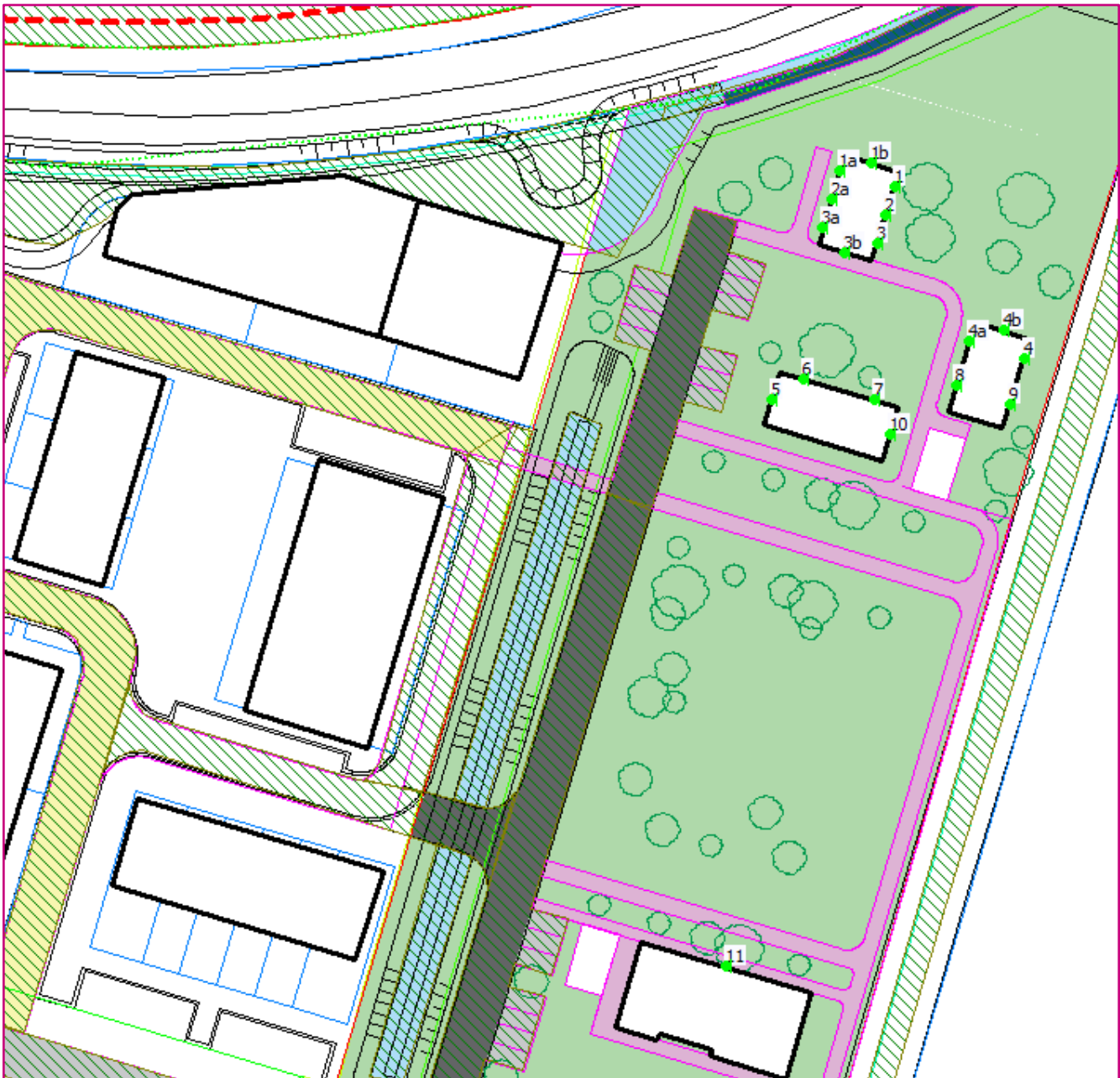
Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG 2012) is een overdrachtsmodel opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2022.4 van dgmr-software. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 4.1. Omdat objectgegevens en (de ligging van) bodemgebieden zijn ontleend aan PDOK-gegevens zijn deze vanwege de omvang niet in de bijlagen opgenomen.

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Voor de harde, reflecterende ondergronden (wegen, water) zijn bodemgebieden ingevoerd met bodemfactor 0,0. Standaard is gerekend met een bodemfactor van 0,8.

De Molendijk ligt circa 2 meter boven maaiveld. Er zijn hoogtelijnen ingevoerd en er is daarmee gerekend met een fluctuerend bodemmodel.

Op elk woonblok is op maatgevende plekken een rekenpunt ingevoerd. Deze rekenpunten hebben een waarneemhoogte van  $h_0 = +1,5$  meter/ $+4,5$  meter ten opzichte van het maaiveld en uitgaande van twee bouwlagen.



*Figuur 4.1 Uitsnede rekenmodel met rijlijnen, bodemgebieden, gebouwen, hoogtelijnen en toetspunten*

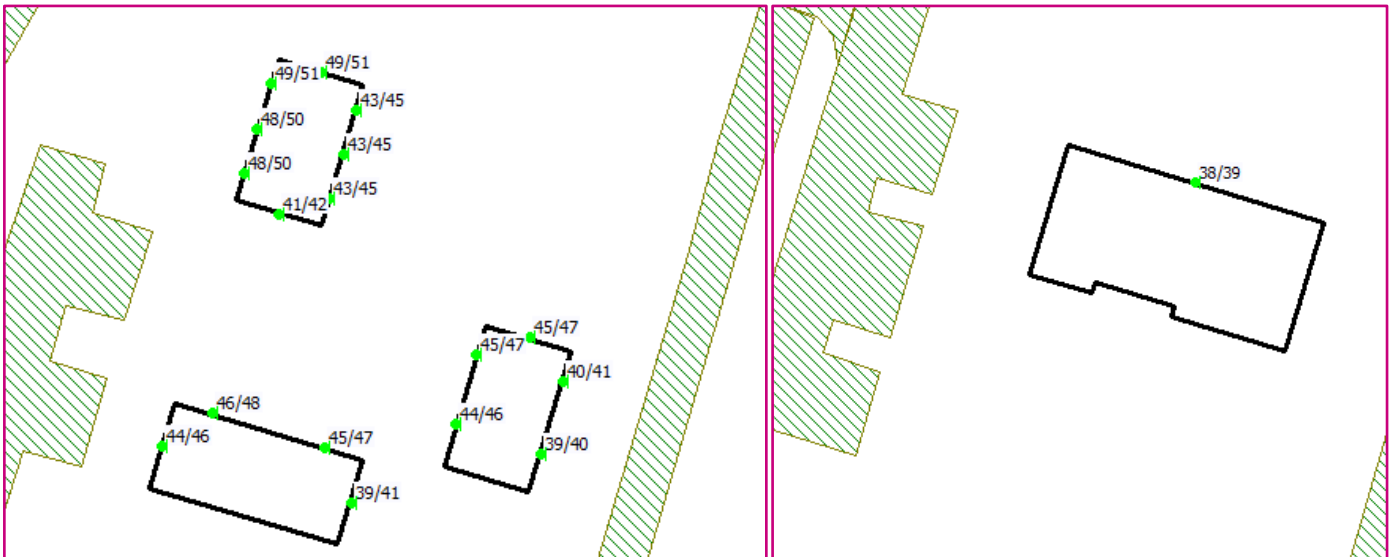
In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de wegen en het rekenmodel opgenomen.

## 5. RESULTATEN EN TOETSING

### 5.1 Resultaten per weg

#### 5.1.1 Molendijk

De voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB wordt overschreden vanwege de Molendijk. Het gaat om 3 woningen in het meest noordelijk gelegen woonblok. De hoogst berekende geluidbelasting is  $L_{den} = 51$  dB inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van  $L_{den} = 63$  dB wordt niet overschreden. Op de overige woonblokken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.



Figuur 5.1 Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  in dB vanwege de Molendijk inclusief aftrek 5 dB artikel 110g Wgh

#### 5.1.2 Noordweg

De geluidbelasting vanwege de Noordweg bedraagt ten hoogste  $L_{den} = 35$  dB en voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Het laten vaststellen van een hogere waarde is niet nodig.

### 5.2 Onderzoek mogelijke maatregelen ter reductie geluidbelasting

De wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt op 3 woningen overschreden ten gevolge van het wegverkeer op de Molendijk. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar in volgorde van maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied.

#### 5.2.1 Maatregelen aan de bron

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. In het geval van wegverkeerslawaai vallen hieronder bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid en/of het terugdringen van het verkeersaanbod. Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidreducerend asfalt.

De Molendijk is een weg met een belangrijke ontsluitende functie voor het verkeer tussen de kernen. Het verlagen van de wettelijke snelheid of het verkeersaanbod op deze weg is daarom vanwege verkeerskundige -en vervoerskundige redenen niet gewenst.

Het vervangen van het standaard asfalt door geluidreducerend asfalt is een mogelijkheid. Een dergelijk asfalt soort geeft een reductie van circa 2 á 3 dB. Hiermee kan voor 2 woningen worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Echter gezien de tijdelijke aard van de woningen en het geringe aantal woningen waar het hier om gaat is deze maatregel om financiële redenen niet gewenst.

### 5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Gedacht kan worden aan het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal. Een afschermdende voorziening is om redenen van het behouden van het landschappelijke karakter en het 'vrije' zicht om landschappelijke –en stedenbouwkundige redenen ongewenst.

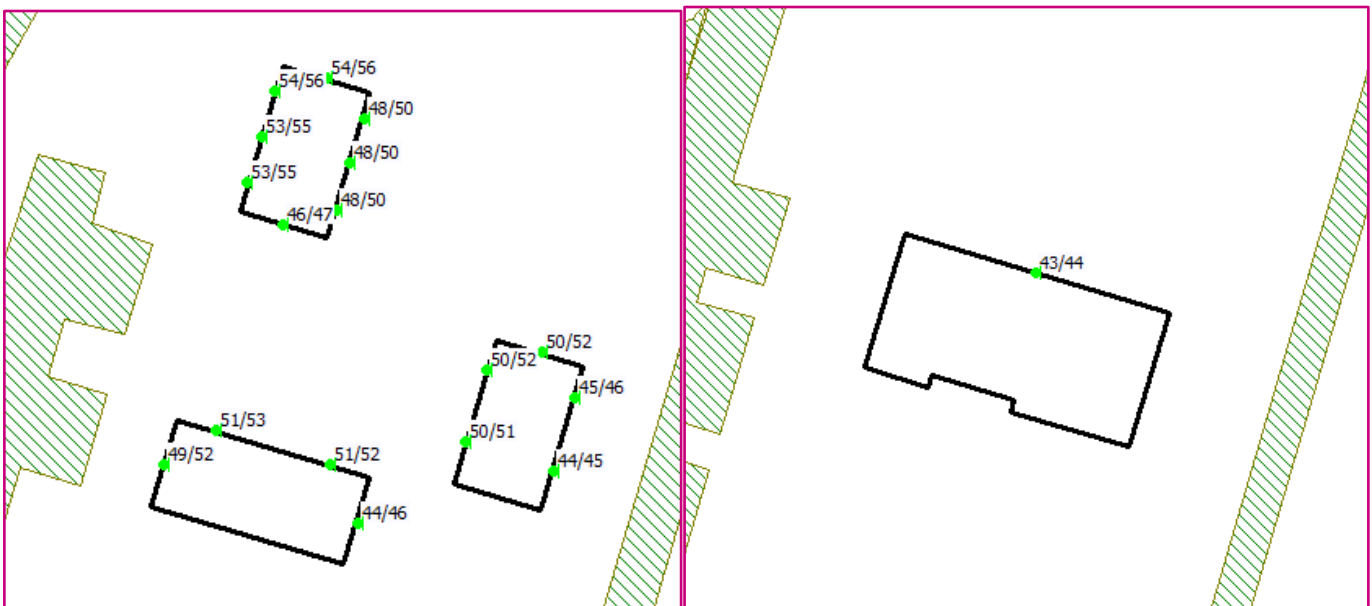
Het vergroten van de afstand tussen de woningen en de Molendijk is gezien de ruime opzet van de verkaveling om een groen gezamenlijk openbaar middengebied te creëren ook geen optie.

### 5.2.3 Beoordeling

Geconcludeerd wordt dat het toepassen van geluidreducerende maatregelen niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van verkeerskundige-, vervoerskundige- landschappelijk-, stedenbouwkundige- en financiële aard. Het laten vaststellen van een hogere waarde is voor de 3 woningen nodig. Getoetst moet worden aan het gemeentelijk geluidbeleid of er sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

## 5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet door meer dan één geluidbron wordt overschreden, is er geen wettelijke aanleiding voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting. Wel is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen (Molendijk en Noordweg) samen exclusief aftrek artikel 110g Wgh bepaald. In figuur 5.2 zijn de resultaten weergegeven.



Figuur 5.2 Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh

De geluidkwaliteit wordt op de grondgebonden woningen als matig tot redelijk beoordeeld en op de studio's en appartementen (rechteraafbeelding, figuur 5.2) als zeer goed.

## 5.4 Toets aan gemeentelijk geluidbeleid

Omdat hogere waarden nodig zijn voor 3 grondgebonden woningen is voor deze woningen toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid aan de orde. Als belangrijkste voorwaarde is de aanwezigheid van een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aangegeven. De woningen hebben formeel geen eigen buitenruimte maar beschikken over veel gezamenlijk groen in een collectieve buitenruimte.

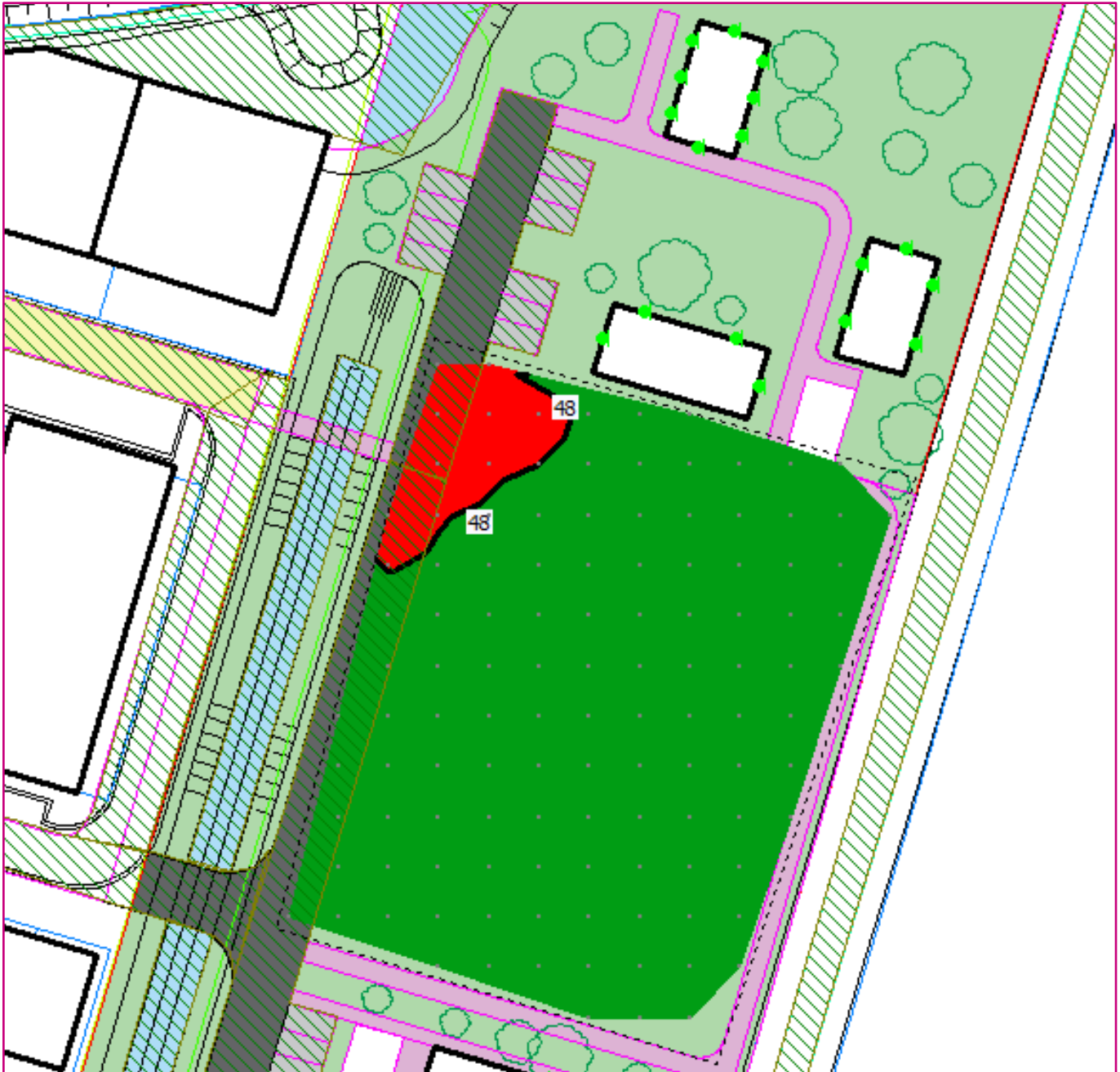


### Geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte

In onderhavige situatie is er sprake van een geluidluwe gevel als de geluidbelasting gelijk of lager is aan  $L_{den} = 53$  dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek).

Uit figuur 5.2 blijkt dat alle 3 de grondgebonden woningen beschikken over een geluidluwe gevel. Dit is de oostelijke gevel van het meest noordelijke woonblok. Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid voor dit aspect.

Omdat deze 3 woningen niet beschikken over een tuin als buitenruimte is een berekening gedaan van de geluidbelasting van alle wegen samen (exclusief aftrek) op het groene middengebied die als gezamenlijke buitenruimte dient. Uit deze berekening blijkt dat de geluidbelasting hier lager is dan 53 dB en daarmee geluidluw is, zie figuur 5.3.



*Figuur 5.3 Resultaten geluidluwe collectieve buitenruimte (toetshoogte 1,5 m)*

---

## 6. CONCLUSIE

### 6.1 Aanleiding

Aan de oostkant van de kern Goudswaard wil de gemeente 20 tijdelijke woningen. Omdat het hier gaat om tijdelijke woningen voor een periode van 10 tot 15 jaar is de Wet geluidhinder van toepassing.

### 6.2 Onderzoek

Woningen zijn geluidgevoelige functie op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). Omdat de woningen liggen binnen de wettelijke geluidzone van de Molendijk en de Noordweg wordt getoetst aan de grenswaarden Wgh in onderhavig akoestisch onderzoek.

### 6.3 Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat:

- Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Noordweg;
- Vanwege de Molendijk wordt op drie woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden maar de maximale ontheffingswaarde niet;
- Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren vanwege de Molendijk zijn om verkeerskundige-, landschappelijke-, stedenbouwkundige en financiële redenen ongewenst;
- Er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid voor het aspect geluidluwe gevel, ook is er een geluidluwe collectieve buitenruimte aanwezig;
- het laten vaststellen van hogere waarden is nodig vanwege de Molendijk;

Een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat in de woningen met een hogere waarde wordt gerealiseerd door bij het dimensioneren van de geluidwering uit te gaan van de geluidbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh, dat wil zeggen  $L_{den} = 56$  dB. De karakteristiek geluidwering van de (voor)gevels dient dan minimaal  $GA;k = 56 - 33 = 26$  dB(A) te bedragen, 3 dB meer dan de minimale eis uit het Bouwbesluit maar gezien de innovaties op dit gebied uitvoerbaar.

### 6.4 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig voor 3 woningen. De nieuwe woningen worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.



---

# BIJLAGEN











## Bijlage 1 Invoergegevens en rekenmodel





Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Hoogtelijnen	

0 m  100 m

↑

schaal = 1 : 2351





Model: basismodel  
 versie van Goudswaard tijdelijke woningen - Goudswaard tijdelijke woningen  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Molendijk	6404	Molendijk	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Molendijk	6409	Molendijk	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Molendijk	6412	Molendijk	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Molendijk	6412	Molendijk	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Noordweg	6411	Noordweg	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordweg	6411	Noordweg	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: basismodel  
 versie van Goudswaard tijdelijke woningen - Goudswaard tijdelijke woningen  
 Groep: Wegen  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Molendijk	60	--	2947,00	6,69	3,23	0,85	--	85,90	90,99	86,10	--	8,53	4,92	8,71	--	5,57	4,09
Molendijk	60	--	2947,00	6,69	3,23	0,85	--	85,90	90,99	86,10	--	8,53	4,92	8,71	--	5,57	4,09
Molendijk	60	--	2947,00	6,69	3,23	0,85	--	85,90	90,99	86,10	--	8,53	4,92	8,71	--	5,57	4,09
Molendijk	50	--	2947,00	6,69	3,23	0,85	--	85,90	90,99	86,10	--	8,53	4,92	8,71	--	5,57	4,09
Noordweg	60	--	908,00	7,00	2,60	0,70	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82	1,82
Noordweg	60	--	908,00	7,00	2,60	0,70	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82	1,82

---

Model: basismodel  
versie van Goudswaard tijdelijke woningen - Goudswaard tijdelijke woningen  
Groep: Wegen  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)
Molendijk	5,20	--
Molendijk	5,20	--
Molendijk	5,20	--
Molendijk	5,20	--
Noordweg	1,82	--
Noordweg	1,82	--

## tijdelijke woningen Goudswaard

Model: basismodel  
 versie van Goudswaard tijdelijke woningen - Goudswaard tijdelijke woningen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1b		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3b		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3a		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2a		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1a		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4b		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4a		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja





## Bijlage 2 Resultaten





Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Molendijk  
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
10_A	1,50	39
10_B	4,50	41
11_A	1,50	38
11_B	4,50	39
1_A	1,50	43
1_B	4,50	45
1a_A	1,50	49
1a_B	4,50	51
1b_A	1,50	49
1b_B	4,50	51
2_A	1,50	43
2_B	4,50	45
2a_A	1,50	48
2a_B	4,50	50
3_A	1,50	43
3_B	4,50	45
3a_A	1,50	48
3a_B	4,50	50
3b_A	1,50	41
3b_B	4,50	42
4_A	1,50	40
4_B	4,50	41
4a_A	1,50	45
4a_B	4,50	47
4b_A	1,50	45
4b_B	4,50	47
5_A	1,50	44
5_B	4,50	46
6_A	1,50	46
6_B	4,50	48
7_A	1,50	45
7_B	4,50	47
8_A	1,50	44
8_B	4,50	46
9_A	1,50	39
9_B	4,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: basismodel  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Noordweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
10_A	1,50	24
10_B	4,50	26
11_A	1,50	22
11_B	4,50	25
1_A	1,50	28
1_B	4,50	32
1a_A	1,50	30
1a_B	4,50	32
1b_A	1,50	32
1b_B	4,50	35
2_A	1,50	28
2_B	4,50	31
2a_A	1,50	29
2a_B	4,50	32
3_A	1,50	28
3_B	4,50	31
3a_A	1,50	29
3a_B	4,50	31
3b_A	1,50	25
3b_B	4,50	27
4_A	1,50	--
4_B	4,50	--
4a_A	1,50	32
4a_B	4,50	34
4b_A	1,50	32
4b_B	4,50	34
5_A	1,50	29
5_B	4,50	30
6_A	1,50	22
6_B	4,50	24
7_A	1,50	31
7_B	4,50	33
8_A	1,50	32
8_B	4,50	34
9_A	1,50	--
9_B	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







## BIJLAGE 2 QUICKSCAN ECOLOGIE





**BLOM  
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

# Quickscan Wet natuurbescherming Rietakker ong. te Goudswaard

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

---

**blomecologie.nl**

## Colofon

Status:	Definitief
Project:	2023-0218
Datum:	4 juli 2023
Samensteller:	ir. C.F. van der Vlugt
Collegiale toets:	ing. B.P.G. van Beurden
Opdrachtgever:	RHO Adviseurs
Contactpersoon:	R. Oosterhout

### Disclaimer

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

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

# Inhoud

<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Planlocatie	5
1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep	6
<b>2 Methode</b>	<b>7</b>
2.1 Uitvoering onderzoek	7
2.2 Soortenbescherming	7
2.3 Gebiedsbescherming	9
2.4 Houtopstanden	10
2.5 Houdbaarheid en toepassing	10
<b>3 Beoordeling</b>	<b>11</b>
3.1 Soortenbescherming	11
3.2 Gebiedsbescherming	15
3.3 Houtopstanden	17
<b>4 Samenvatting</b>	<b>18</b>
4.1 Soortenbescherming	18
4.2 Gebiedsbescherming	18
4.3 Houtopstanden	18
<b>5 Conclusie</b>	<b>19</b>
5.1 Conclusie	19
5.2 Uitvoerbaarheid	19
5.3 Vervolgstappen	19
5.4 Te treffen maatregelen	19

# 1 Inleiding

Aan de Rietakker ong. te Goudswaard is een braakliggend agrarisch perceel gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens een woonwijk te realiseren, met 20 tijdelijke woningen, parkeerplaatsen en groenstructuren. De watergang aan de noordkant van de planlocatie wordt verbreed. Tevens wordt er een extra watergang gerealiseerd aan de westzijde van het plangebied. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd.

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

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

## Onderzoeksdoelen

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



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Rietakker ong. te Goudswaard.



## 1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Rietakker ong. te Goudswaard (figuur 1.2). De planlocatie betreft een braakliggend agrarisch perceel met een laag onderhoudsbeeld, er is enkel wat verruigde vegetatie aanwezig. Met name aan de randen van het perceel is hoge begroeiing aanwezig. Op de planlocatie bevindt zich geen oppervlaktewater. Het perceel wordt echter wel omrand aan de noord- en oostzijde door een sloot met vrij steile oevers en veel begroeiing. Deze is waterhoudend en droogt niet op in warme periodes. Op de planlocatie zijn geen bomen of bebouwing aanwezig. In figuur 1.3 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Rietakker ong. te Goudswaard.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door de kern van Goudswaard ten westen en agrarische percelen ten noord-, oost-, en zuiden. De rivier de Spui ligt op circa 900 m afstand ten noorden van de planlocatie. Haringvliet ligt op circa 3,8 km afstand ten zuiden van het plangebied. De dichtstbijzijnde N-weg (N217) ligt op circa 5 km ten noordoosten van de planlocatie. Het natuurreservaat de Korendijkse Slikken ligt op circa 2,5 km ten zuidwesten van het plangebied.



Figuur 1.3 Fotografische indruk van de omgeving van de planlocatie.

## 1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een woonwijk met 20 tijdelijke woningen en bijbehorend groen en parkeerplaatsen. De watergang aan de noordkant van de planlocatie wordt aan de westzijde deels verbreed. Tevens wordt er een extra watergang aan de westkant van het plangebied gerealiseerd. Het vigerende bestemmingsplan voorziet niet in deze beoogde ruimtelijke ingreep, waardoor een bestemmingsplanwijziging benodigd is. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- verbreden en realiseren van sloot: graafwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie 20 tijdelijke woningen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.4 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: RHO Adviseurs).

# 2 Methode

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

## 2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 14 juni 2023 en is uitgevoerd door ir. C.F. van der Vlugt. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt, 27° Celsius en windkracht 2 (Bft).

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

## 2.2 Soortenbescherming

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

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

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

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

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

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

### Andere soorten (Wnb art. 3.10)

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

### Natuurlijk verspreidingsgebied

Individuele, populaties en groeiplaatsen die zich buiten het natuurlijk verspreidingsgebied bevinden, vallen buiten het beschermingsregime van soortenbescherming. Het natuurlijk verspreidingsgebied wordt gedefinieerd als het gebied welke een soort op eigen kracht heeft bezet of waarin deze is geïntroduceerd binnen het verspreidingsgebied waar de soort van nature voorkwam. Het beschermingsregime geldt dus niet voor ingezaaide planten of dieren welke zijn losgelaten, ontsnapt of vanuit elders zijn meegelift. Om te bepalen of een plant of dier voorkomt binnen zijn natuurlijke verspreidingsgebied wordt gebruik gemaakt van de Verspreidingsatlas en naslagwerken. Wel geldt onverminderd de Algemene zorgplicht.

### Vogelrichtlijn

Onder de Vogelrichtlijn zijn alle in gebruik zijnde nesten en broedgevallen van vogels beschermd. Het is van alle vogelsoorten verboden om nesten te beschadigen of te vernielen. Daarnaast gelden onder provinciale aanwijzingen categorieën waarin de nesten en rustplaatsen van specifieke vogelsoorten jaarrond bescherming genieten, dus ook in de periode dat deze niet in gebruik zijn. Rustplaatsen zijn conform de Richtsnoeren van de Europese Commissie gedefinieerd als zijnde essentiële zones voor het bestaan van een dier of groep van dieren wanneer ze niet-actief zijn.

Tabel 2.1 *Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd. Vogelsoorten onder categorie 5: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd, indien er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen.*

Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4			
Boomvalk	Havik	Ooievaar	Sperwer
Buizerd	Huismus	Ransuil	Steenuil
Gierzwaluw	Kerkuil	Roek	Wespendief
Grote gele kwikstaart	Oehoe	Slechtvalk	Zwarte wouw
Vogelsoorten onder categorie 5			
Blauwe reiger	Ekster	Kleine bonte specht	Tapuit
Boerenwaluw	Gekraagde roodstaart	Kleine vliegenvanger	Torenvalk
Bonte vliegenvanger	Glanskop	Koolmees	Zeearend
Boomklever	Grauwe vliegenvanger	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte kraai
Boomkruiper	Groene Specht	Oeverwaluw	Zwarte mees
Bosuil	Grote bonte specht	Pimpelmees	Zwarte roodstaart
Brilduiker	Hop	Raaf	Zwarte specht
Draaihals	Huiswaluw	Ruigpootuil	
Eider	IJsvogel	Spreeuw	

### Provinciale vrijstelling

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

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

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

Tabel 2.2 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

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

## 2.3 Gebiedsbescherming

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

### Natura 2000-gebieden

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

### Provinciaal beleid

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

### Natuurnetwerk Nederland

Binnen het Natuurnetwerk Nederland, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuur en ecologische verbindingen, geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. Mocht een ontwikkeling wel negatieve gevolgen hebben op de bovengenoemde aspecten, is deze ontwikkeling alleen mogelijk als er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde, oppervlakte, kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. Voor dergelijke ontwikkelingen dient tevens een ontheffing voorhanden te zijn. In de provincie Zuid-Holland valt het Natuurnetwerk Nederland onder beschermingscategorie 1.

### **Bescherming van de ruimtelijke kwaliteit**

Provincie Zuid-Holland heeft gebieden aangewezen met speciale bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Deze bescherming is opgedeeld in beschermingscategorie 1 en beschermingscategorie 2.

#### **Beschermingscategorie 1**

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een wijziging van de bestaande gebiedsidentiteit op structuurniveau, of welke leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.

De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 1 betreffen Natuurnetwerk Nederland en Beschermd grasland in de Bollenstreek.

#### **Beschermingscategorie 2**

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.

De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 2 betreffen Belangrijk weidevogelgebied en de Groene buffer.

## 2.4 Houtopstanden

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

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

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

## 2.5 Houdbaarheid en toepassing

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

# 3 Beoordeling

## 3.1 Soortenbescherming

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

### Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFD 2013-2023).

De planlocatie is een braakliggende akker met een kalkrijke zeelei grond. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: akkermelkdistel, echte kamille, heermoes, korenbloem, kroontjeskruid, Perzische klaver, phacelia, madeliefje, melganzenvoet en witte krodde. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

### Grondgebonden zoogdieren en zeezoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende grondgebonden en zeezoogdieren: bever, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, Noordse woelmuis, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDFD 2013-2023). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, gewone zeehond en Noordse woelmuis.

De bever is gebonden aan waterrijk gebied. Ze leven in overgangsgebieden van land en water zoals moerassen of langs beken en rivieren (Kennisdocument Bever, 2017). Daarnaast is de aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever een vereiste. Aan de noord- en oostzijde van de planlocatie is een watergang aanwezig. Er zijn echter geen bomen of struiken aanwezig op de oevers. De verbinding naar andere watergangen is beperkt en ook deze leiden niet tot gebieden met voldoende landschapselementen, derhalve is het geen geschikt leefgebied. De dichtstbijzijnde waarneming is op 670 m afstand (NDFD, 2013 - 2023). Tussen de waarneming en de planlocatie loopt een dijk met een drukke weg en vormt een barrière waardoor de aanwezigheid van de bever op de planlocatie niet aannemelijk is. Negatieve effecten ten aanzien van deze soort kunnen uitgesloten worden.

De gewone zeehond leeft in getijdengebieden waar plekken aanwezig zijn die bij eb droogvallen (Zoogdierverseniging, 2023). Ze foerageren tijdens hoog water en zwemmen naar diepere delen. Een enkele keer kan de soort voorbij riviermondingen of in binnenwateren voorkomen. De watergangen op de planlocatie zijn echter van beperkte grootte en staan niet in verbinding met grotere rivieren of binnenwateren. De aanwezigheid van de gewone zeehond kan uitgesloten worden.

De Noordse woelmuis komt met name voor in gebieden met hogere grasachtige vegetatietypen, met voldoende variatie in de vegetatie. Doordat concurrentie door algemeen voorkomende woelmuissoorten vaak aanwezig is, leeft de noordse woelmuis veel in natte terreinen, zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen (Kennisdocument Noordse woelmuis, 2017). De planlocatie betreft een braakliggende akker met een zeelei bodem welke in warme periodes snel uitdroogt en hard wordt.

Te midden van het plangebied zijn geen grasachtige vegetatietypen aanwezig, nabij de randen langs de watergangen zijn wel meer gras- en rietsoorten aanwezig. Deze worden met de beoogde ingreep echter niet aangetast. Bovendien zijn er slechts 2 waarnemingen in de afgelopen 10 jaar op een afstand van 1,9 en 2,1 km (NDFP, 2013 - 2023). Derhalve is het niet aannemelijk dat deze soort op de planlocatie voorkomt. Negatieve effecten ten aanzien van de Noordse woelmuis kunnen uitgesloten worden.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentiële functie op de planlocatie voor soorten van de Habitatrichtlijn en niet vrijgestelde andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

### **Vleermuizen**

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis en laatvlieger (NDFP 2013-2023). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie is geen bebouwing en zijn geen bomen aanwezig. Derhalve zijn er geen structuren aanwezig welke kunnen dienen als verblijfplaats. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van vleermuizen.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Gezien er in de omgeving voldoende en beter geschikte foerageergebieden aanwezig zijn, zoals de woonwijk ten westen met watergangen en groenstructuren of het vrijstaande huis ten oosten met bomen en water, kan er worden uitgesloten dat er sprake is van essentieel foerageergebied. Eveneens is er van essentiële vliegroute geen sprake, aangezien verbindende groenstructuren ontbreken. Van aantasting van essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen is in de beoogde ingreep derhalve geen sprake

### **Amfibieën**

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFP 2013-2023). Voor al deze soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming, maar vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. De planlocatie wordt aan de noord- en oostkant omrand door een sloot, met steile en dichtbegroeide oevers. Deze worden echter niet aangetast met de beoogde ingreep. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.



## **Reptielen**

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFP 2013-2023).

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. De planlocatie betreft een braakliggende akker met harde kleigrond en enkel wat verruigde vegetatie. Door de afwezigheid van structuurrijke biotopen is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

## **Vissen**

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFP 2013-2023).

Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen), echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringzone. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

## **Insecten en andere ongewervelden**

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: rivierrombout en teunisbloempijlstaart (NDFP 2013-2023).

De rivierrombout komt voor langs grote beken en rivieren en is gebonden aan locaties waar zand en/of slib is afgezet. Deze locaties zijn niet aanwezig op het plangebied waardoor de planlocatie geen geschikt habitat voor deze soort biedt. Negatieve effecten ten aanzien van de rivierrombout kunnen derhalve uitgesloten worden.

De teunisbloempijlstaart is hoofdzakelijk gebonden zijn aan bosgebieden, maar kan ook binnen de bebouwde kom voorkomen. De waardplanten voor de teunisbloempijlstaart zijn teunisbloemen en in mindere mate basterdwederik, grote kattenstaart en wilgenroosje. De planlocatie betreft een braakliggende akker. Het plangebied wordt omgeven met agrarische akkers. Er is geen bosrijk gebied in de omgeving. Tevens zijn er geen waardplanten van voornoemde soort waargenomen op de planlocatie. Negatieve effecten ten aanzien van de teunisbloempijlstaart kan uitgesloten worden.

Op de planlocatie is geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

## **Vogels**

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: buizerd, huiswaluw en kleine karekiet. Gedurende het veldbezoek zijn individuen, nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFP 2013-2023).

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

De buizerd prefereert een afwisselend landschap, bestaande uit bos en open terrein of weilanden met houtopstanden in de buurt. De buizerd maakt voor het broeden veelal gebruik van bestaande nesten en kraaiennesten die verder uitgebouwd worden tot een plat, omvangrijk nest (horst). Deze bevinden zich in oude hoge naald- of loofbomen. Ze foerageren voornamelijk op open plekken, weilanden en akkers, maar ook wel in bossen, langs wegen, duinen of op industrieterreinen (BIJ12 kennisdocument Buizerd, 2017).

De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2023). De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017).

Er is geen sprake van bebouwing of nestkasten op de planlocatie, waardoor nestlocaties van gebouwbewonende soorten, zoals de kerkuil, steenuil, huismus en gierzwaluw, zijn uitgesloten. Wegens het ontbreken van groen structuren, resulteert de beoogde ingreep niet in afname van essentieel leefgebied van de huismus.

Op en rondom de planlocatie zijn geen bomen aanwezig. De aanwezigheid van nesten van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Roofvogelsoorten, zoals buizerd of torenvalk, foerageren vaak boven open velden of agrarische percelen. Tijdens het veldbezoek is een buizerd foeragerend waargenomen boven het buurperceel. Gezien de aanwezigheid van veel soortgelijk leefgebied in de directe omgeving is er geen sprake van essentieel functioneel leefgebied van de buizerd en andere roofvogelsoorten op de planlocatie.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

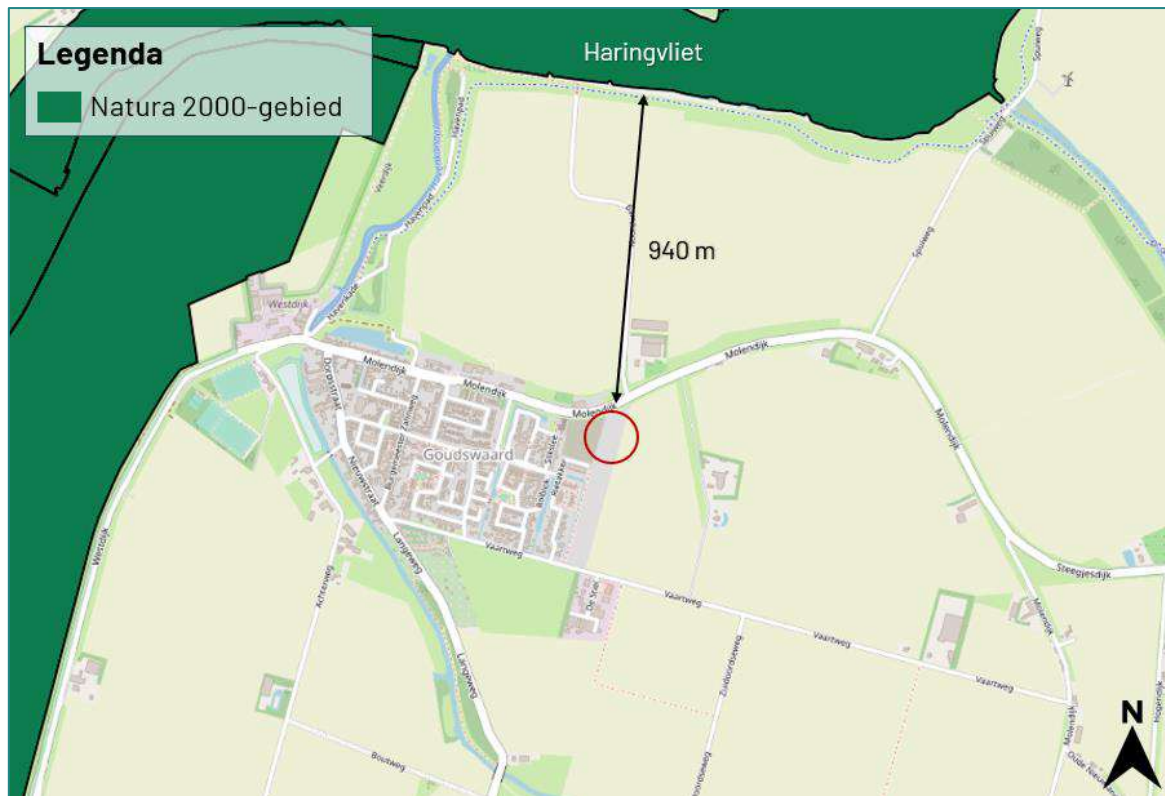
#### **Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5**

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

## 3.2 Gebiedsbescherming

### Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 940 m ligt het Natura 2000-gebied 'Haringvliet' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 940 m tot het Natura 2000-gebied 'Haringvliet' (bron: nationaal Georegister PDOK).

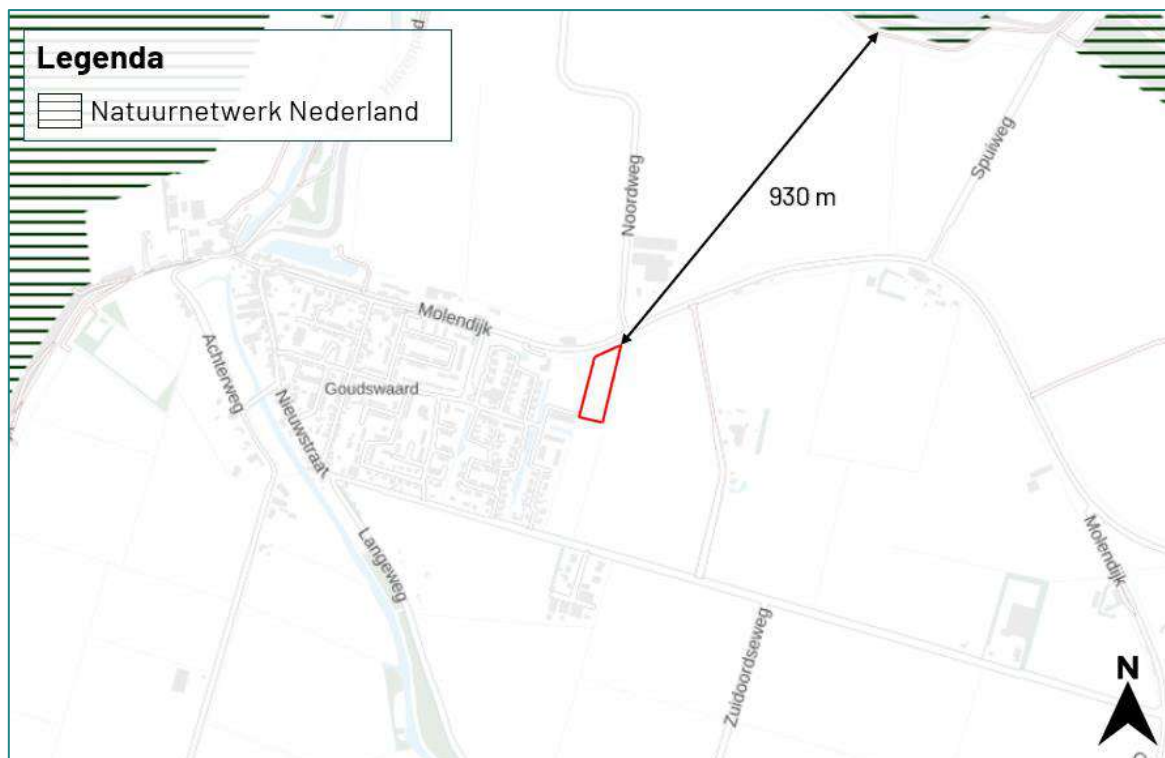
De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een woonwijk met 20 tijdelijke woningen. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben. Bovendien ligt het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige gebied ('Krammer-Volkerak) op circa 11 km afstand.

Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. Per 2 november 2022 geldt dat de algemene bouwvrijstelling onbruikbaar is en dat activiteiten van de bouwsector onderdeel moeten zijn van de beoordeling.

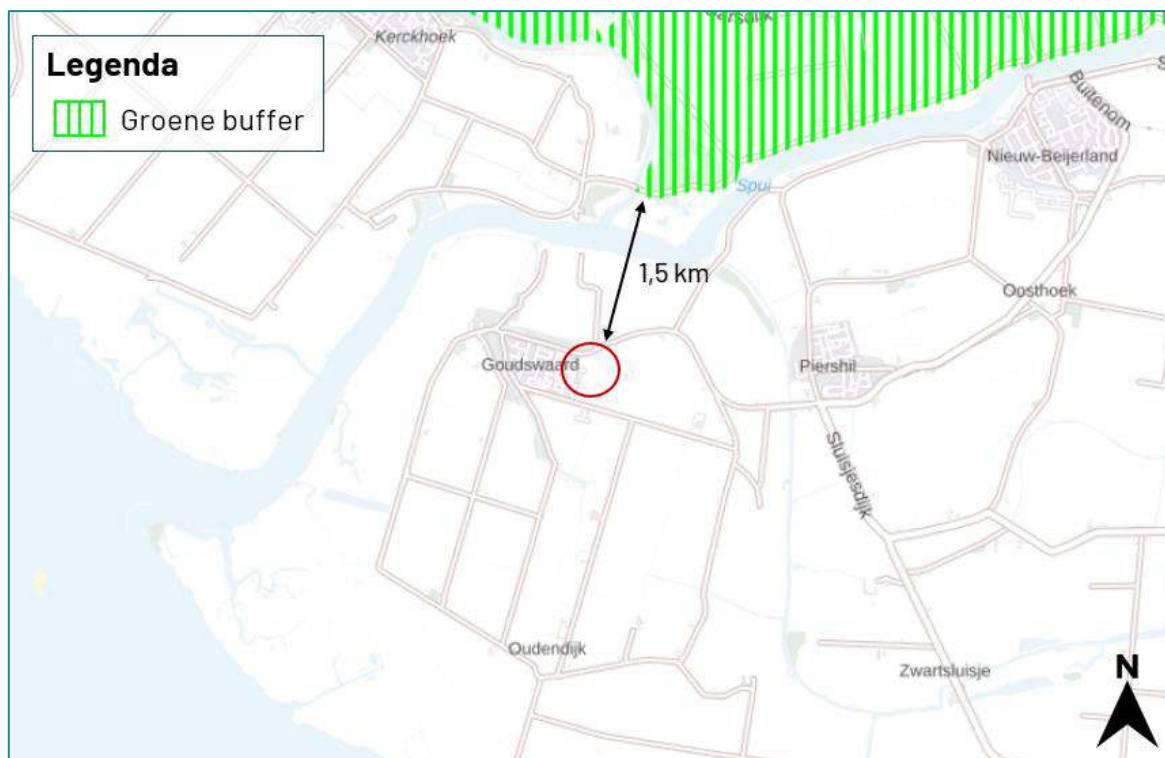
Gezien het Natura 2000-gebied 'Haringvliet' geen stikstofgevoelige habitattypen bevat en er sprake is van een grote afstand (11 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een stikstofonderzoek middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

### Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende beschermingscategorie 1 (Natuurnetwerk Nederland en beschermd grasland in de Bollenstreek) of beschermingscategorie 2 (Belangrijk weidevogelgebied en Groene buffer). Op een afstand van circa 930 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2). De planlocatie is niet gelegen in de buurt (46 km) van de Bollenstreek (geen kaartweergave). Op een afstand van circa 3,1 km ligt Belangrijk weidevogelgebied en op een afstand van circa 1,5 km ligt de Groene buffer (3.3). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep. Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 930 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: [www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl](http://www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,5 km tot de Groene buffer (bron: [www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl](http://www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)).

### 3.3 Houtopstanden

#### Wet natuurbescherming

Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig. Een meldingsplicht in het kader van Wnb en houtopstanden is niet noodzakelijk.

# 4 Samenvatting

## 4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)		Nee	
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

## 4.2 Gebiedsbescherming

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

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

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	940 m	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	930 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	3,1 km	Geen	N.v.t.
Groene buffer	1,5 km	Geen	N.v.t.

## 4.3 Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

# 5 Conclusie

## 5.1 Conclusie

De realisatie van een woonwijk met 20 tijdelijke woningen aan de Rietakker ong. te Goudswaard is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

## 5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

## 5.3 Vervolgstappen

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

## 5.4 Te treffen maatregelen

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

# Bronvermelding

## Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Bever (*Castor fiber*)

Kennisdocument Buizerd (*Buteo buteo*)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*) (2023)

Kennisdocument Noordse woelmuis (*Alexandromys oeconomicus arenicola*)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

## Geraadpleegde websites

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bijlage 1 Fotografische impressie



## Bijlage 1 Fotografische impressie



*Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Rietakker ong. te Goudswaard en bestaat uit een braakliggende akker. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een woonwijk met 20 tijdelijke woningen.*



*Figuur 2 De watergang aan de oostkant van de planlocatie, met steile oevers en dichte begroeiing. Deze is waterhoudend en droogt niet op in warme periodes.*



# BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

---

**blomecologie.nl**



## BIJLAGE 3 MEMO STIKSTOFDEPOSITIE

# RHO ADVISEURS - MEMO

**DATUM** 6-12- 2023  
**KENMERK** 20220886.003  
**VAN** S. Lie  
M. Tajqurishi  
B. de Groot

**PROJECT** Onderzoeken locatie Goudswaard  
**OPDRACHTGEVER** HW Wonen  
**ONDERWERP** Berekeningen stikstofdepositie

## MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN ONDERZOEKEN LOCATIE GOUDSWAARD

### 1. INLEIDING

Ten zuiden van de Molendijk te Goudswaard is de initiatiefnemer voornemens om 20 tijdelijke woningen te realiseren. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Kramer-Volkerak. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het projectgebied bedraagt 10,6 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Ligging projectgebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (Aerius-calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023.0.1) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatie- en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

## 2. TOETSINGSKADER

### Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermisting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

## 3. UITGANGSPUNTEN

### REALISATIEFASE

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 20 tijdelijke woningen. Worst-case is de aanname gedaan dat de werkzaamheden in 2023 zullen plaatsvinden. Naarmate de bouwwerkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies ten gevolge van transportbewegingen lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst. Momenteel is er nog geen specifieke informatie bekend met betrekking tot de realisatiewerkzaamheden. Gedurende de realisatiefase is er sprake van inzet van materieel (zoals graafmachines en kranen) en transporten. In de onderstaande tabel zijn de afzonderlijke emissiebronnen voor de realisatiefase uitgewerkt die gebaseerd zijn op de informatie vanuit vergelijkbare projecten. Het brandstofverbruik (l/uur) op is gebaseerd op de Excel-tabel behorende bij het TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste worst-case schatting van NOx en NH3 uitstoot van

mobiele werktuigen', gepubliceerd op 13 december 2021. In de AUB-methodiek werkt TNO met een vast kental van 35% voor het motorbelastingpercentage. De machines die ingezet worden voor de sloop en aanleg maken gebruik van AdBlue. AdBlue zorgt ervoor dat schadelijke NOx in de uitlaatgassen wordt omgezet in onschadelijke stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijk afname van stikstofoxiden (NOx) ter verbetering van de luchtkwaliteit. Dit is maximaal 6% (of 3% voor stage 3b) van het brandstofverbruik (laatste kolom van onderstaande tabel). De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Bij het berekenen van de stikstofemissies voor de realisatiefase is onderscheid gemaakt in drie fases: bouwrijp maken (tabel 1), bouwfase (tabel 2) en woonrijp maken (tabel 3). De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Ten behoeve van het manoeuvreren en laden en lossen van vrachtwagens is een extra lijnbron ingetekend met 100% stagnatie.

Tabel 1 Materieel inzet bouwrijp maken

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Ver-mogen (kW)	Literver-bruik/uur	Totaal liter verbruik	AdBlue
Rupskraan 20 ton	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	20	200	19,81	396,2	23,77
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	40	100	10,18	407,2	24,43
Vrachtwagen	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	20	80	8,25	165	9,9
Klein materieel	Stage IV, <56 kW, 2014-2018	40	20	2,50	100	-
<b>Totaal</b>		<b>120</b>			<b>1.068</b>	<b>58,1</b>
<b>Aanvoer materialen</b>						
	Woon-werkverkeer				160 lichte bewegingen	
	Vrachtwagens				120 zware bewegingen	

Tabel 2 Materieel inzet bouwfase

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Ver-mogen	Literver-bruik/uur	Totaal liter verbruik	AdBlue
Aanlooffase	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	20	120	12,10	242	14,52
Grond/funderingsfase	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	40	120	12,10	484	29,04
Afbouwfase	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	60	120	12,10	726	43,56
Plaatsen units	Stage IIIb, 75-560 kW, 2006-2010	25	160	15,96	399	11,97
<b>Totaal</b>		<b>145</b>			<b>1.851</b>	<b>99,09</b>
<b>Aanvoer materialen</b>						
	Woon-werkverkeer				1.800 lichte bewegingen	
	Vrachtwagens				750 zware bewegingen	

Tabel 3 Materieel inzet woonrijp

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Ver-mogen	Literver-bruik/uur	Totaal liter verbruik	AdBlue
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	60	200	19,81	1189	71,31
Wiellader	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	40	100	10,18	407	24,43
Vrachtwagen	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	12	80	8,25	99	5,9
Klein materieel	Stage IV, <56 kW, 2014-2018	40	20	2,50	100	6
<b>Totaal</b>		<b>152</b>			<b>1.795</b>	<b>107,68</b>
<b>Aanvoer materialen</b>						
	Woon-werkverkeer				220 lichte bewegingen	
	Vrachtwagens				150 zware bewegingen	

## GEBRUIKSFASE

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2023 gehanteerd. Omdat dit hetzelfde jaar is als de realisatiefase, zijn beide fases in één berekening uitgevoerd. De ontwikkeling krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381. Op basis van de parkeernormen van gemeente Hoeksche Waard is de stedelijkheidsgraad vastgesteld als 'weinig stedelijk'. De beoogde ontwikkeling is gelegen in het gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Tenslotte wordt conform de gemeentelijke parkeernormen per kencijfer uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte. De verkeersgeneratie is in tabel 4 weergegeven en bedraagt 42 mvt/etmaal.

Tabel 4 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Functie	Functie CROW-381	Aantal	Kengetal	Verkeersgeneratie mvt/etmaal
				<b>weekdag</b>
Studio's	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	4	5,6 per woning	22,4
Tweekamerwoningen	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	6	5,6 per woning	33,6
Driekamerwoningen	kamerverhuur, zelfstandig (niet studenten)	10	5,6 per woning	56
<b>Totaal</b>				<b>112</b>

## Verkeersafwikkeling

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het conform de Instructieregels voor Aeries, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op basis van de navigatietool van Google Maps is een inschatting gemaakt van hoe het verkeer vanaf het projectgebied wordt ontsloten. Het verkeer arriveert en verlaat het projectgebied via de Rietakker, Polderboom, Nicolaas van

---

Puttenstraat waarna vervolgens het verkeer via de Molendijk afwikkelt. Vanaf de Molendijk zijn de verkeersbewegingen berekend tot het dorp Piershil (t/m het kruispunt van Steegjesdijk, Sluisjesdijk en de Buitenom). Gezien de verwachte verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling gaat het wegverkeer hier op in het heersende verkeersbeeld.

## 4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (2023.0.1) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.





## BIJLAGE 4 STIKSTOFBEREKENINGEN



# Projectberekening

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



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

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



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs  
-,  
- Goudswaard

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Tijdelijke woningen Goudswaard  
Realisatie- en gebruiksfase 2023 Tijdelijke woningen Goudswaard

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RSbLYhuaJjM4  
06 december 2023, 10:17  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegwerkzaamheden en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	3,0 kg/j	90,7 kg/j


### Resultaten

Aanlegwerkzaamheden en gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

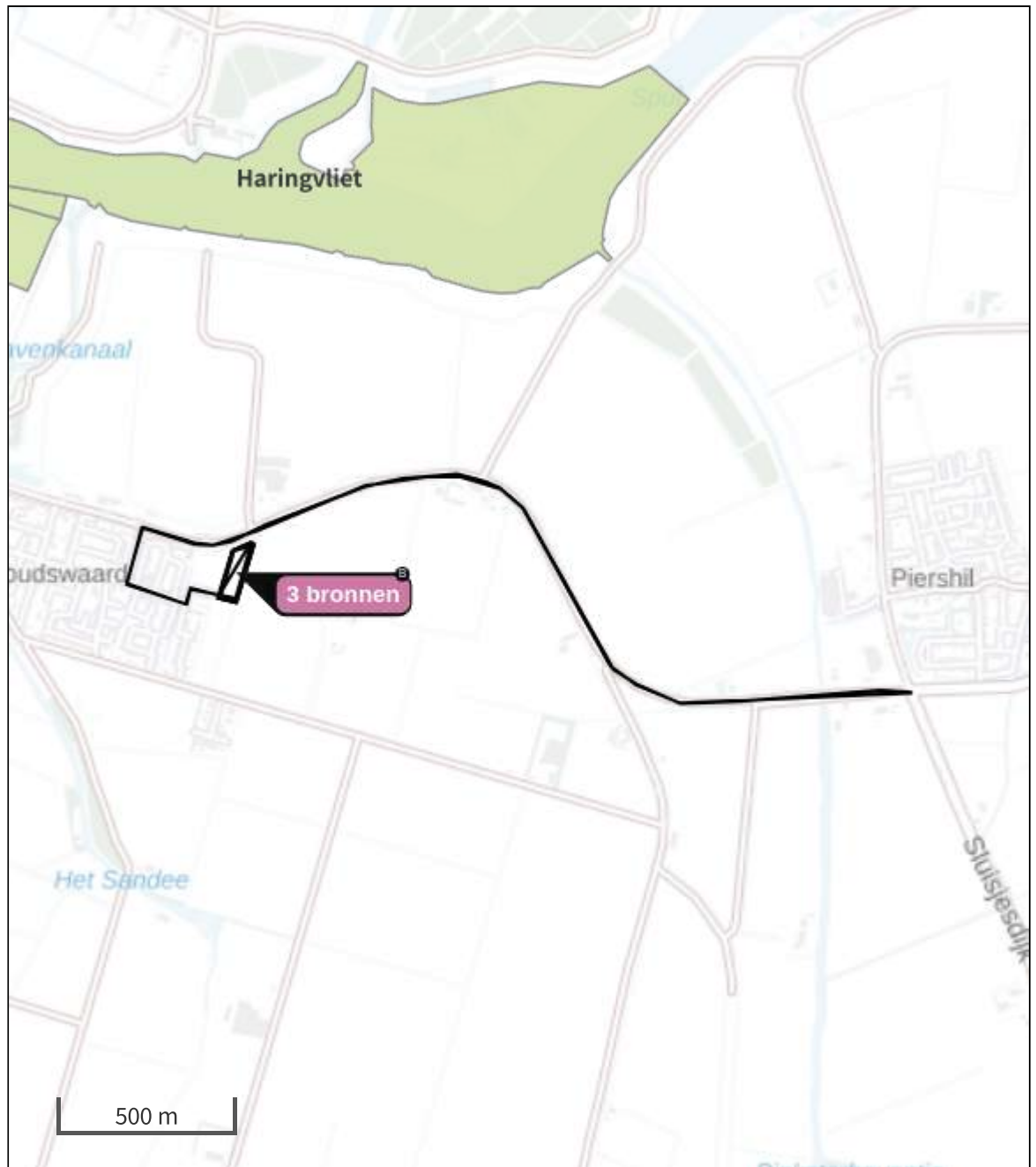
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








## Aanlegwerkzaamheden en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouwrijp	0,2 kg/j	7,7 kg/j
2 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouwfase	0,4 kg/j	13,0 kg/j
3 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Woonrijp	0,4 kg/j	11,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	58,2 kg/j

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

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

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

## Aanlegwerkzaamheden en gebruiksfase, Rekenjaar 2023

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

Naam	Bouwrijp	NO <sub>x</sub>	7,7 kg/j
Locatie	X:78957,29 Y:423381,31	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,88 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Totaal stage IV 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	80 u/j	57 l/j	NO <sub>x</sub>	5,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Totaal stage IV <56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	40 u/j		NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwfase	NO <sub>x</sub>	13,0 kg/j
Locatie	X:78957,16 Y:423381,56	NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,87 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Totaal stage IV 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	120 u/j	86 l/j	NO <sub>x</sub>	8,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Totaal stage IIIB 75-560 kW	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	375 l/j	25 u/j	11 l/j	NO <sub>x</sub>	4,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	90,0 g/j

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

Naam	Woonrijp	NO <sub>x</sub>	11,9 kg/j
Locatie	X:78957,6 Y:423381,43	NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,88 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Totaal stage IV 75-560 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1696 l/j	112 u/j	101 l/j	NO <sub>x</sub>	10,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Totaal stage IV <56 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	40 u/j		NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Totaal verkeer realisatie		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	16,8 kg/j
Locatie	X:79500,12 Y:423658,46	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	4,3 kg/j
Lengte	3.478,46 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,3 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	2.180,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.020,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer realisatie stagnatie		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,2 kg/j
Locatie	X:78951,68 Y:423384,41	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,3 kg/j
Lengte	159,69 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	12,3 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	0,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.020,0 /jaar	100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	40,3 kg/j
Locatie	X:79504,06 Y:423657,42	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	6,3 kg/j
Lengte	3.473,12 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	1,6 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	112,0 /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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## BIJLAGE 5 MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
PERCEEL E-2003  
MOLENDIJK  
GOUDSWAARD**

**DS MILIEU-CONSULT BV  
RAPPORT NR. 23.02.022  
3 JULI 2023**

**Behandeld door: A.J.M. van Dorsselaer**

**Gecontroleerd door: M.L. van Dorsselaer**

**Opdrachtgever: Rho adviseurs**





## Inhoudsopgave

1	<b>Inleiding</b>	2
2	<b>Inventarisatie</b>	
	2.1 Locatiegegevens	3
	2.2 Vooronderzoek	3
	2.3 Hypothese	4
3	<b>Opzet van het onderzoek</b>	5
4	<b>Veldonderzoek</b>	
	4.1 Uitvoering	6
	4.2 Resultaten	6
	4.3 BRL SIKB 2000	6
5	<b>Laboratoriumonderzoek</b>	
	5.1 Uitvoering	7
	5.2 Toetsing analyseresultaten	7
6	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	
	6.1 Conclusies	8
	6.2 Aanbevelingen	8
7	<b>Kwaliteitsborging</b>	11

## Bijlagen

1	Topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Kadastraal bericht
4	Situatiefoto's
5	Situatietekening
6	Boorstaat
7	Analysecertificaten
8	Toetsingscriteria en toetsingstabellen



## **1 Inleiding**

In opdracht van Rho adviseurs, optredend namens HW Wonen, is door DS milieu-consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een agrarisch perceel aan de Molendijk te Goudswaard.

De aanleiding tot het onderzoek was de bestemmingswijziging in verband met tijdelijke huisvesting.

Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en de kadastrale kaart (bijlage 2).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de onderzoeksopzet, de uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens over de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken en worden aanbevelingen gedaan.



## 2 Inventarisatie

### 2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een agrarisch perceel, gelegen aan de oostzijde van de kern van Goudswaard, Kadastraal bekend als Goudswaard, sectie E, perceel 2003 (gedeeltelijk), coördinaten X78887-Y423267, met een oppervlakte van circa 8.900 m<sup>2</sup>.

De locatie is aan de noord- en oostzijde begrensd door sloten. Ten noorden van de locatie ligt de Molendijk. Aan de westzijde grenst de locatie aan de nog te bouwen uitbreiding van woonwijk 'De Boomgaard'. Aan de zuid- en oostzijde grenst de locatie aan akkers.

In bijlage 4 zijn situatiefoto's opgenomen. In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen.

### 2.2 Vooronderzoek

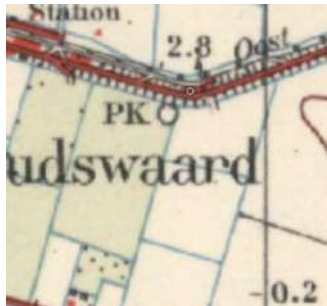
Ten behoeve van de historische informatie over de locatie is conform de NEN 5725 vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever, het Kadaster, de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, de website bodemloket.nl, topotijdreis.nl, dinoloket.nl, ahn.nl, bagviewer.kadaster.nl en is het eigen archief geraadpleegd. Voorts zijn oude kaarten geraadpleegd en luchtfoto's bestudeerd. Voorafgaand aan het veldwerk is de locatie geïnspecteerd. Hieruit blijkt het volgende:

#### 2.2.1 Huidig gebruik

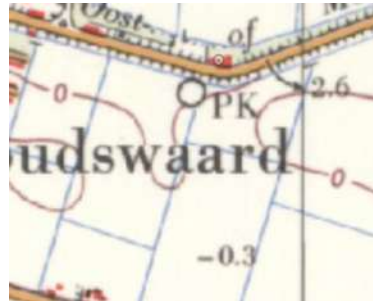
Akker

#### 2.2.2 Voormalig gebruik

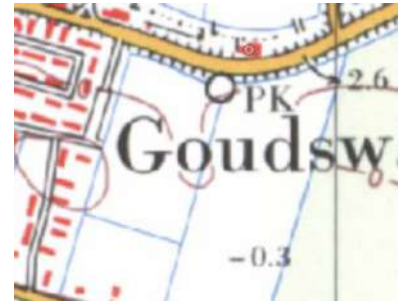
Agrarisch. Onderstaande kaarten zijn uit het Kadaster overgenomen.



1950



1970



1985

#### 2.2.3 Toekomstig gebruik

Wonen met tuin.

#### 2.2.4 Ophogingen, verhardingen, dempingen

Er is geen informatie over ophogingen. Er liggen geen verhardingen. Centraal op de onderzoekslocatie ligt van west naar oost een gedempte sloot. Zie 2.2.2.

#### 2.2.5 Boven- en ondergrondse tanks

Er is geen sprake van (voormalige) ondergrondse of bovengrondse opslagtanks.

#### 2.2.6 Calamiteiten

Er is geen informatie over calamiteiten en/of ongewone voorvallen die tot een verontreiniging van de bodem geleid zouden kunnen hebben.



### **2.2.7 Bodeminformatie gemeente/Omgevingsdienst**

Op de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, worden boven- en ondergrond aangemerkt als klasse 'achtergrondwaarde'.

### **2.2.8 Bodemonderzoeken**

Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

### **2.2.9 Bodemonderzoeken directe omgeving**

Ten behoeve van de aan de westzijde van de onderzoekslocatie in aanbouw zijnde woonwijk ('de Boomgaard') zijn twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd in 2010 en 2019 door Koenders en Partners, waaruit bleek dat de grond en slootdemping hoogstens licht verontreinigd zijn, en het grondwater hoogstens licht tot matig verontreinigd is. De lichte verontreinigingen vormden geen bezwaar voor woningbouw.

Ter plaatse van de bestaande woonwijk ten westen van de nieuwbouwwijk ('de Boomgaard'), zijn twee verkennende onderzoeken gedaan in 1994 en 2002, door respectievelijk Royal HaskoningDHV en Tukkers. In 1994 bleek uit het onderzoek dat zowel de bovengrond als ondergrond maximaal licht verontreinigd was. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met arseen. De verontreinigingen van grond en grondwater werden toegeschreven aan verhoogde achtergrondwaarden. Uit het onderzoek in 2002 bleek dat de onder- en bovengrond niet verontreinigd waren. Het grondwater bleek licht verontreinigd. Geconstateerd werd dat er geen aanleiding was tot aanvullend onderzoek.

### **2.2.10 Terreininspectie**

Tijdens de terreininspectie voorafgaande aan het onderzoek, zijn op de oppervlakte van het terrein geen verontreinigingen waargenomen.

### **2.2.11 Asbest**

Op de locatie is geen sprake van asbestdaken en -beschoeiingen, noch zijn tijdens de terreininspectie anderszins asbestverdachte materialen waargenomen.

### **2.2.12 Potentieel bodembedreigende activiteiten**

Er is geen informatie bekend over potentieel bodembedreigende activiteiten.

## **2.3 Conclusies vooronderzoek en hypothese**

Op basis van het vooronderzoek wordt de bovengrond niet verdacht van het voorkomen van verontreinigingen. De gedempte sloot is verdacht van het voorkomen van bodemvreemde materialen die tot een verontreiniging kunnen hebben geleid.



### 3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de voorinformatie, is een combinatie van de onderzoeksstrategieën voor een onverdachte niet lijnvormige locatie, (NEN 5740-ONV-NL) en voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (NEN 5740 VED-HE-L) gehanteerd.

In tabel 1 zijn de uit te voeren werkzaamheden schematisch samengevat.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

oppervlakte	strategie	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
8.900 m <sup>2</sup>	NEN 5740 ONV-NL	13 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 2 boringen met peilbuis	3x bovengrond standaardpakket 2x ondergrond standaardpakket 2x grondwater standaardpakket
56 m <sup>2</sup>	NEN 5740 VED-HE-L	2 boringen tot 2,0 m-mv	1x ondergrond standaardpakket

standaardpakket, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en polychloor bifenyleen (PCB)

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002. De grond- en grondwatermonsters worden in het veld geconserveerd conform SIKB protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek van de te verkrijgen grond- en grondwatermonsters wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Om de kwaliteit van de grond- en grondwatermonsters te bepalen zullen de gemeten gehalten worden getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Voor nadere informatie wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

Indien de veldwaarnemingen en/of analysesresultaten hiertoe aanleiding geven, dienen meer boringen te worden uitgevoerd en/of grond(water)monsters te worden onderzocht.





## 4 Veldonderzoek

### 4.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 juni 2023. Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

Op de situatietekening in bijlage 5 zijn de posities van de boringen en peilbuizen weergegeven. De boorpunten zijn ten opzichte van de perceelsgrenzen ingemeten.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (bijlage 6).

Na de voorgeschreven rustperiode zijn op 8 juni 2023 grondwatermonsters genomen. De grond- en grondwatermonsters zijn gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

### 4.2 Resultaten van het veldwerk

Op de oppervlakte van de locatie zijn tijdens de inspectie geen verontreinigingen waargenomen.

Globaal bestaat de bodem tot een boordiepte van 2,7 m-mv uit klei met in de diepere bodem plaatselijk zeer fijne, sterk siltige zandlagen. Ter plaatse van boringen 01 en 02 wordt er vanaf 2,7 m-mv tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv veen aangetroffen. Er is geen sprake van antropogene verontreinigingen. Bij enkele boringen zijn in de ondergrond sporen riet en plantenresten waargenomen. In tabel 2 zijn de bijzonderheden schematisch weergegeven.

Tabel 2. Afwijkende bodemkenmerken

boring	traject m-mv	textuur	opmerkingen
03	1,60-2,00	klei	Sporen riet
04	1,50-2,00	zand	Plantenresten
05	1,80-2,00	klei	Sporen riet
07	1,40-2,00	klei	Zwak riethoudend

In tabel 3 zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3. Veldmetingen grondwater

peilbuis	boring	filter m-mv	grondwaterstand	pH	Ec	NTU	toestroming	opmerkingen
Pb01	01	2,00-3,00	1,18 m-mv	6,84	2882	11,8	slecht	Geen bijzonderheden
Pb02	02	2,00-3,00	1,26 m-mv	6,53	3741	9,8	slecht	Geen bijzonderheden

### 4.3 BRL SIKB 2000

Het veldwerk is conform de SIKB BRL 2000, protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren C.L. Brussee en J. Brussee beide gecertificeerd medewerker van Brussee Milieukundig Veldwerkbureau, Procescertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek, kenmerk VB-076/7. De projectleiding was in handen van de heer A.J.M. van Dorsselaer, gecertificeerd medewerker van DS milieu-consult, Procescertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek kenmerk EC-SIK-20296.

Ingevolge artikel 10 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer zijn eisen gesteld aan functiescheiding bij de uitvoering van kritische functies. Middels ondertekening van deze rapportage verklaren ondertekenaars dat het veldwerk zoals in voorliggend rapport beschreven, onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.



## 5 Laboratoriumonderzoek

### 5.1 Uitvoering

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. Het laboratoriumonderzoek is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. In de tabellen 4 en 5 zijn de uitgevoerde analyses van grond en grondwater schematisch weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4. analyses grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	01,03,04,05,09	0,00-0,40	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM2	06,11,12,14,15	0,00-0,40	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM3	18,19,20,07,08	0,00-0,40	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM4	01,03	0,50-1,30	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM5	04,05	0,70-1,80	Standaardpakket	Gedempte sloot
MM6	07,08	0,55-1,40	Standaardpakket	Geen bijzonderheden

Tabel 5. analyses grondwater

monster	boring	filter m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
Pb01	01	2,00-3,00	standaardpakket	Geen bijzonderheden
Pb02	02	2,00-3,00	standaardpakket	Geen bijzonderheden

### 5.2 Toetsing analysesresultaten

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn met gebruikmaking van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat Leefomgeving getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb). In de in de Staatscourant van 27 juni 2013, nummer 16675 gepubliceerde circulaire bodemsanering 1 juli 2013, zijn de streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nummer 247) zijn de achtergrondwaarden voor grond opgenomen.

De toetsingsresultaten zijn in de tabellen 6 en 7 schematisch weergegeven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 6. toetsingsresultaten grond

monster	boring(en)	traject	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PAK	PCB
MM1	01,03,04,05,09	0,00-0,40	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM2	06,11,12,14,15	0,00-0,40	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM3	18,19,20,07,08	0,00-0,40	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM4	01,03	0,50-1,30	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM5	04,05	0,70-1,80	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM6	07,08	0,55-1,40	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

A = achtergrondwaarde  
 S = tussenwaarde (A+I/2)  
 I = interventiewaarde  
 - = niet onderzocht  
 < = kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde en/of rapportagegrens  
 @ = niet toetsbaar

Tabel 7. Toetsingsresultaten grondwater

monster	filter m-mv	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	BTEXN	VOCL
Pb01	2,00-3,00	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
Pb02	2,00-3,00	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	24S (dichloormethaan)

S = streefwaarde  
 S = tussenwaarde (S+I/2)  
 I = interventiewaarde  
 - = niet onderzocht  
 < = kleiner dan of gelijk aan streefwaarde en/of rapportagegrens  
 @ = niet toetsbaar



## 6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Rho adviseurs, optredend namens HW Wonen, is door DS milieu-consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een agrarisch perceel aan de Molendijk te Goudswaard.

De aanleiding tot het onderzoek was de bestemmingswijziging in verband met tijdelijke huisvesting.

Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin.

### 6.1 Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens, als historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond is niet verontreinigd met één van de stoffen uit het standaardpakket.
- De bodem ter plaatse van de gedempte sloot is niet verontreinigd met één van de stoffen uit het standaardpakket
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is zeer licht verontreinigd met dichloormethaan. De oorzaak is niet achterhaald.

De hypothese dat de locatie niet verdacht is van het voorkomen van verontreinigingen, dient op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten van het grondwater, formeel te worden verworpen. De hypothese dat de bodem ter plaatse van de gedempte sloot verdacht is van het voorkomen van bodemvreemde materialen die tot een verontreiniging kunnen hebben geleid, dient te worden verworpen.

### 6.2 Aanbevelingen

Het licht verhoogde gehalte aan dichloormethaan in het grondwater geeft geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

De locatie wordt geschikt geacht voor het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Onzes inziens bestaan er geen milieu-hygiënische bezwaren tegen de afgifte van een Omgevingsvergunning voor nieuwbouw.



## 7 Kwaliteitsborging

DS milieu-consult is een zelfstandig en onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau. Tussen DS milieu-consult en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van DS milieu-consult beïnvloedt en een belemmering zou kunnen zijn voor de professionele uitvoering van de werkzaamheden door DS milieu-consult.

DS milieu-consult is lid van de brancheverenigingen Vereniging van Milieuprofessionals (VVM) en de Vereniging Van Milieu-Adviesbureaus (VVMA).

Alle medewerkers van DS milieu-consult zijn gecertificeerd volgens VGM checklist Aannemers, **VCA-vol**.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB 2000**, protocollen 2001 en 2002.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor de milieukundige begeleiding, de processturing en de verificatie van (water)bodemsaneringen en nazorg conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB 6000**, protocol 6001.

De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures door DS milieu-consult wordt onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA) periodiek getoetst door externe auditors.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium, Eurofins Omegam te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Eurofins Omegam u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website [www.eurofins.nl/nl/milieu/downloads/eurofins-environment-testing-algemeen/](http://www.eurofins.nl/nl/milieu/downloads/eurofins-environment-testing-algemeen/), een verificatie uit te voeren.

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de relevante protocollen en richtlijnen en de interne kwaliteitscriteria. Hierbij hanteert DS milieu-consult op ISO 9001 gebaseerde interne handboeken en protocollen. DS milieu-consult streeft bij elk bodemonderzoek 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. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. DS milieu-consult aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid 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.



---

*DS milieu-consult*

# **BIJLAGEN**



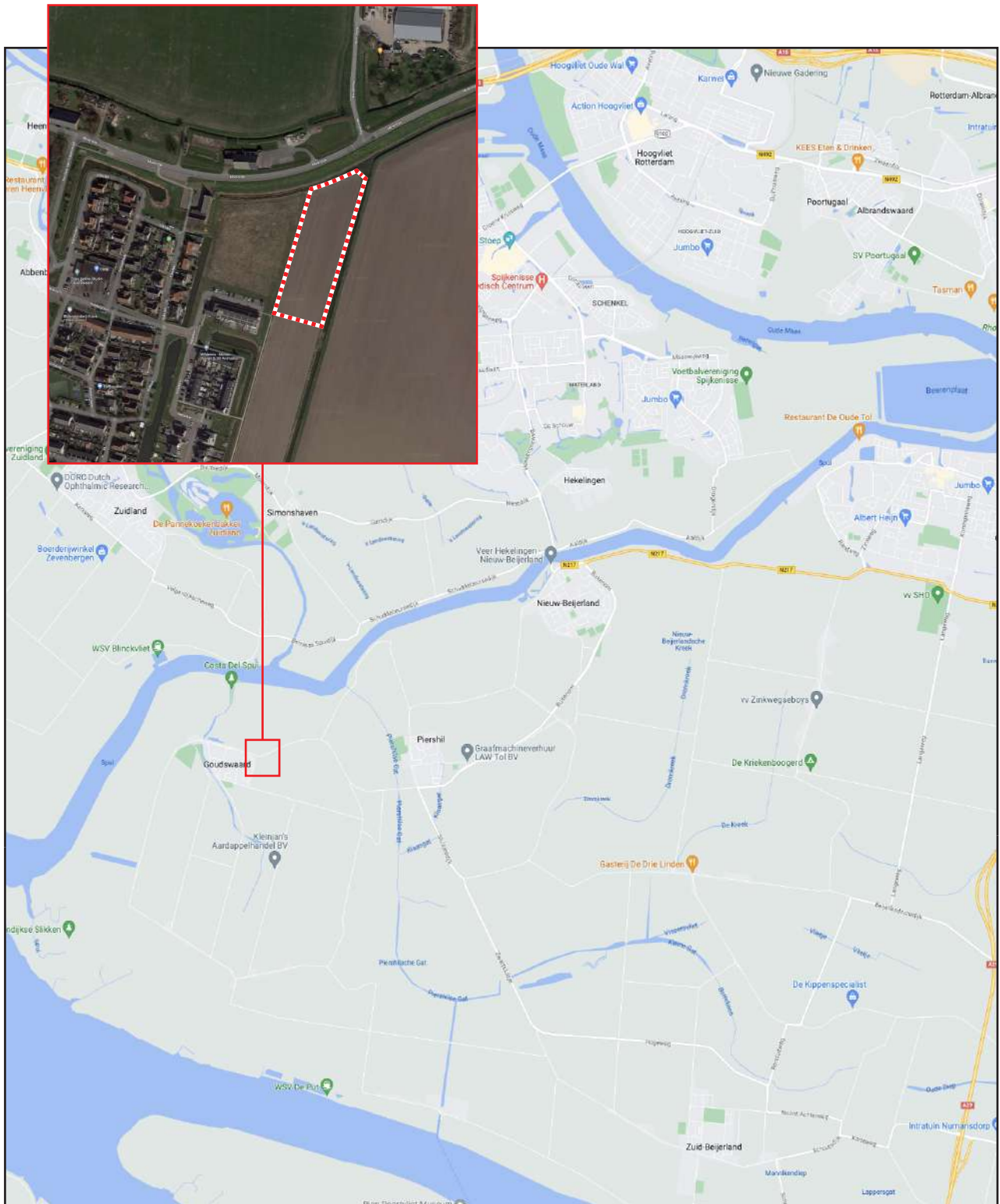


*DS milieu-consult*

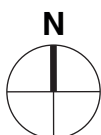
---



# **1. TOPOGRAFISCHE KAART**





<b>Legenda</b>	
	Onderzoekslocatie



		
 <b>DS milieu-consult</b> Laan van Heemstede 8 3297 AJ Puttershoek tel. 078-6767240 info@dsmilieu-consult.nl	<b>Omschrijving</b> Bodemonderzoek Perceel E-2003, Goudswaard	
	<b>Betreft</b> Topografische kaart	
<b>Datum</b> 6 maart 2023	<b>Project</b> 23.02.022	<b>Bijlage</b> 1



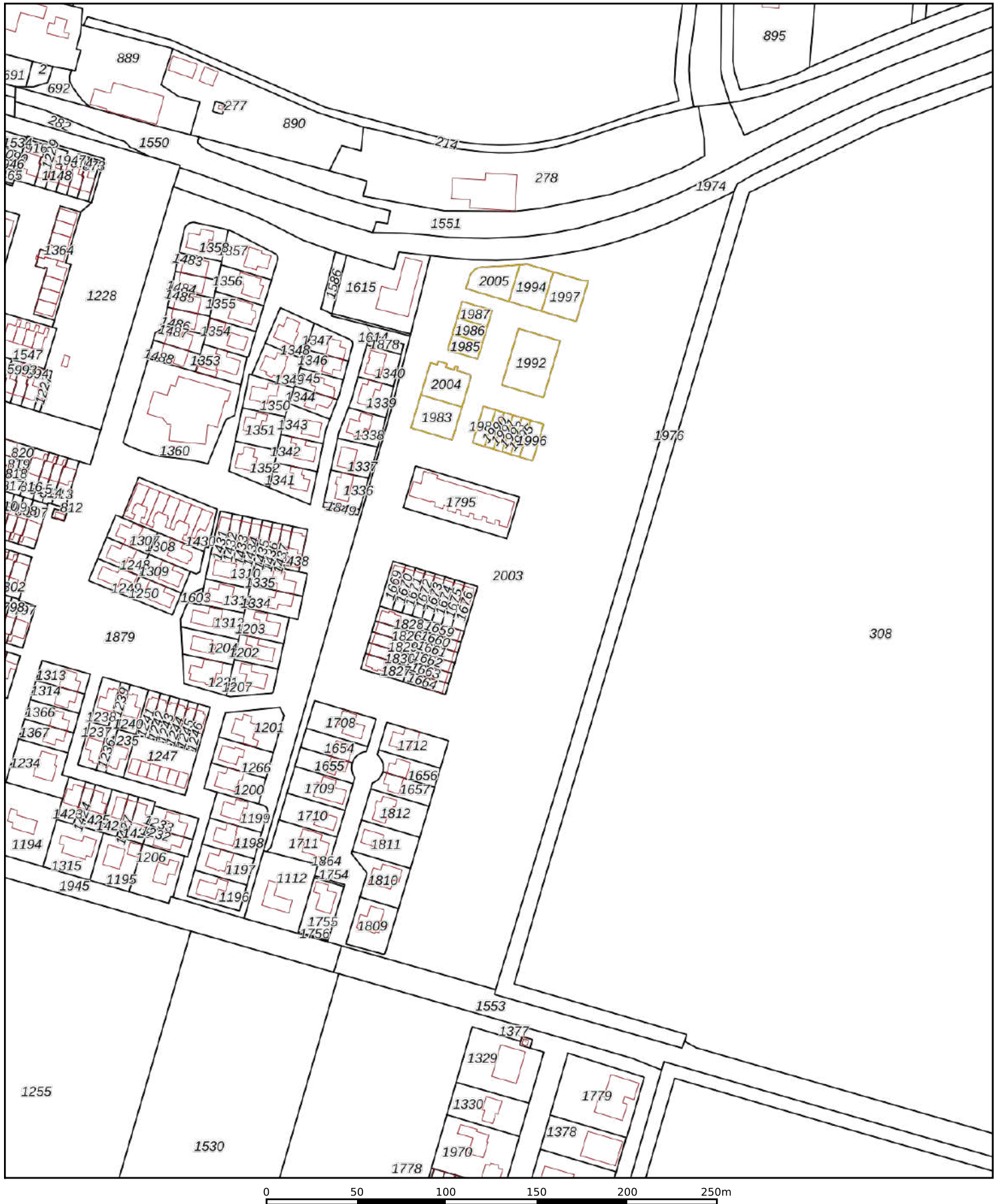
---


*DS milieu-consult*

## **2. KADASTRALE KAART**







<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 2800</p> <p>Kadastrale gemeente Goudswaard</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 2003</p>	
---	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 juni 2023  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



---

*DS milieu-consult*

## **3. KADASTRAAL BERICHT**



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Goudswaard E 2003](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016770200370000

Kadastrale grootte 43.580 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 78887 - 423267

Ontstaan uit [Goudswaard E 2002](#)

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend.

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 72928/115](#)

Ingeschreven op 15-03-2019 om 09:00

Overgang i.v.m. gemeentelijke herindeling

[Hyp4 13553/22 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 21-03-1994

Naam gerechtigde [Gemeente Hoeksche Waard](#)

Adres W. van Vlietstraat 6

3262 GM OUD-BEIJERLAND

Statutaire zetel OUD-BEIJERLAND

KvK-nummer [73544086](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## **4. SITUATIEFOTO'S**





Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

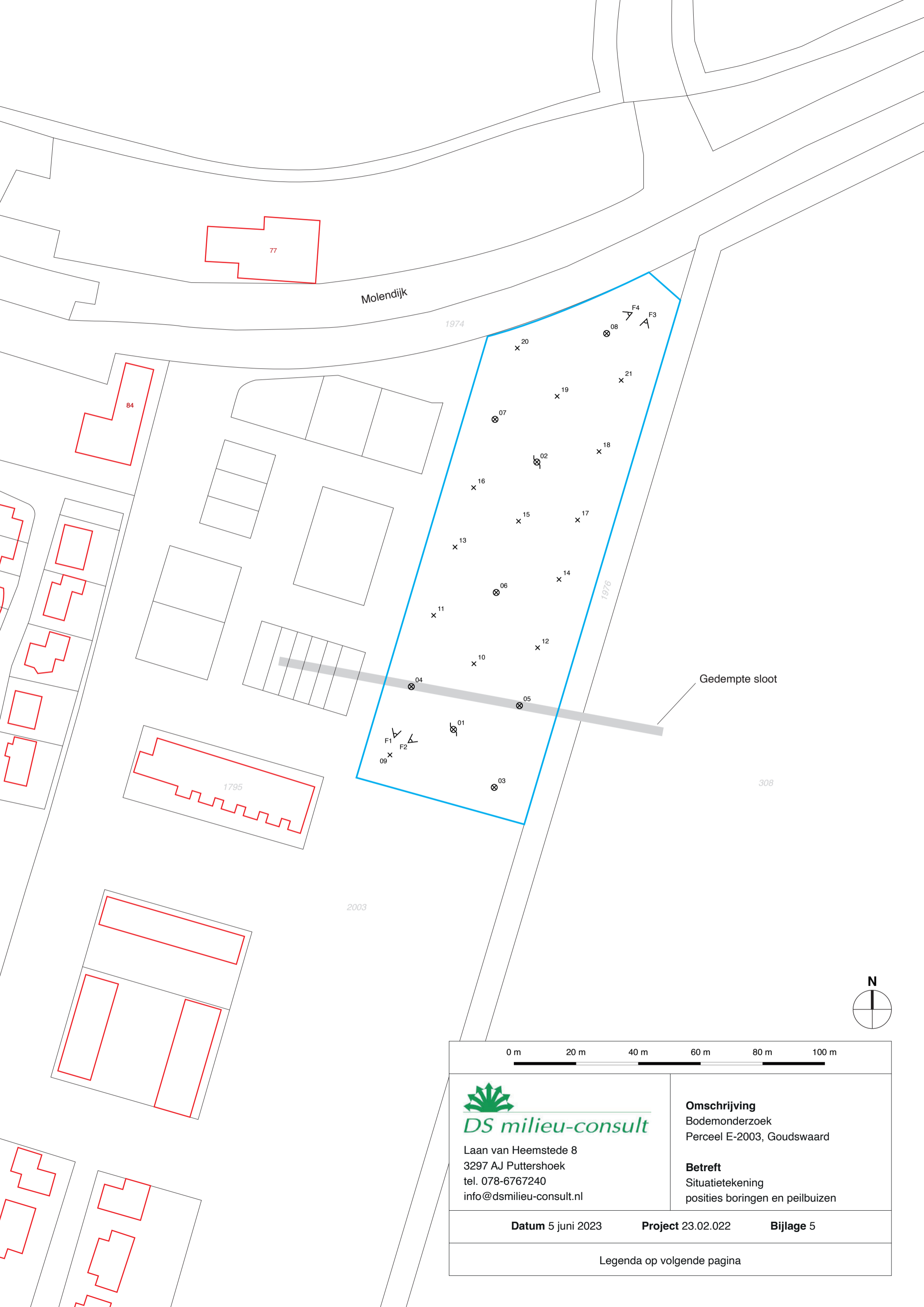


---

*DS milieu-consult*

## **5. SITUATIETEKENING**





0 m    20 m    40 m    60 m    80 m    100 m



Laan van Heemstede 8  
 3297 AJ Puttershoek  
 tel. 078-6767240  
 info@dsmilieu-consult.nl

**Omschrijving**  
 Bodemonderzoek  
 Perceel E-2003, Goudswaard

**Betreft**  
 Situatietekening  
 posities boringen en peilbuizen

**Datum** 5 juni 2023

**Project** 23.02.022

**Bijlage** 5

Legenda op volgende pagina

## Legenda



Noordpijl

0 m    2 m    4 m



Schaallat



Ontgravingscontour

x: 998 903  
y: 427 850

Rijksdriehoekscoördinaten



Max. ontgravingsdiepte (m-mv)



Onderzoekslocatie



Bovengrondse tank



Bebouwing



Ondergrondse tank



Voormalige bebouwing



Vml. bovengrondse tank



Kadastraal perceel



Vml. ondergrondse tank

17A

Huisnummer

1882

Kadastraal nummer

B1

Controlemonster bodem

b  
F1

Plaatsaanduiding foto

W1

Controlemonster wand



Referentiemonster



Talud



Trottoirtegels



Boring met peilbuis



Klinkers



Boring tot 0,5 m - mv



Asfalt



Boring tot 2,0 m - mv



Menggranulaat



Inspectiegat



Berm / gras



Asbestverdacht materiaal



Water



Hectometerpaaltje



Interventiewaardecontour



Tussenwaardecontour



Streefwaardecontour



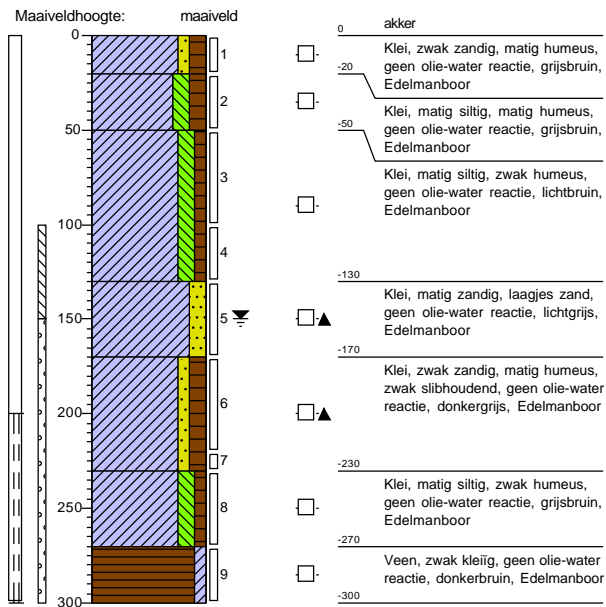


## **6. BOORSTAAT**



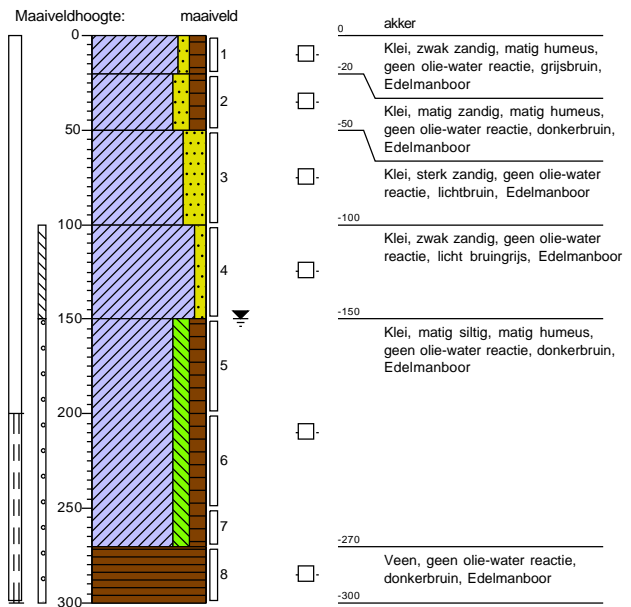
## Boring: 01

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



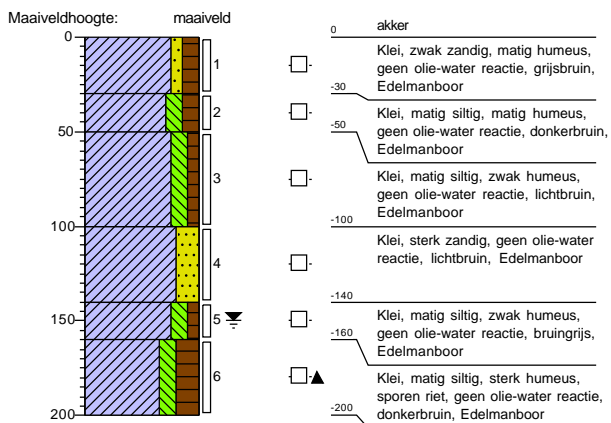
## Boring: 02

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



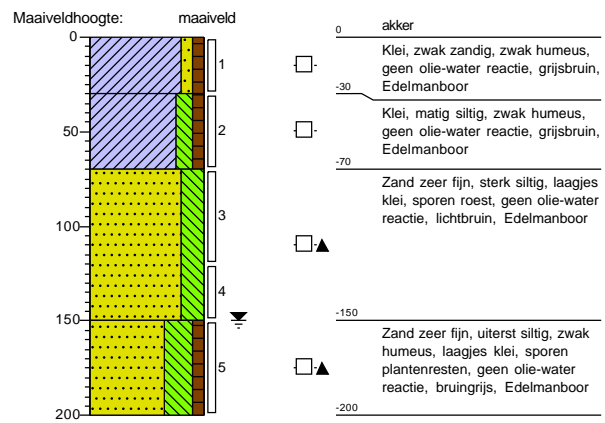
## Boring: 03

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



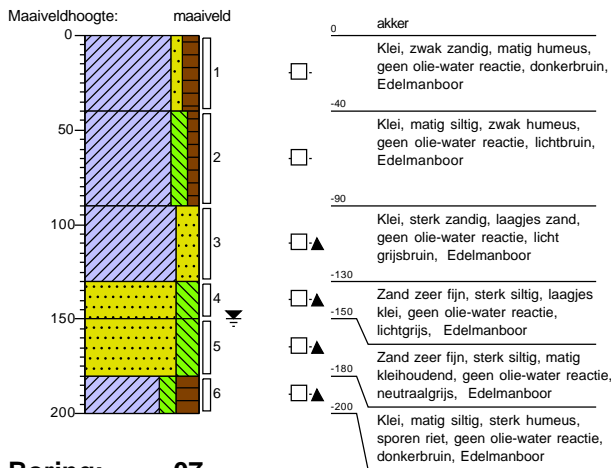
## Boring: 04

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



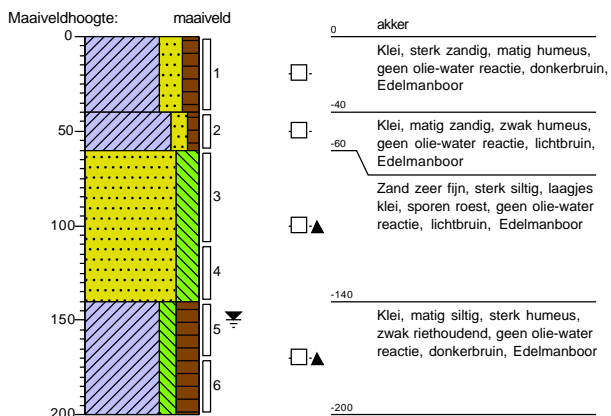
### Boring: 05

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



### Boring: 07

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



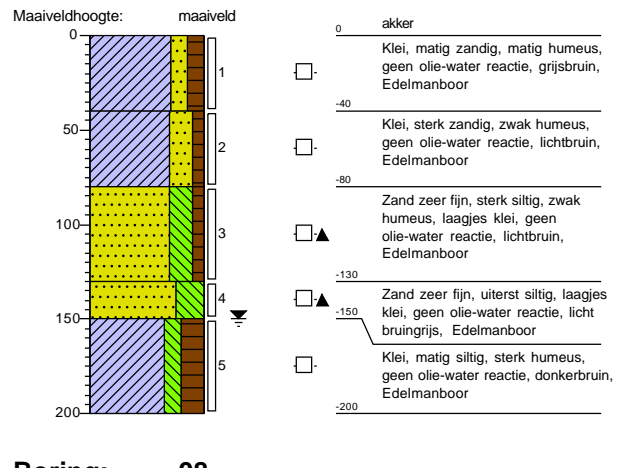
### Boring: 09

Datum: 1-6-2023



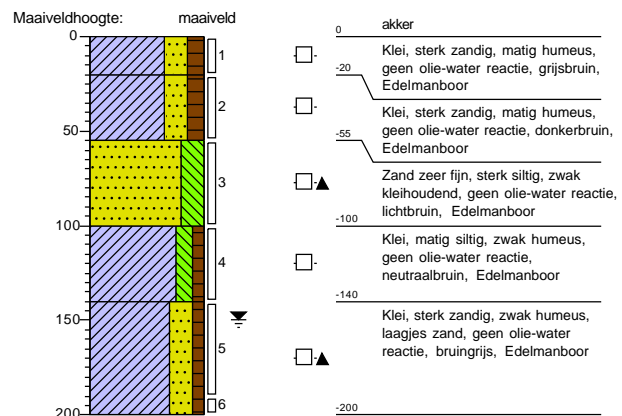
### Boring: 06

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



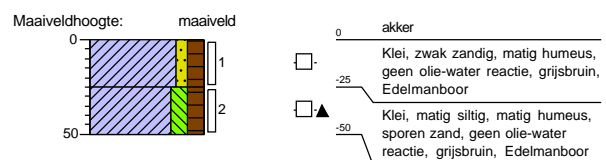
### Boring: 08

Datum: 1-6-2023  
GWS: 150



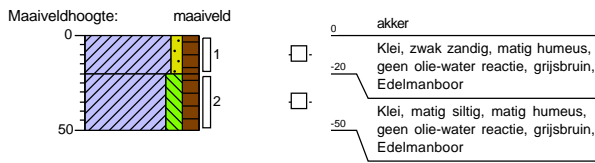
### Boring: 10

Datum: 1-6-2023



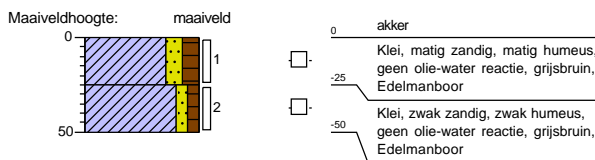
## Boring: 11

Datum: 1-6-2023



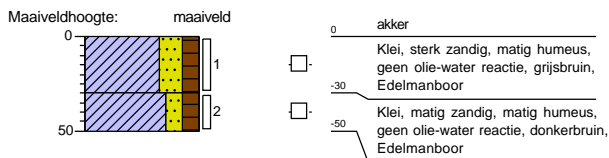
## Boring: 13

Datum: 1-6-2023



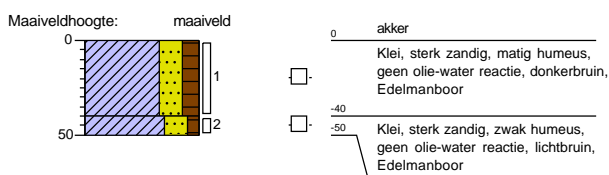
## Boring: 15

Datum: 1-6-2023



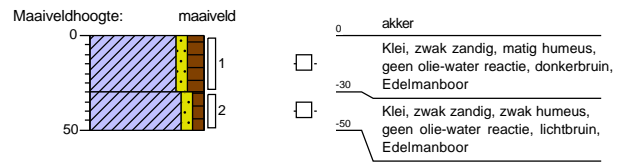
## Boring: 17

Datum: 1-6-2023



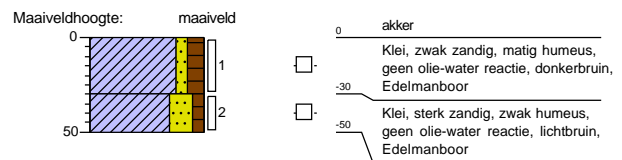
## Boring: 12

Datum: 1-6-2023



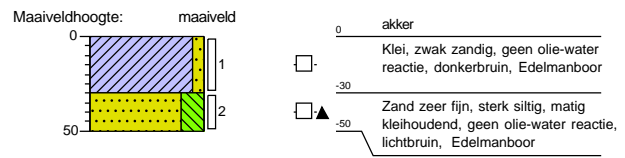
## Boring: 14

Datum: 1-6-2023



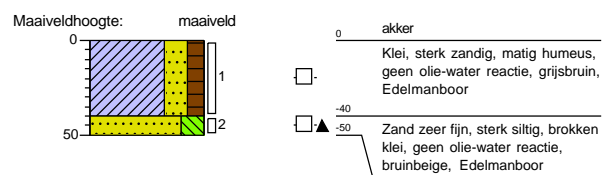
## Boring: 16

Datum: 1-6-2023



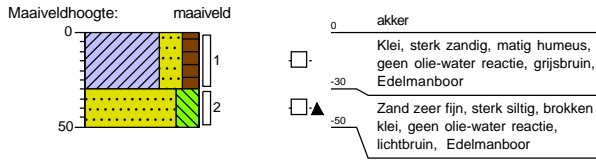
## Boring: 18

Datum: 1-6-2023



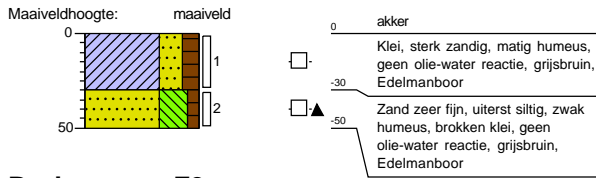
**Boring: 19**

Datum: 1-6-2023



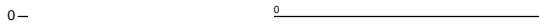
**Boring: 21**

Datum: 1-6-2023



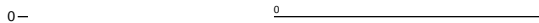
**Boring: F2**

Datum: 1-6-2023



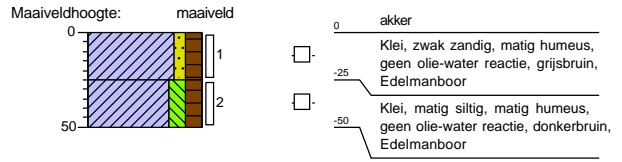
**Boring: F4**

Datum: 1-6-2023



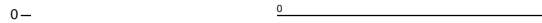
**Boring: 20**

Datum: 1-6-2023



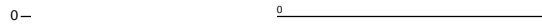
**Boring: F1**

Datum: 1-6-2023



**Boring: F3**

Datum: 1-6-2023





---

*DS milieu-consult*

## **7. ANALYSECERTIFICATEN**



DS Milieu-consult  
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer  
Laan van Heemstede 8  
3297 AJ PUTTERSHOEK

Uw kenmerk : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
Ons kenmerk : Project 1556915  
Validatieref. : 1556915\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BKEK-PZLX-KLQC-YMJB  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1556915  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

**Uw Monsterreferenties**

7747665 = MM1: 01-1(0-20)+03-1(0-30)+04-1(0-30)+05-1(0-40)+09-1(0-20)

7747666 = MM2: 06-1(0-40)+11-1(0-20)+12-1(0-30)+14-1(0-30)+15-1(0-30)

7747667 = MM3: 18-1(0-40)+19-1(0-30)+20-1(0-25)+07-1(0-40)+08-1(0-20)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	01/06/2023	01/06/2023	01/06/2023
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	01/06/2023	01/06/2023	01/06/2023
<b>Startdatum</b> :	01/06/2023	01/06/2023	01/06/2023
<b>Monstercode</b> :	7747665	7747666	7747667
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	83,2	82,2	84,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	3,5	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,9	4,5	4,5

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	27	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,28	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	5,4	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	15	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	17	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	15	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	53	46	44

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1556915  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

**Uw Monsterreferenties**

**7747668** = MM4: 01-3(50-100)+01-4(100-130)+03-3(50-100)  
**7747669** = MM5: 04-3(70-120)+04-4(120-150)+05-4(130-150)+05-5(150-180)  
**7747670** = MM6: 07-3(60-110)+07-4(110-140)+08-3(55-100)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	<b>01/06/2023</b>	<b>01/06/2023</b>	<b>01/06/2023</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	<b>01/06/2023</b>	<b>01/06/2023</b>	<b>01/06/2023</b>
<b>Startdatum</b>	:	<b>01/06/2023</b>	<b>01/06/2023</b>	<b>01/06/2023</b>
<b>Monstercode</b>	:	<b>7747668</b>	<b>7747669</b>	<b>7747670</b>
<b>Uw Matrix</b>	:	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Monstervoorbewerking**

		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>79,0</b>	<b>77,1</b>	<b>79,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,2</b>	<b>1,9</b>	<b>0,8</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>17,2</b>	<b>8,0</b>	<b>4,0</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>26</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>8,8</b>	<b>4,3</b>	<b>3,3</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>10</b>	<b>&lt; 5,0</b>	<b>&lt; 5,0</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>16</b>	<b>&lt; 10</b>	<b>&lt; 10</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>48</b>	<b>26</b>	<b>&lt; 20</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>	<b>&lt; 35</b>	<b>&lt; 35</b>
-------------------------------------	----------	----------------	----------------	----------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1556915  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### 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

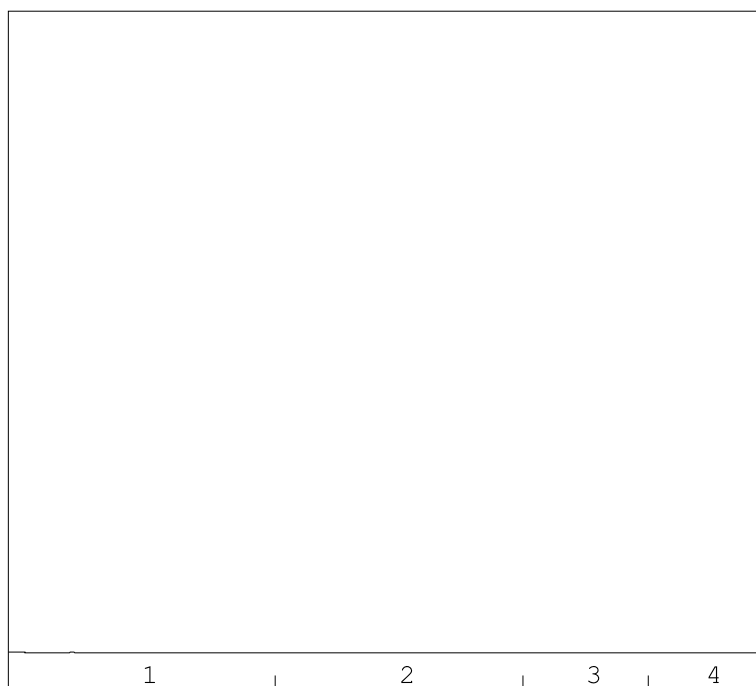
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7747665  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : MM1: 01-1(0-20)+03-1(0-30)+04-1(0-30)+05-1(0-40)+09-1(0-20)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

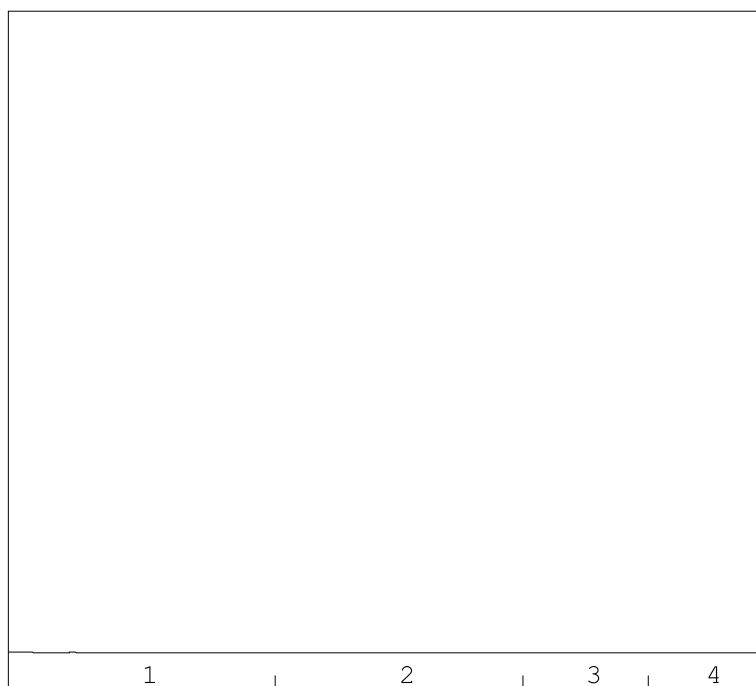
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7747666  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : MM2: 06-1(0-40)+11-1(0-20)+12-1(0-30)+14-1(0-30)+15-1(0-30)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

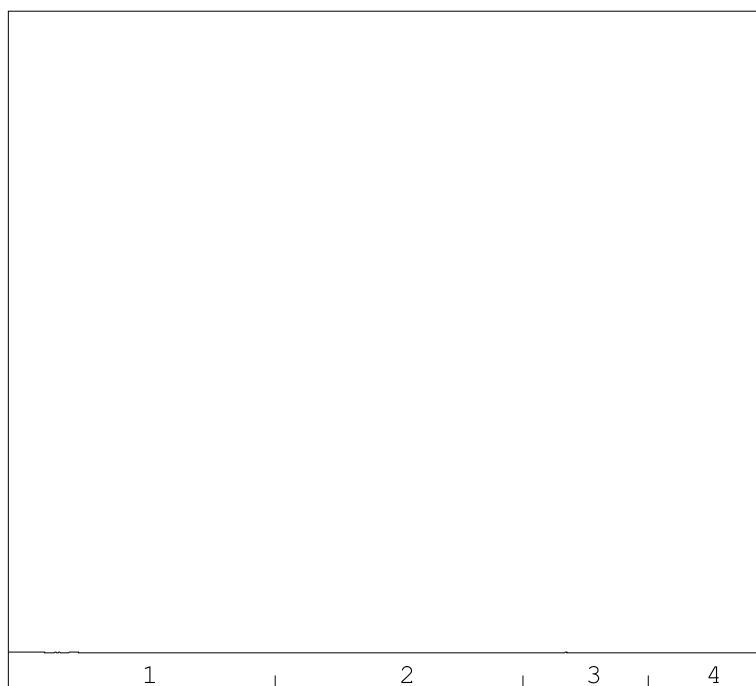
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7747667  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : MM3: 18-1(0-40)+19-1(0-30)+20-1(0-25)+07-1(0-40)+08-1(0-20)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

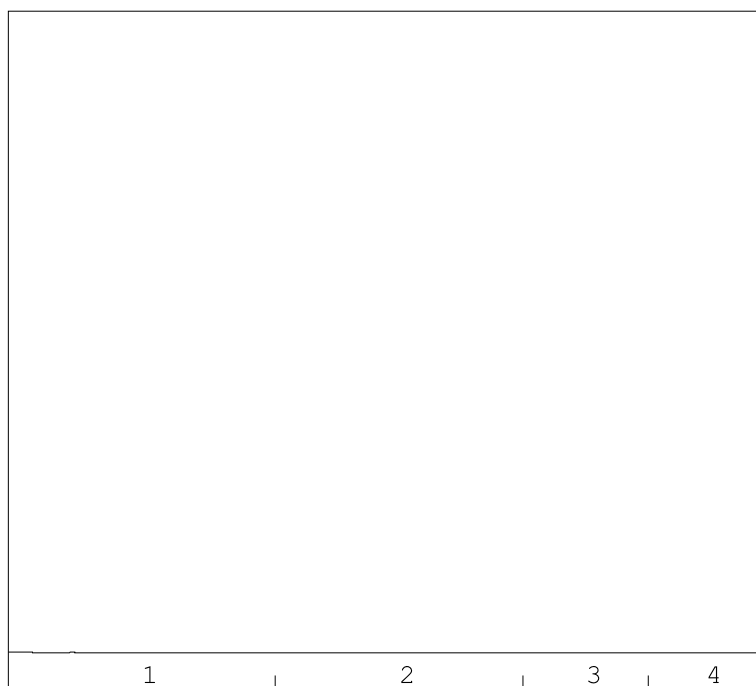
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7747668  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : MM4: 01-3(50-100)+01-4(100-130)+03-3(50-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

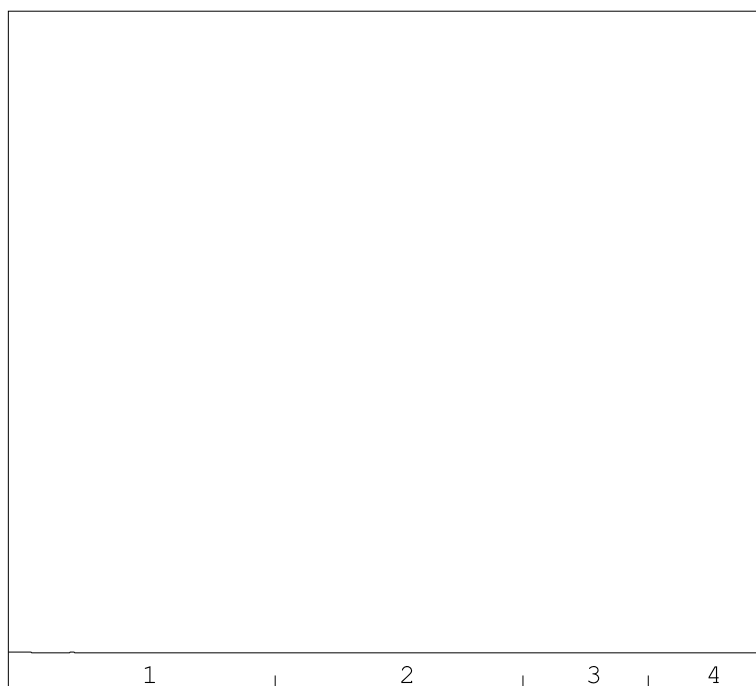
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7747669  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : MM5: 04-3(70-120)+04-4(120-150)+05-4(130-150)+05-5(150-180)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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)

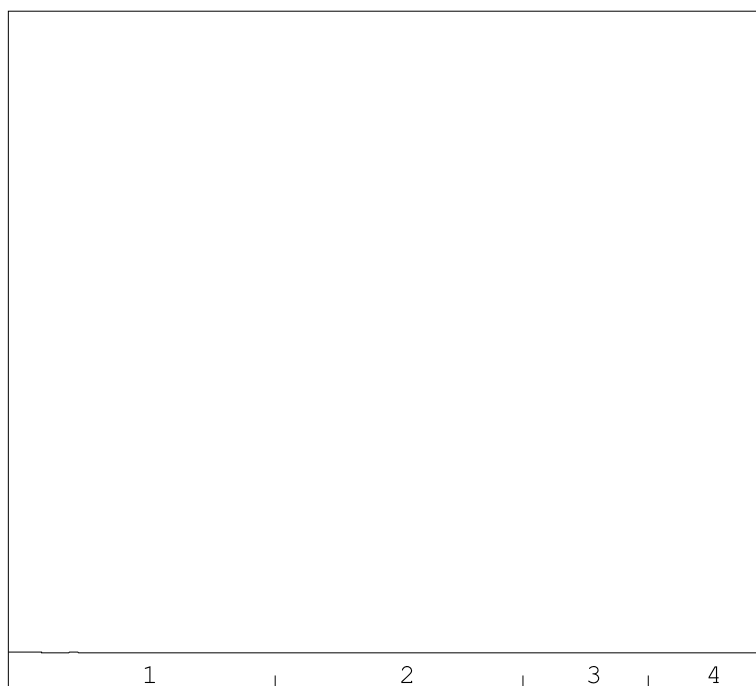
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7747670  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : MM6: 07-3(60-110)+07-4(110-140)+08-3(55-100)  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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.

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



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1556915  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

---

**Barcode-schema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7747665	MM1: 01-1(0-20)+03-1(0-30)+04-1(0-30)+05-1(0-40)+09-1(0-20)	01-1	0-20	4271158AA
		03-1	0-30	4271127AA
		04-1	0-30	4271157AA
		05-1	0-40	4271124AA
		09-1	0-20	4271156AA
7747666	MM2: 06-1(0-40)+11-1(0-20)+12-1(0-30)+14-1(0-30)+15-1(0-30)	06-1	0-40	4271410AA
		11-1	0-20	4271155AA
		12-1	0-30	4271129AA
		14-1	0-30	4270886AA
		15-1	0-30	4271397AA
7747667	MM3: 18-1(0-40)+19-1(0-30)+20-1(0-25)+07-1(0-40)+08-1(0-20)	18-1	0-40	4270901AA
		19-1	0-30	4270891AA
		20-1	0-25	4271419AA
		07-1	0-40	4271172AA
		08-1	0-20	4270900AA
7747668	MM4: 01-3(50-100)+01-4(100-130)+03-3(50-100)	01-3	50-100	4271423AA
		01-4	100-130	4271171AA
		03-3	50-100	4271130AA
7747669	MM5: 04-3(70-120)+04-4(120-150)+05-4(130-150)+05-5(150-180)	04-3	70-120	4271122AA
		04-4	120-150	4271169AA
		05-4	130-150	4271134AA
		05-5	150-180	4271132AA
7747670	MM6: 07-3(60-110)+07-4(110-140)+08-3(55-100)	07-3	60-110	4271415AA
		07-4	110-140	4271421AA
		08-3	55-100	4270892AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1556915  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

---

## Analysemethoden 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.

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 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

---

DS Milieu-consult  
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer  
Laan van Heemstede 8  
3297 AJ PUTTERSHOEK

Uw kenmerk : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
Ons kenmerk : Project 1561659  
Validatieref. : 1561659\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: CVCF-KEGD-DUHJ-CGD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1561659  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

**Uw Monsterreferenties**

7760429 = Pb01

7760430 = Pb02

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>08/06/2023</b>	<b>08/06/2023</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>09/06/2023</b>	<b>09/06/2023</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>09/06/2023</b>	<b>09/06/2023</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7760429</b>	<b>7760430</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grondwater</b>	<b>Grondwater</b>

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	<b>38</b>	<b>38</b>
S cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>
S kobalt (Co)	µg/l	<b>8,0</b>	<b>3,0</b>
S koper (Cu)	µg/l	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 2</b>
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	µg/l	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 2</b>
S molybdeen (Mo)	µg/l	<b>2,5</b>	<b>3,0</b>
S nikkel (Ni)	µg/l	<b>13</b>	<b>7,7</b>
S zink (Zn)	µg/l	<b>16</b>	<b>10</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<b>&lt; 50</b>	<b>&lt; 50</b>
-------------------------------------	------	----------------	----------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S ethylbenzeen	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S naftaleen	µg/l	<b>&lt; 0,02</b>	<b>&lt; 0,02</b>
S o-xyleen	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S styreen	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S toluen	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>0,21</b>
S xyleen (som m+p)	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S som xylenen	µg/l	<b>0,21</b>	<b>0,21</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S dichloormethaan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>0,24</b>
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S tetrachlooretheen	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S tetrachloormethaan	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<b>&lt; 0,10</b>	<b>&lt; 0,10</b>
S trichlooretheen	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S trichloormethaan	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S som C+T dichlooretheen	µg/l	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>
S som dichloorpropanen	µg/l	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
------------------------------	------	------------------	------------------

---

---

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

---

**Projectcode** : 1561659  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

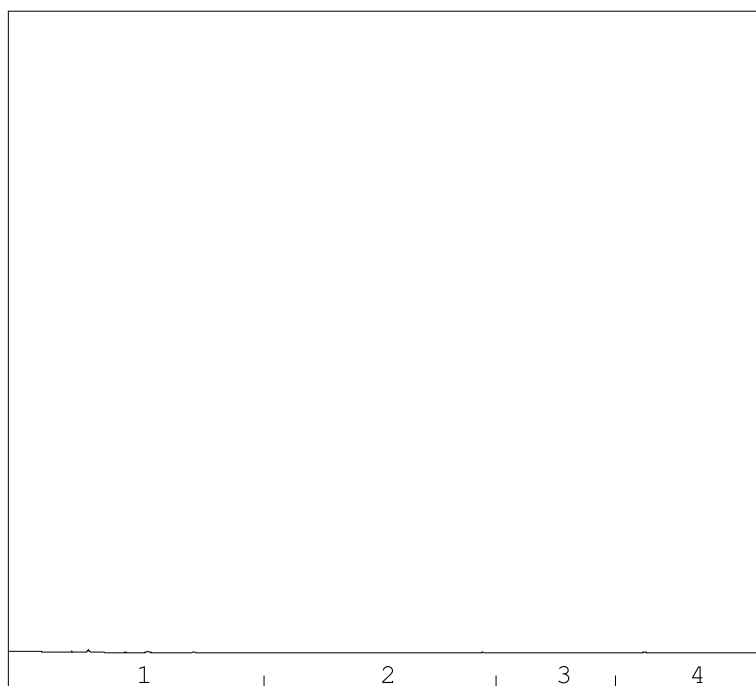
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7760429  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : Pb01  
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)

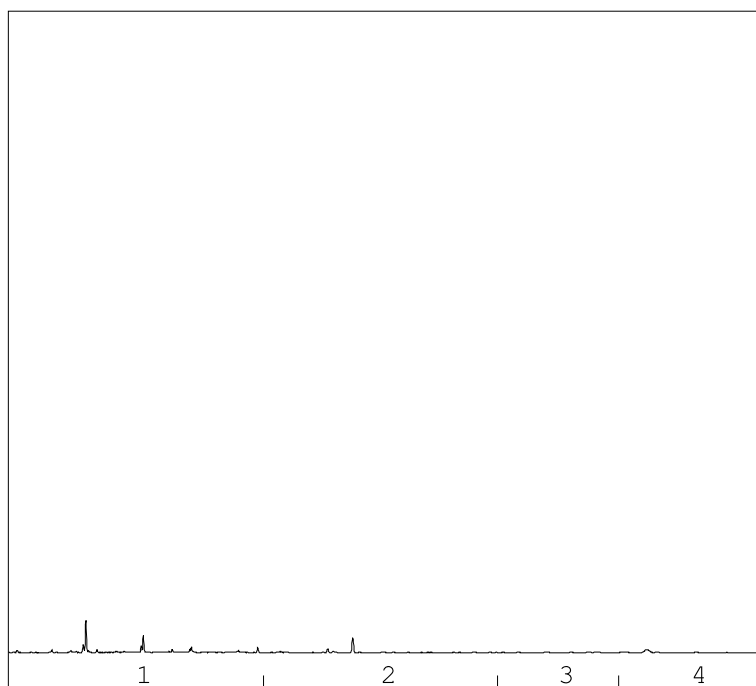
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7760430  
Uw project : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
omschrijving  
Uw referentie : Pb02  
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.

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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1561659  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

---

**Barcodeschema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7760429	Pb01			0454094YA 0419505MM
7760430	Pb02			0454095YA 0419520MM

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1561659  
**Uw project omschrijving** : 23.02.022 Molendijk Goudswaard  
**Opdrachtgever** : DS Milieu-consult

---

## Analysemethoden Grondwater (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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---



---

*DS milieu-consult*

## **8. TOETSINGSTABELLEN**



Project	<b>23.02.022 Molendijk Goudswaard</b>
Certificaten	<b>1556915</b>
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 7 juni 2023 14:18	

Monsterreferentie	<b>7747665</b>
Monsteromschrijving	MM1: 01-1(0-20)+03-1(0-30)+04-1(0-30)+05-1(0-40)+09-1(0-20)

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

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	11.9	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	83.2	<b>83.2</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	39	<b>68</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<b>0.41</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	<b>11</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	<b>35</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	<b>25</b>	-	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	19	<b>30</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	<b>83</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 91</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</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>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0026</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.018</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7747666						
Monsteromschrijving		MM2: 06-1(0-40)+11-1(0-20)+12-1(0-30)+14-1(0-30)+15-1(0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.2	<b>82.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	<b>80</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<b>0.44</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	<b>15</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	<b>27</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	<b>25</b>	-	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	15	<b>36</b>	1.0 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	<b>94</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 70</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</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	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0020</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.014</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7747667						
Monsteromschrijving		MM3: 18-1(0-40)+19-1(0-30)+20-1(0-25)+07-1(0-40)+08-1(0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.4	<b>84.4</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	<b>83</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<b>0.41</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	<b>14</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	<b>26</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	<b>25</b>	-	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	14	<b>34</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	<b>90</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 72</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</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	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0021</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.014</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7747668						
Monsteromschrijving		MM4: 01-3(50-100)+01-4(100-130)+03-3(50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	17.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79	<b>79.0</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	<b>48</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.19</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	<b>12</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>14</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>20</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	<b>30</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	<b>64</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>110</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0032</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.022</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7747669						
Monsteromschrijving		MM5: 04-3(70-120)+04-4(120-150)+05-4(130-150)+05-5(150-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	8.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.1	<b>77.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	<b>51</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	<b>9.1</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>23</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	<b>47</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7747670						
Monsteromschrijving		MM6: 07-3(60-110)+07-4(110-140)+08-3(55-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	4.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.3	<b>79.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	<b>81</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.23</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	<b>9.5</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.8</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	<b>22</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>30</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Project	<b>23.02.022 Molendijk Goudswaard</b>						
Certificaten	<b>1561659</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>			Toetsdatum: 19 juni 2023 16:14			

Monsterreferentie	<b>7760429</b>						
Monsteromschrijving	Pb01						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	38	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8	-	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	2.5	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	13	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	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 xylenen	µg/l	0.21	-	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 (vinylchlori	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	0.14	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7760429:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	<b>7760430</b>						
Monsteromschrijving	Pb02						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	-------------	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	38	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3	-	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	3	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10	-	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	0.21	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.21	-	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-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	0.24	24 S	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	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	0.14	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7760430:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



## BIJLAGE 6 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK



# Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Tijdelijke Huisvesting Goudswaard, Molendijk, Goudswaard, Gemeente Hoeksche Waard: Evaluatierapport

F. J. H. Kasbergen

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Tijdelijke Huisvesting Goudswaard,  
Molendijk, Goudswaard, Gemeente Hoeksche Waard: Evaluatierapport**

F. J. H. Kasbergen

SOB Research,  
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research  
Heinoord, juli 2023

SOB Research Project nr.: 3011-2305

# Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Tijdelijke Huisvesting Goudswaard, Molendijk, Goudswaard, Gemeente Hoeksche Waard: Evaluatierapport

## Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Onderzoeksteam	5
<b>2.</b>	<b>Archeologische verwachting</b>	<b>7</b>
2.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
2.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
2.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
2.4	Structuren en sporen	8
2.5	Anorganische artefacten	8
2.6	Organische artefacten	9
2.7	Archeozoölogische en botanische resten	9
2.8	Stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
2.9	Gaafheid en conservering	9
<b>3.</b>	<b>Uitvoering: methoden en technieken</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Onderzoekresultaten</b>	<b>15</b>
4.1	Bodemopbouw	15
4.2	Archeologische sporen	16
4.3	Archeologisch vondstmateriaal	19
4.4	Uitwerking en deponering	19
<b>5.</b>	<b>Waardering</b>	<b>23</b>
<b>6.</b>	<b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b>	<b>25</b>
6.1	Samenvatting en conclusies	25
6.2	Aanbevelingen	26
	<b>Literatuur</b>	<b>29</b>
	<b>Verklarende woordenlijst</b>	<b>31</b>

<b>Bijlage 1</b>	Administratieve gegevens	<b>33</b>
<b>Bijlage 2</b>	Archeologische en geologische tijdschaal	<b>35</b>
<b>Bijlage 3</b>	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et al., 2003	<b>37</b>
<b>Bijlage 4</b>	Sporenlijst	<b>39</b>
<b>Bijlage 5</b>	Vondstijsten	<b>41</b>
<b>Bijlage 6</b>	Tekeningenlijst	<b>43</b>
<b>Bijlage 7</b>	Fotolijst	<b>45</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Plangebied

Het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de realisatie van tijdelijke huisvesting ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied Goudswaard Oost, ten zuiden van de Molendijk te Goudswaard (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.9 hectare.

De belangrijkste voorziene bodemverstoringen betreffen de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe woningen tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld, de cunetten voor de wegen en de sleuven voor de kabels, leidingen en rioleringen. De onderkant van de kabel- en leidingsleuf zal ter plaatse van het meest westelijke deel van het plangebied worden aangelegd op een diepte van 1.8 meter –NAP en zal van daaruit oplopen in oostelijke richting. Langs een deel van de westzijde van het plangebied zal een nieuwe watergang worden aangelegd tot een diepte van 2.25 meter –NAP.



**Afbeelding 1.** De ligging van het plangebied in Nederland (gemarkeerd met een rode stip).

## 1.2 Archeologische onderzoek

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Kernen Korendijk'<sup>1</sup> wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming ('Waarde - Archeologie 3'). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 33 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 500 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld.<sup>2</sup>

Op basis van het in 2011 door SOB Research uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen (IVO-Overig) is destijds geconcludeerd dat dat ter plaatse van het toenmalige plangebied 'Goudswaard Oost' een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) moest worden uitgevoerd, om meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Hoeksche Waard definitief vastgesteld op 7 november 2019.

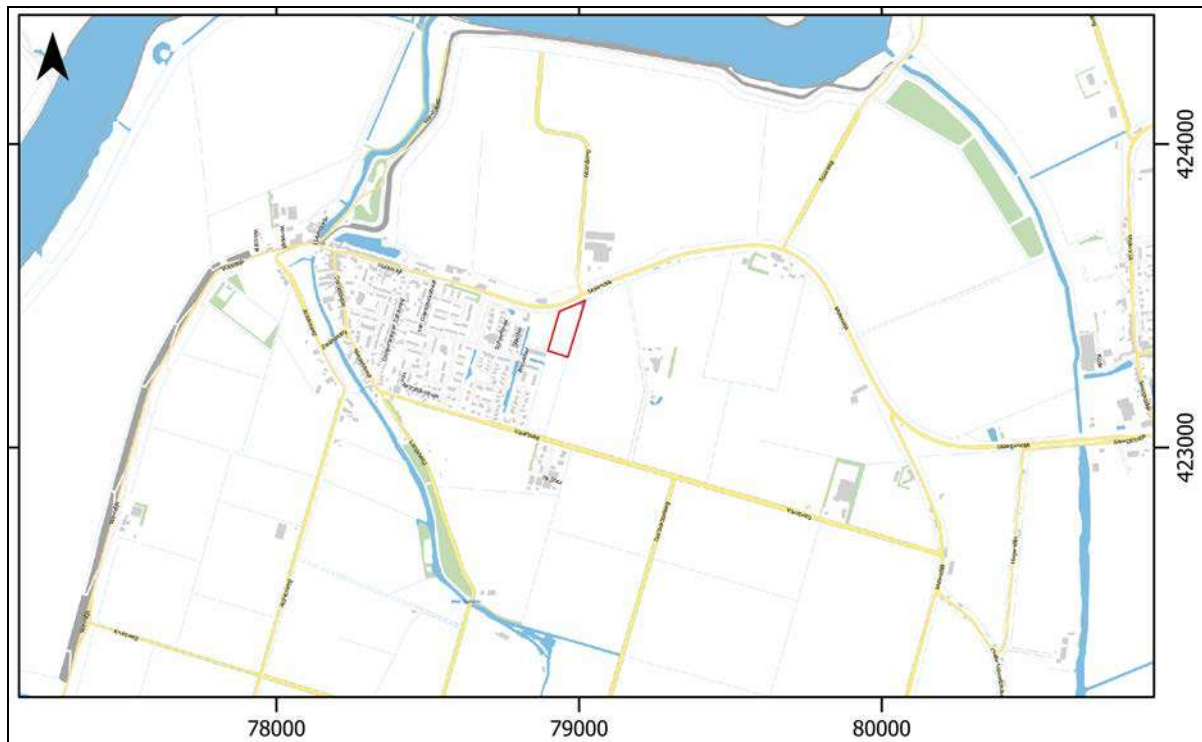
<sup>2</sup> Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische Verwachtingskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied I, waarop ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan een zone wordt weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden; zie Huizer e.a., 2009.

<sup>3</sup> Ras, 2011



Ter plaatse van een groot deel van het toenmalige plangebied is in 2011 door SOB Research het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uitgevoerd.<sup>4</sup> Het huidige plangebied werd toen echter nog niet onderzocht. Door de Gemeente Hoeksche Waard is dan ook besloten dat in het kader van de huidige planontwikkeling een proefsleuvenonderzoek moest worden uitgevoerd ter plaatse van een deel van het huidige plangebied.

Voor de uitvoering van het IVO-P ter plaatse van het huidige plangebied is een Programma van Eisen opgesteld, waarin de eisen en de randvoorwaarden voor de uitvoering van het IVO-P zijn vastgelegd en dat voorafgaand aan de projectuitvoering is goedgekeurd door de Gemeente Hoeksche Waard.<sup>5</sup>



**Afbeelding 2.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2023. Schaal 1: 25.000.

### 1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 30 mei 2023) heeft HW Wonen op 31 mei 2023 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Vervolgens is het veldonderzoek (IVO-P) uitgevoerd in de periode van 20 t/m 22 juni 2023. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn op hoofdlijnen uitgewerkt in het voorliggende evaluatierapport.

### 1.4 Doel van het onderzoek

#### 1.4.1 Opgave

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) was om vast te stellen of er ter plaatse van het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

<sup>4</sup> Van Wilgen, 2011

<sup>5</sup> Ras, 2023

Indien dit het geval was dienden onder andere de omvang, de stratigrafie, de ouderdom, de aard, de gaafheid en de conserveringstoestand van deze archeologische resten nader te worden bepaald. Het onderzoek en het daarop gebaseerde advies dienden tevens voldoende basis te bieden voor een besluit van de bevoegde overheid ten aanzien de noodzaak tot aanvullend archeologisch onderzoek.

#### **1.4.2 Onderzoeksvragen PvE**

Op basis van het PvE dienden de volgende onderzoeksvragen/ onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd en voor zover mogelijk, nader te worden belicht: <sup>6</sup>

1. De geologische/ bodemkundige context van de archeologische resten.
2. De horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen en vondsten.
3. De ouderdom, c.q. fasering van de aanwezige archeologische resten en sporen.
4. De aard en samenhang van de archeologische sporen en structuren.
5. De aanwezigheid van dateerbare cultuur- en/of leeflagen en de fasering daarvan.
6. De aard van de aanwezige archeologische resten (aanwijzingen voor de uitoefening van beroepen of ambachten, economische status, voedsleconomie, enz.).
7. De herkomstgebieden van de geïmporteerde artefacten.
8. De gaafheid en de fysieke kwaliteit van de archeologische resten en de aanwezigheid van bodemverstoringen.
9. De conserveringstoestand van organisch- en paleo-ecologisch materiaal en van metaal en de mogelijkheid tot de uitvoering van relevant specialistisch onderzoek.
10. De relatie met eerder ontdekte archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied en de regio waarin het plangebied is gelegen.
11. De relatie met de op de Kaart uit 1575 weergegeven bebouwing. Het belang van de aanwezige archeologische resten.
12. De noodzaak - of het ontbreken daarvan - tot aanvullend archeologisch onderzoek bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen ter plaatse van het plangebied of de directe omgeving daarvan.

#### **1.5 Onderzoeksteam**

Het onderzoek is uitgevoerd door:

F. J. H. Kasbergen	coördinatie veldonderzoek, veldonderzoek, uitwerking veldgegevens, rapportage
G. M. H. Benerink	veldonderzoek
J. E. van den Bosch	eindredactie en interne autorisatie

---

<sup>6</sup> De onderzoeksvragen zijn integraal overgenomen uit het PvE; Ras, 2023.



## 2. Archeologische verwachting<sup>7</sup>

### 2.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied is gelegen in een gebied, waar de landschapontwikkeling tijdens de laatste 15.000 jaar vooral is bepaald door de invloed van zee en van rivieren. Perioden met verhoogde rivier- en zeeactiviteit (transgressiefasen), waarbij de rivieren zand en klei afzetten tot ver buiten de hoofd- en zijgeulen (Afzettingen van Calais/ Gorkum en Duinkerke/ Tiel), werden afgewisseld door perioden waarin de rivierafzettingen alleen binnen de oeverzones werden afgezet (regressiefasen). Tijdens de laatstgenoemde fasen was ook sprake van veenontwikkeling in de komgebieden (het Hollandveen).

Hier is sprake van een gebied waar de bodemopbouw tot circa 1300 A.D. bestond uit dagzomend Hollandveen, op Afzettingen van Calais. Vanaf circa 1000 A.D. was sprake van steeds hogere waterstanden en werden met toenemende regelmaat delen van het gebied getroffen door overstromingen. Vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw werd dan ook begonnen met de bedijking van het gebied. Desondanks vonden er gedurende de Late Middeleeuwen vele overstromingen plaats, met name tijdens de stormvloeden die tot dijkdoorbraken leidden. Tussen circa 1300 A.D. en 1456 A.D. werden in het gebied Afzettingen van Duinkerke IIIb gedeponeed. Het Hollandveen werd hierdoor afgedekt. Het betreft hier klei- en zandafzettingen. De Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn ontstaan toen het gebied onder invloed van zee stond (na één of een aantal overstromingen) en hier een gorzengebied aanwezig was. De zandafzettingen zijn vaak niet erosief geweest: terpen en dijken uit de Middeleeuwen worden onder deze zandafzettingen vaak nog redelijk intact aangetroffen.

Pas na de aanleg van zwaardere dijken en de zeedijken in de 15<sup>de</sup> en 16<sup>de</sup> eeuw (in het geval van het plangebied 1456) werden bij de overstromingen, die nog steeds met regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer afgezet. De watersnoodramp in 1953 kan worden beschouwd als de vooralsnog laatste grote overstroming die deel uitmaakte van deze reeks van overstromingen.

### 2.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Goudswaard. Het maakt deel uit van de Polder Oude Korendijk. Volgens Allewijn (1953) werd omstreeks 1070 het Land van Putten door enkele overstromingen in stukken verdeeld. Het gebied ten zuiden van het Spui zou later de naam "Putten over het Spui" krijgen. Oorspronkelijk bestond dit deel uit twee grotere gorseilanden. Het westelijke gorseiland was de Corendic (de huidige Polder Oude Korendijk). Rond 1246 was de gors Corendic (de huidige Polder Oude Korendijk) door Nicolaas, heer van Putten, bedijkt. Deze polder omsloot een aantal grotere en kleinere gorzen en rietlanden, omspoeld door een net van geulen en vaarwateren. De polder Corendic zou in de 14<sup>de</sup> eeuw wederom zijn ondergelopen. In het midden van de 15<sup>de</sup> eeuw werd dit land opnieuw bedijkt met toestemming van Jacob van Gaasbeek, toenmalige heer van Putten, en de Karthuizer Monniken, die mede-eigenaar waren (Allewijn, 1953: 69). De Polder Oude Korendijk (Corendic, in 1456 opnieuw bedijkt), liep in 1570 en nog een paar maal in de 17<sup>de</sup> eeuw onder water (Tresling, 1936: 195-215).

Op de kaart van Jan Symonsen uit 1575 (zie Bijlage 1, Afbeelding 3) is zichtbaar dat het plangebied toen was gelegen in de bedijkte polder. Ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied wordt bebouwing weergegeven. Deze bebouwing was in 1681 reeds verdwenen. Op de kaart van Jacob Aertsz. Colom uit 1681 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing meer weergegeven.

---

<sup>7</sup> De tekst en de afbeeldingen van Hoofdstuk 2 zijn integraal overgenomen uit het voor het onderzoek opgestelde PvE (Ras, 2023).

Misschien is er een verband tussen overstromingen in de 17<sup>de</sup> eeuw en het opgeven van deze bebouwing. Ook op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven. Het plangebied bleef tot in de huidige tijd onbebouwd.

Op basis van het in 2010 uitgevoerde Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen kan worden aangenomen dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een bodemopbouw met Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais.

De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb kan direct onder de bouwvoor worden aangetroffen, op een diepte vanaf circa 0.3 meter beneden het maaiveld. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw) tot de Nieuwe Tijd kunnen aanwezig zijn op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Op basis van historisch onderzoek zou er sprake zijn geweest van bebouwing ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied. Deze bebouwing was reeds in 1575 aanwezig, maar kan daar al vanaf circa 1456 aanwezig zijn geweest en was in 1681 weer afgebroken. Mogelijk houdt deze afbraak verband met overstroming in de zeventiende eeuw. Tijdens het in 2010 uitgevoerde booronderzoek werden ter plaatse van deze locatie extra boringen uitgevoerd. Hierin werden geen directe aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van deze bebouwing, in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Wel werden aan de oppervlakte veel aardewerkfragmenten uit de 16<sup>de</sup> en de 17<sup>de</sup> eeuw aangetroffen. Deze kunnen waarschijnlijk worden gerelateerd aan de voormalige bebouwing. Overigens blijkt hier sinds 2011 een waterpartij te zijn aangelegd, zonder dat er rekening is gehouden met de aanwezigheid van deze archeologische resten. De kans is groot dat als gevolg van deze aanleg de gehele archeologische vindplaats is vernietigd. Archeologische sporen uit de periode tussen 1070 en 1246 A.D. worden niet verwacht, omdat toen ter plaatse van het plangebied deel een gorzengebied aanwezig was.

De top van het Hollandveen ligt op een diepte van circa 2.0 - 2.6 meter beneden het maaiveld (circa 1.9 - 2.6 meter –NAP). Op en in de top van het Hollandveen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van de IJzertijd t/m het begin van de Late Middeleeuwen. Echter, op basis van de resultaten van het in 2011 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek wordt de kans daarop klein geacht.

De top van de Afzettingen van Calais is aanwezig op een diepte van circa 3.5 - 4.5 meter –NAP. Op en in de top van de Afzettingen van Calais kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd. Gezien de diepteligging van deze afzettingen is dat voor het huidige onderzoek niet relevant.

### **2.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)**

Ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied kunnen resten worden verwacht van bebouwing en erfgerelateerde resten uit de periode van circa 1456 t/m de 17<sup>de</sup> eeuw. In de top van het Hollandveen kunnen, hoewel de kans klein wordt geacht, archeologische resten uit de IJzertijd tot de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De begrenzing en de oppervlakte zijn nog niet bekend.

### **2.4 Structuren en sporen**

Er kunnen archeologische structuren en sporen worden verwacht, zoals (resten van) het voormalige huis en de voormalige schuur, afvalkuilen, beer- en waterputten, verkavelingsstructuren en cultuurlagen.

### **2.5 Anorganische artefacten**

De te verwachten anorganische artefacten betreffen onder meer (resten van) aardewerk, glas, metaal en natuursteen.

## **2.6 Organische artefacten**

De te verwachten organische artefacten betreffen onder meer (fragmenten van) artefacten van bot, hout, hoorn en leer. Daarnaast kunnen ook resten van houten bouw- en constructiemateriaal aanwezig zijn.

## **2.7 Archeozoologische en botanische resten**

De te verwachten archeozoologische en botanische resten betreffen onder meer (fragmenten van) bot, visresten en zaden.

## **2.8 Stratigrafie en diepte van vondstlagen**

Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 0.2 meter –NAP - 0.2 meter +NAP. Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais.

De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb kan direct onder de bouwvoor worden aangetroffen, op een diepte vanaf circa 0.3 meter beneden het maaiveld. De top van het Hollandveen ligt op een diepte van 2.0 - 2.6 meter beneden het maaiveld (circa 1.9 - 2.6 meter –NAP). De top van de Afzettingen van Calais ligt op een diepte van circa 3.5 - 4.5 meter –NAP.

## **2.9 Gaafheid en conservering**

Ter plaatse van vrijwel het gehele plangebied kan een vrijwel onverstoorde bodemopbouw worden verwacht. Er is naar verwachting sprake van zeer goede conserveringsomstandigheden voor organisch materiaal en metaal.



### 3. Uitvoering: methoden en technieken

Op basis van het vooroverleg met de archeologisch adviseur van de gemeente is in het PvE uitgegaan van de aanleg van 3 proefsleuven. Eén proefsleuf met een omvang van 10 x 2 meter (breedte diepste vlak) en een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld, waarbij twee vlakken dienden te worden aangelegd (één in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb en één in de top van het Hollandveen) en twee proefsleuven met een omvang van 25 x 4 meter en een diepte van circa 0.4 meter beneden het maaiveld.

Vanwege de aanwezigheid van een sterk aflopend talud dienden de twee proefsleuven van 25 x 4 meter iets worden verlegd en met een iets andere oriëntatie worden aangelegd. Dit is overlegd met de archeologisch adviseur van de Gemeente Hoeksche Waard en door deze geaccordeerd.

Bij de uitvoering van het onderzoek zijn de volgende methoden en technieken toegepast:

- Bij de aanleg van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. De aangelegde vlakken zijn handmatig opgeschaafd. Alle sporen en lagen zijn gedocumenteerd en beschreven. De in het vlak aanwezige sporen zijn aangekrast, waarna de sporen zijn ingemeten en het vlak ook fotografisch is gedocumenteerd.

- De locaties van de proefsleuven, de aanwezige sporen en de gedocumenteerde profielkolommen en de hoogteligging van het maaiveld, het begin- en eindvlak en van de aanwezige sporen, zijn vastgelegd met gebruikmaking van een GPS (GeoMax Zenith 06). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt +/- 2 centimeter.

- Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. Een beperkt deel van de sporen is (met een schop) gecoupeerd, waarna de coupes fotografisch en op tekening (schaal 1: 20) zijn gedocumenteerd. Het afwerken van de gecoupeerde sporen is uitgevoerd met een troffel. Bij het couperen van de (archeologische) sporen is hetzelfde spoornummer aangehouden. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal kan worden gekoppeld.

- Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een metaaldetector, waarmee zowel de aangelegde vlakken alsook de uitgegraven grond zijn onderzocht op de aanwezigheid van metaalvondsten.

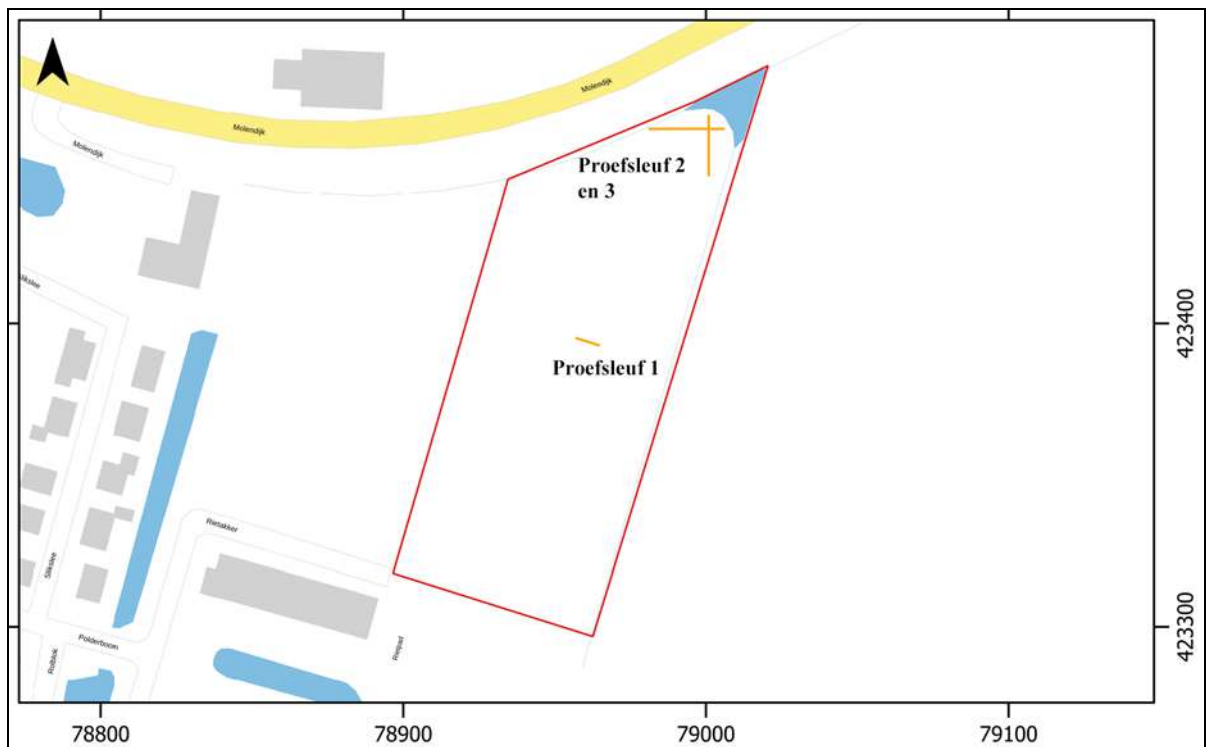
- De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. Er werden geen sporen aangetroffen waarvan de inhoud geschikt werd bevonden voor het nemen van monsters. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen, tellen, wegen en determinatie door middel van een quickscan) is na de afronding van het veldonderzoek uitgevoerd in de vestiging van SOB Research te Westmaas. De tekeningen zijn gedigitaliseerd in een GIS-toepassing (Arcgis).

- SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en voorsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

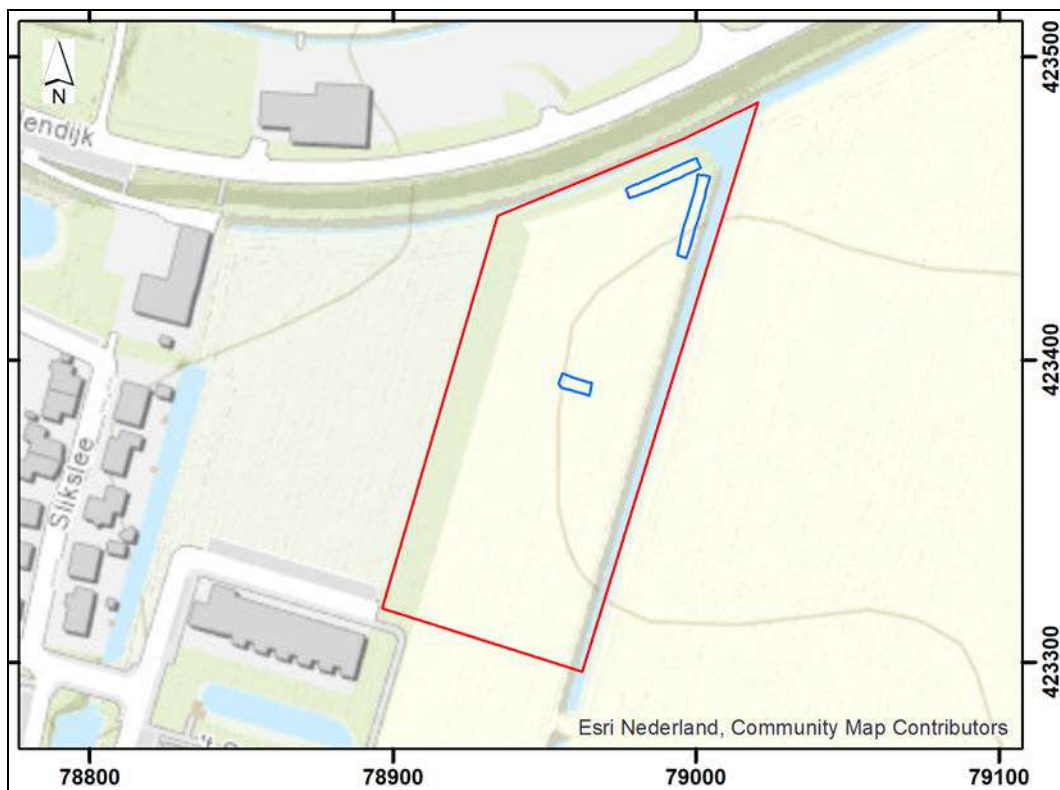


- De documentatie en de archeologische vondsten zijn in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen de vondsten en de digitale informatie worden overgedragen aan de provinciale deponhouder, zullen het rapport en de digitale informatie worden gedeponneerd in het landelijke depot (Danseasy) en zal het rapport ook worden gedeponneerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

- Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.



**Afbeelding 3.** De in het PVE beoogde locaties van de proefsleuven (oranje gemarkeerd), ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2023. Schaal 1: 2.500.



**Afbeelding 4.** De daadwerkelijke locaties van de proefsleuven (blauw gemarkeerd) en ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI, 2023. Schaal 1: 2.500.



## 4. Onderzoeksresultaten

### 4.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van het Proefsleuf nr. 1 (zie Afbeelding 5) werd een bodemopbouw aangetroffen met twee bouwvoor-lagen uit de Nieuwe Tijd, op Afzettingen van Duinkerke III (zeer fijn zand, op klei), op Hollandveen (rietveen). Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 3 werd minder diep ontgraven en werd een bodemopbouw aangetroffen met alleen een bouwvoor uit de Nieuwe Tijd, op Afzettingen van Duinkerke III (zeer fijn zand). Het maaiveld lag op een hoogte van 0.2 meter –NAP - 0.1 meter +NAP.

De top van de Afzettingen van Duinkerke III werd aangetroffen op een diepte van circa 0.4 - 0.6 meter beneden het maaiveld. Deze afzettingen hadden een maximale dikte van circa 1.4 meter en bestonden uit geelbruin of licht bruingrijs zeer fijn, zwak tot matig siltig, zand met roestvlekken en schelpresten/schelpgruis, op ongerijpte, zwak tot matig siltige, grijze, bruingrijze of grijsbruine klei. Bovenin het kleipakket heeft beginnende bodemvorming plaatsgevonden en onderin is dit pakket weinig. De (verdrongen) top van het Hollandveen werd aangetroffen op een diepte van circa 2.0 meter beneden het maaiveld. Dit betrof donkerbruin, matig amorf rietveen. Aangezien het eindvlak is aangelegd in de top van het Hollandveen zijn oudere afzettingen niet bereikt.

De aangetroffen bodemopbouw was in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig) en het op het naastgelegen perceel uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (IVO-P) kon worden verwacht.



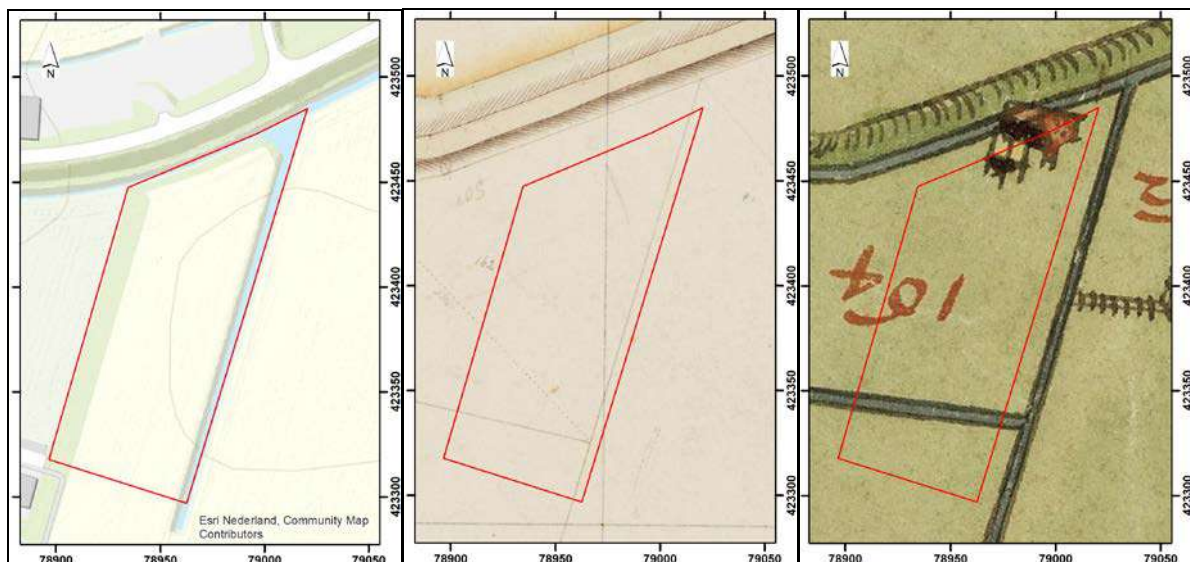
**Afbeelding 5.** Profiel nr. 1 van Proefsleuf nr. 1. De foto(Foto nr. 2) is genomen vanuit zuidelijke richting.

## 4.2 Archeologische sporen

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werd 1 archeologisch spoor aangetroffen. Dat betrof een gedempte sloot. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 3 werden 14 mogelijke archeologische sporen aangetroffen in de top van de Afzetting van Duinkerke III. Dit betrof 2 gedempte sloten (Spoor nr. 11 en 15), 5 paalkuilen (Spoor nr. 2, 3, 4, 7 en 8) en 4 kuilen (Spoor nr. 9, 10, 13, 14). Daarnaast werden enkele sporen aangetroffen die na het couperen natuurlijk van aard bleken, of een recente versterking betroffen (Spoor nr. 5, 6 en 12). Er zijn daadwerkelijk dus 12 archeologische sporen aangetroffen. Sporen die in het vlak al herkenbaar waren als recente versterkingen zijn gezamenlijk geregistreerd als Spoor nr. 999.

Alle sloten, paalkuilen en kuilen zijn op basis van het vondstmateriaal en de onderlinge gelijkenissen tussen vier van de paalkuilen (die daardoor als contemporain worden beschouwd) voorlopig gedateerd in de 16<sup>de</sup> eeuw/ eerste helft 17<sup>de</sup> eeuw. De aangetroffen sporen kunnen worden gerelateerd aan het erf van een boerderij, die op de kaart van Jan Symonsen uit 1575 wordt weergegeven en die voor 1681 moet zijn afgebroken. Resten van de boerderij zelf werden niet aangetroffen. Nadere bestudering en het georefereren van de eerder genoemde kaart uit 1575, de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 en recentere topografische kaarten wijst ook uit dat het uitgesloten is dat binnen het huidige plangebied resten van de boerderij zelf kunnen worden aangetroffen.

De kaart uit 1575 is niet nauwkeurig genoeg voor directe georeferentie. De Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 is dat wel en aangezien er grote gelijkenissen bestaan tussen beide kaarten voor wat betreft de percelering en het stratenpatroon (hetgeen betekent dat er weinig veranderd is tussen 1575 en 1811 - 1832) biedt een projectie van het plangebied op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 dan ook een goed beeld van de huidige situatie ten opzichte van die in 1575. Bij projectie van het plangebied op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 blijkt dat de perceelgrens in 1832 (en daarmee ook in 1575) ongeveer 15 meter noordelijker lag dan tegenwoordig het geval is. Daarnaast heeft het huidige perceel een zone van ruim 5 meter die ofwel in de perceelsloot valt of in het steil oplopende talud. Binnen deze zone kunnen geen sporen van de boerderij worden aangetroffen omdat hier de top van de Afzettingen van Duinkerke reeds ontbreekt.



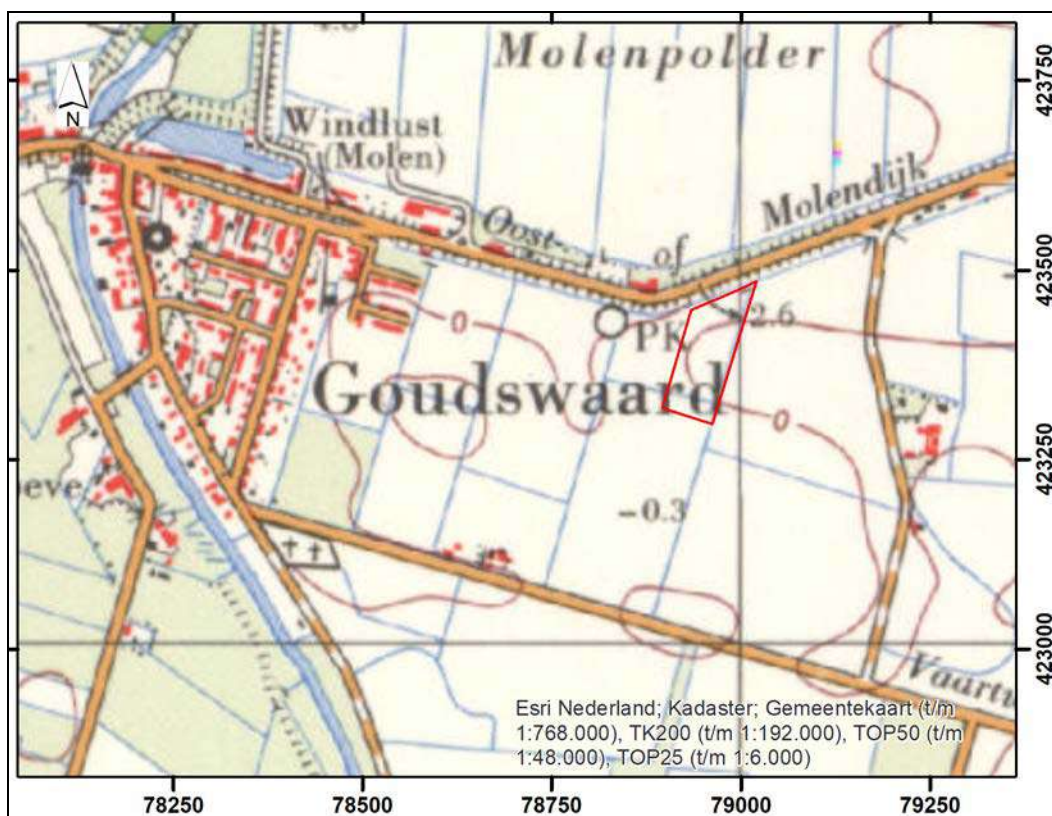
**Afbeelding 6.** De ligging van het huidige plangebied, naast de projectie van het plangebied op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 en de daaruit voortvloeiende globale ligging van het plangebied op de kaart van 1575.

Dat de perceelgrens tegenwoordig minder noordelijk ligt dan in 1832 en 1575 hangt samen met een aantal factoren. Omstreeks 1977 is de bocht van de Molendijk ten noorden van het plangebied aangepast van een rechte bocht naar een ronde bocht.

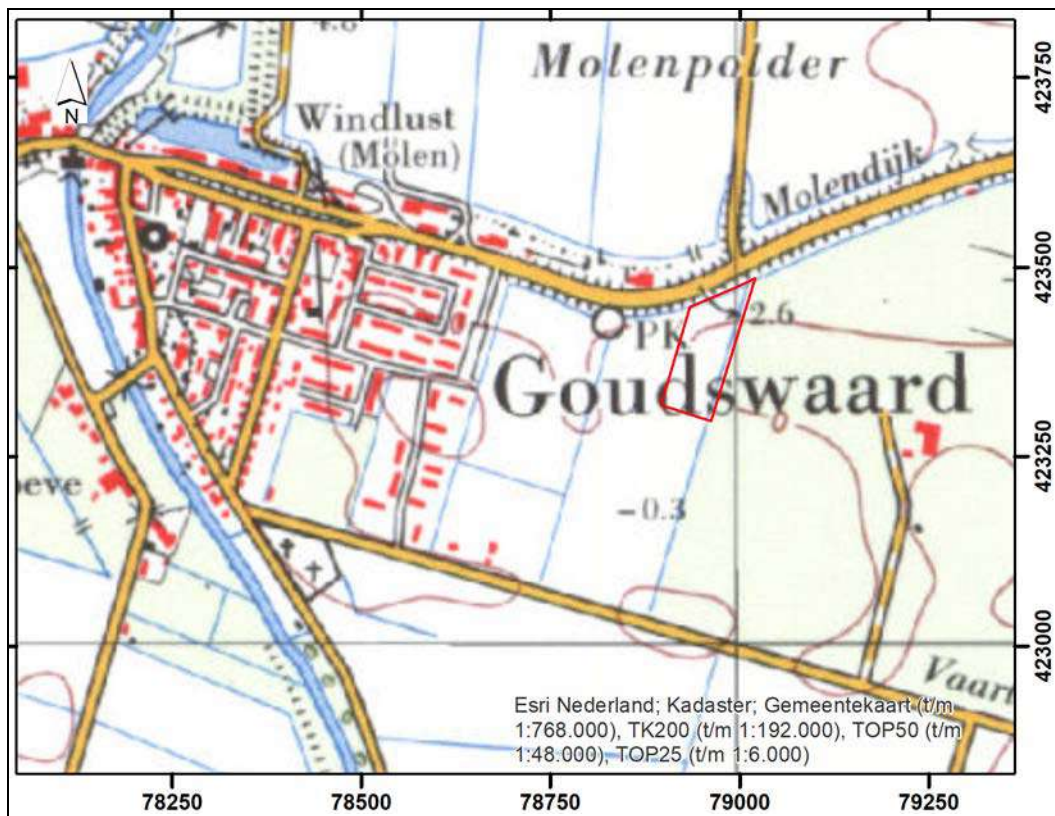
Daarbij is de weg mogelijk iets naar het zuiden verlegd en mogelijk is ook de berm breder gemaakt ten koste van de zuidelijker gelegen percelen. In 1980 is deze verandering voor het eerst op de Topografische kaart vastgelegd. Recenter (in 2017 of 2018, afgaande op recente luchtfoto's) is een deel van het perceel afgegraven voor het verbreden van de watergang aan de noordkant van het perceel. Daarbij is een significante oppervlakte zonder archeologisch onderzoek vergraven. Al met al is er een ruim 20 meter brede zone ontstaan die nu is vergraven of onder de aanvulling van de dijk ligt. Binnen deze zone moet de boerderij die op de kaart van 1575 wordt weergegeven zijn gesitueerd. De resten van de boerderij zelf zijn waarschijnlijk al verwijderd bij de aanleg van de waterpartij. Het is mogelijk dat de resten van een deel van de boerderij nog aanwezig zijn onder de aanvulling van de dijk.

Omdat ter plaatse van het bijbehorende erf wel archeologische sporen zijn aangetroffen is er toch sprake van een archeologische vindplaats. Het erf, en daarmee de vindplaats, werden begrensd door twee van de gedempte sloten (Spoor nr. 11 en 15). De waren zijn haaks op elkaar georiënteerd, waardoor ook kan worden gereconstrueerd waar deze sloten op elkaar aansloten. In zuidelijke en westelijke richting is de archeologische vindplaats daarmee begrensd. In noordelijke en oostelijke richting wordt de vindplaats begrensd door de proefsleuven (die al zijn onderzocht) en door het talud en de watergang, waar door het ontbreken van een intacte top van de Afzettingen van Duinkerke, geen archeologische resten meer kunnen worden verwacht. Zie Afbeelding 11 voor de begrenzing van de vindplaats

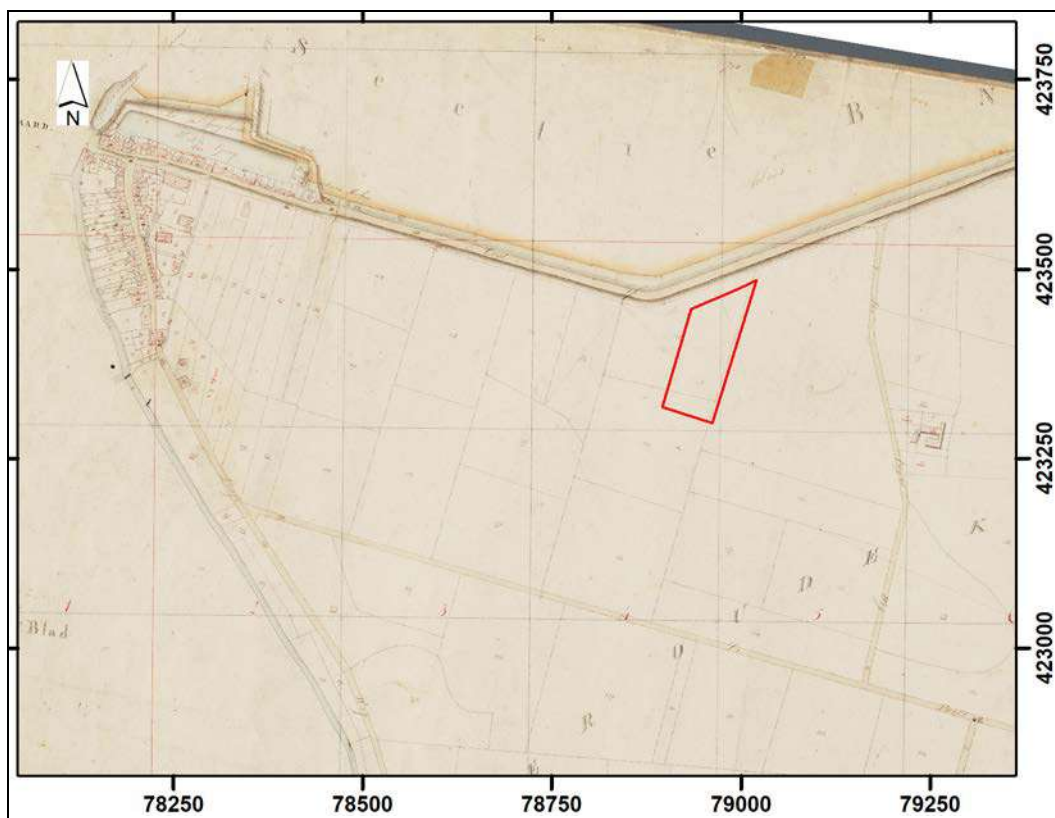
De erfgerelateerde sporen die bij het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen zullen nader worden beschreven in het conceptrapport.



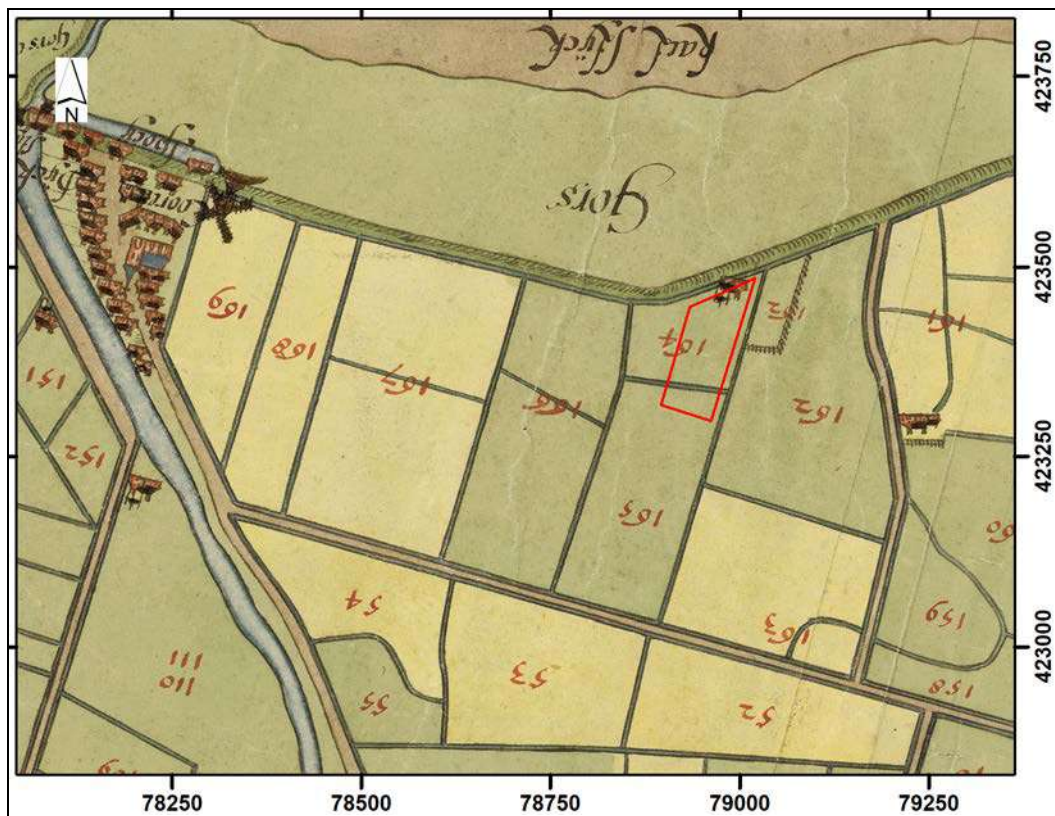
**Afbeelding 7.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de directe omgeving daarvan, geprojecteerd op de Topografische kaart uit 1977. De situatie voor het verflauwen van de bocht in de Molendijk is hier zichtbaar. Schaal 1: 10.000.



**Afbeelding 8.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de directe omgeving daarvan, geprojecteerd op de Topografische kaart uit 1980. De situatie na het verflauwen van de bocht in de Molendijk is hier voor het eerst zichtbaar. Schaal 1: 10.000.



**Afbeelding 9.** De ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de directe omgeving daarvan, geprojecteerd op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832. Schaal 1: 10.000.



**Afbeelding 10.** De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de directe omgeving daarvan, geprojecteerd op de kaart van Jan Symonsen uit 1575. Schaal 1: 10.000.

### 4.3 Archeologische vondstmateriaal

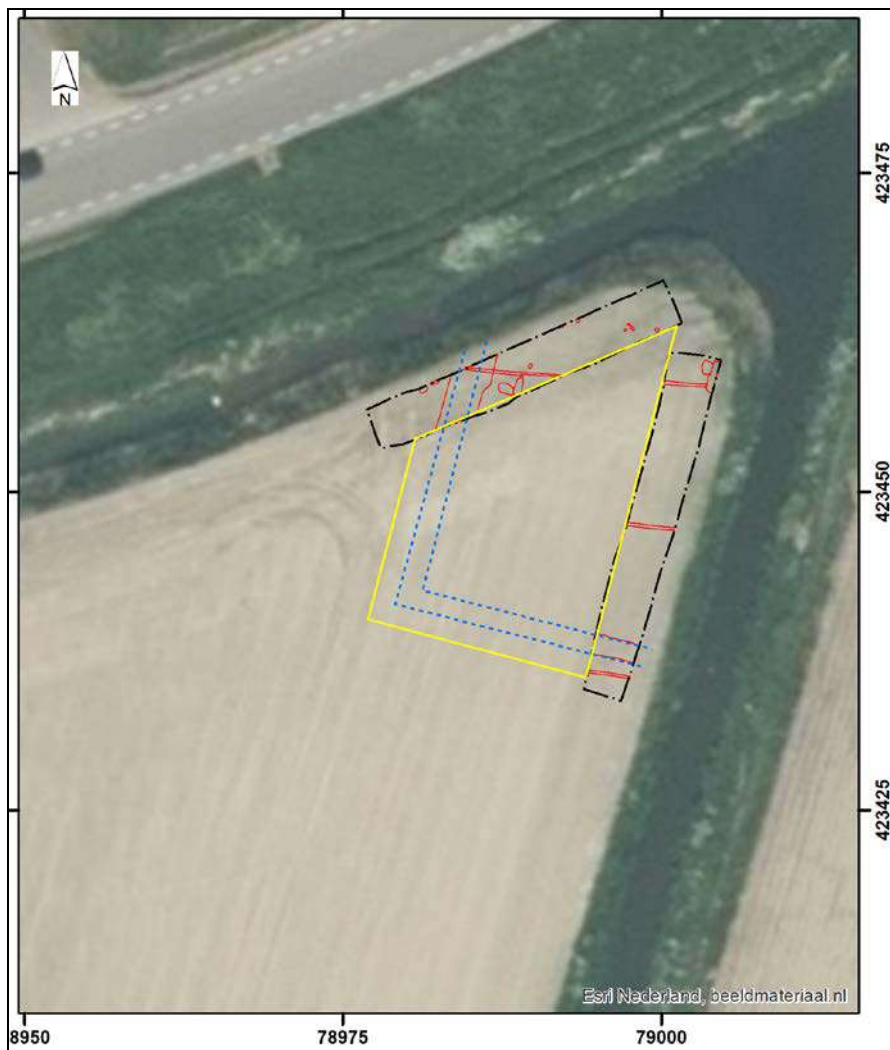
In de bouwvoor, in de top van de Afzettingen van Duinkerke en in sporen werd vondstmateriaal aangetroffen in de categorieën aardewerk, dierlijk bot en metaal. Op basis van het vondstmateriaal, dat voor het grootste deel bestaat uit roodbakend aardewerk, kunnen de aangetroffen sloten, kuilen en paalkuilen worden gedateerd in de 16<sup>de</sup> eeuw/ eerste helft 17<sup>de</sup> eeuw.

Het vondstmateriaal zal nader worden beschreven in het conceptrapport.

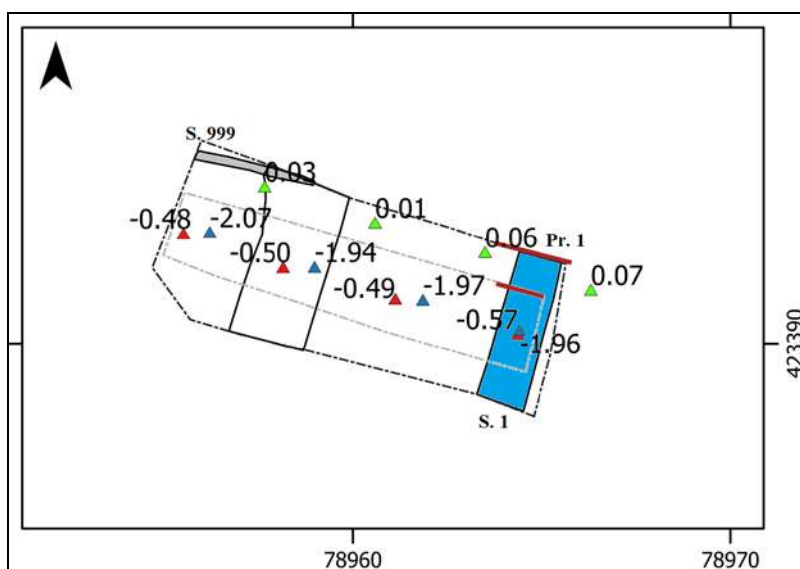
### 4.4 Uitwerking en deponering

De archeologische sporen en het vondstmateriaal zullen nader worden beschreven in het concept eindrapport, waarin eveneens het voorstel tot selectie/ deselectie van het vondstmateriaal zal worden opgenomen. Op basis van de quickscan en de daarop gebaseerde waardering van het vondstmateriaal wordt er van uitgegaan dat zal worden voorgesteld om alle vondsten aan te leveren aan het Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland.

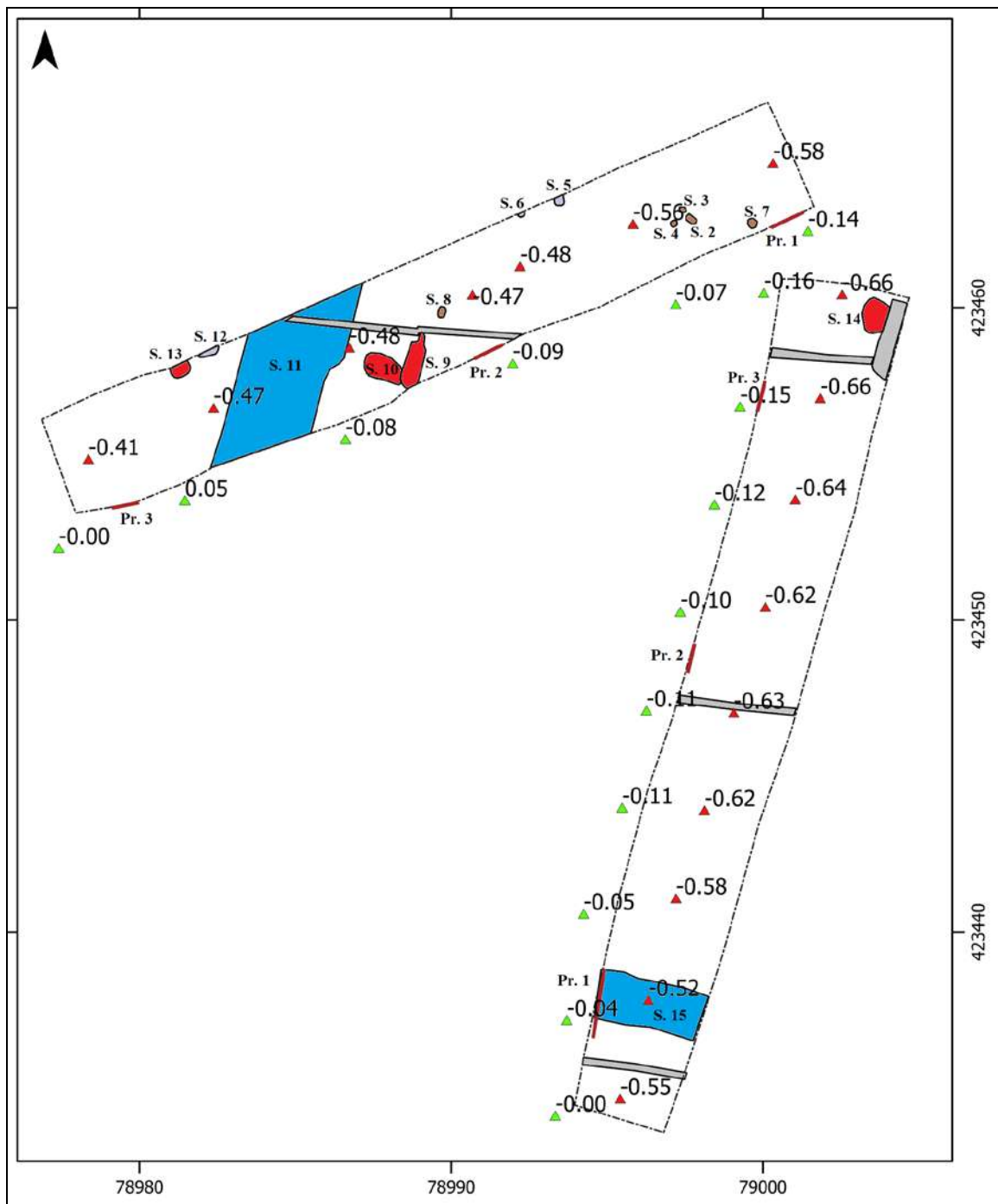




**Afbeelding 11.** De begrenzing binnen het plangebied van de archeologische vindplaats (geel omkaderd) op basis van de voorspelde loop van de erfsloten Spoor nr. 11 en 15 (blauw gestippeld).



**Afbeelding 12.** Sporenkaart van Proefsluif nr. 1 met de maaiveldhoogtes (groene driehoekjes), de hoogte van Vlak 1 (de rode driehoekjes) en de hoogte van Vlak 2 (de blauwe driehoekjes). De aangetroffen archeologische sporen zijn gemarkeerd (blauw voor sloten, grijs voor recente verstoringen). Schaal 1: 200.



**Afbeelding 13.** De Sporenkaart van Proefsleuf nr. 2 (rechts) en 3 (linksboven), met de maaiveldhoogtes (groene driehoekjes) en de hoogte van Vlak 1 (rode driehoekjes). De aangetroffen archeologische sporen zijn gemarkeerd (blauw voor sloten, rood voor kuilen, bruin voor paalkuilen, lichtpaars voor natuurlijke verstoringen en grijs voor recente verstoringen). Schaal 1: 200.



## 5. Waardering

Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 3 zijn archeologische sporen en vondsten aangetroffen, die kunnen worden aangemerkt als een onderdeel van een potentieel behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Het waarden van een archeologische vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.0, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Dit geschiedt op basis van een waardering van - en het toekennen van een score aan - de belevingsaspecten, de fysieke criteria en de inhoudelijke criteria. Eerst wordt nagegaan of een vindplaats vanwege de belevingswaarde, of op basis van de parameters 'schoonheid' of 'herinneringswaarde', als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het komt zelden voor dat deze criteria van toepassing zijn.

Bij de fysieke waardebeoordeling van een archeologische vindplaats wordt een score toegekend op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Een vindplaats wordt in principe als behoudenswaardig aangemerkt wanneer er sprake is van een totaalscore van ten minste vijf punten. Vervolgens dient de archeologische vindplaats ook te worden gewaardeerd op basis van inhoudelijke criteria (het wetenschappelijk belang). Deze wetenschappelijke waarde wordt gebaseerd op de toekenning van een score voor de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', en 'ensemblewaarde'. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op basis van de fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig worden aangemerkt op basis van hun wetenschappelijk belang. Dit is het geval wanneer er sprake is van een totaalscore van zeven punten of meer voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit.

Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering dient ten slotte te worden nagegaan of het criterium 'representativiteit' van toepassing is. Indien dat het geval is, kan een voorstel worden gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	n.v.t.		

**Tabel 3.** Scoretabel waarderingscriteria van de archeologische vindplaats ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 3.

### Waardering op basis van belevingsaspecten

Schoonheid: dit belevingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement

Herinneringswaarde: ook dit belevingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in de beleving van het landschap en is er geen sprake van een associatie met overleveringen, of met sagen of legenden.

### **Waardering op basis van fysieke criteria**

Gaafheid: de gaafheid wordt als middelhoog aangemerkt, op basis van de volgende parameters: de aanwezigheid van archeologische sporen, de gaafheid van de sporen, de aanwezigheid van een intacte stratigrafie, de aanwezigheid van archeologische vondsten in situ, de directe relatie tussen de archeologische sporen en de archeologische vondsten en de ruimtelijke gaafheid van de natuurlijke omgeving. De gaafheid is niet als hoog aangemerkt omdat de resten van het bij het nederzettingsterrein behorende hoofdgebouw hoogstwaarschijnlijk grotendeels zijn vernietigd bij de enkele jaren geleden gerealiseerde aanleg van de waterpartij ter plaatse van het meest noordoostelijke deel van het plangebied.

Conservering: de conservering wordt als hoog aangemerkt, op basis van volgende parameters. De conservering van de anorganische artefacten is goed. Hetzelfde geldt voor het aangetroffen botmateriaal en metaal. Houtresten werden niet aangetroffen, maar waarschijnlijk is er sprake van goede conserveringsomstandigheden voor wat betreft alle soorten (onverbrand) organisch materiaal.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit moet de aangetroffen archeologische vindplaats dan ook als behoudenswaardig worden aangemerkt (score 5 punten).

### **Waardering op basis van inhoudelijke criteria**

Het betreft een archeologische vindplaats waar archeologische resten uit de 16<sup>de</sup> eeuw en de eerste helft van de 17<sup>de</sup> eeuw zijn aangetroffen. De vindplaats van belang omdat er tot nu toe slechts een beperkt aantal vindplaatsen uit de 16<sup>de</sup> eeuw is aangetroffen in de Gemeente Hoeksche Waard.

De zeldzaamheid en de informatiewaarde van een dergelijke vindplaats worden dan ook als middelhoog aangemerkt. De informatiewaarde is niet als hoog ingeschat omdat de resten van het bij het nederzettingsterrein behorende hoofdgebouw hoogstwaarschijnlijk grotendeels zijn vernietigd bij de enkele jaren geleden gerealiseerde aanleg van de waterpartij ter plaatse van het meest noordoostelijke deel van het plangebied.

De ensemblewaarde kan als hoog worden aangemerkt. Dit vanwege de aanwezigheid van andere archeologische vindplaatsen uit deze periode binnen de regio

Ook op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit moeten de aangetroffen archeologische resten dus als behoudenswaardig worden aangemerkt (score 8 punten).

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 4.0, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is sprake van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

## 6. Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

Het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de realisatie van tijdelijke huisvesting ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied Goudswaard Oost, ten zuiden van de Molendijk te Goudswaard (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.9 hectare.

De belangrijkste voorziene bodemverstoringen betreffen de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe woningen tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld, de cunetten voor de wegen en de sleuven voor de kabels, leidingen en rioleringen. De onderkant van de kabel- en leidingsleuf zal ter plaatse van het meest westelijke deel van het plangebied worden aangelegd op een diepte van 1.8 meter –NAP en zal van daaruit oplopen in oostelijke richting. Langs een deel van de westzijde van het plangebied zal een nieuwe watergang worden aangelegd tot een diepte van 2.25 meter –NAP.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Kernen Korendijk' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming ('Waarde - Archeologie 3'). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 33 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 500 m<sup>2</sup> en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld.

Op basis van het in 2011 door SOB Research uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen (IVO-Overig) is destijds geconcludeerd dat dat ter plaatse van het toenmalige plangebied 'Goudswaard Oost' een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) moest worden uitgevoerd, om meer duidelijkheid te verkrijgen over de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten. Ter plaatse van een groot deel van het toenmalige plangebied is in 2011 door SOB Research het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uitgevoerd. Het huidige plangebied werd toen echter nog niet onderzocht. Door de Gemeente Hoeksche Waard is dan ook besloten dat in het kader van de huidige planontwikkeling een proefsleuvenonderzoek moest worden uitgevoerd ter plaatse van een deel van het huidige plangebied. Voor de uitvoering van het IVO-P ter plaatse van het huidige plangebied is een Programma van Eisen opgesteld, waarin de eisen en de randvoorwaarden voor de uitvoering van het IVO-P zijn vastgelegd en dat voorafgaand aan de projectuitvoering is goedgekeurd door de Gemeente Hoeksche Waard.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 30 mei 2023) heeft HW Wonen op 31 mei 2023 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Vervolgens is het veldonderzoek (IVO-P) uitgevoerd in de periode van 20 t/m 22 juni 2023. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn op hoofdlijnen uitgewerkt in het voorliggende evaluatierapport.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.2 meter –NAP - 0.1 meter +NAP. Ter plaatse van alle drie de proefsleuven werd een intacte bodemopbouw aangetroffen.
- Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werd een bodemopbouw aangetroffen met twee bouwvoorlagen uit de Nieuwe Tijd, op Afzettingen van Duinkerke III (zeer fijn zand op klei), op Hollandveen (rietveen). De top van het Hollandveen werd aangetroffen op een diepte van 2.0 meter beneden het maaiveld. Ter

plaats van Proefsleuf nr. 1 werd alleen een gedempte sloop uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (Spoor nr. 1). Daarnaast werden geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.

- Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 3 werd minder diep ontgraven en werd een bodemopbouw aangetroffen met een bouwvoor uit de Nieuwe Tijd, op Afzettingen van Duinkerke III (zeer fijn zand). De top van de Afzettingen van Duinkerke III werd aangetroffen op een diepte van circa 0.4 - 0.6 meter beneden het maaiveld. In de top van het zand was sprake van enige bodemvorming.

- Ter plaatse van Proefsleuf nr. 2 en 3 werden 11 archeologische sporen aangetroffen in de top van de Afzetting van Duinkerke III. Dit betrof 2 gedempte sloten (Spoor nr. 11 en 15), 5 paalkuilen (Spoor nr. 2, 3, 4, 7 en 8) en 4 kuilen (Spoor nr. 9, 10, 13, 14). De sporen zijn op basis van het vondstmateriaal gedateerd in de 16<sup>de</sup> eeuw/ eerste helft van de 17<sup>de</sup> eeuw. Dit komt overeen met wat op basis van de historische informatie en de resultaten van de eerder uitgevoerde oppervlaktekartering kon worden verwacht. De archeologische sporen zijn gerelateerd aan het erf van een boerderij die op de kaart van Jan Symonsen uit 1575 wordt weergegeven en die voor 1681 moet zijn afgebroken. Resten van de boerderij zelf werden niet aangetroffen. Op basis van de nadere bestudering en het georefereren van de kaart uit 1575, de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 en recentere topografische kaarten moet worden geconcludeerd dat het uitgesloten is dat er binnen het huidige plangebied nog resten van de boerderij kunnen worden aangetroffen. De resten van deze boerderij zijn volledig of grotendeels vernietigd bij de enkele jaren geleden gerealiseerde aanleg van de waterpartij ter plaatse van het meest noordoostelijke deel van het plangebied. Het is mogelijk dat in het talud van de Molendijk nog resten van een deel van de boerderij aanwezig zijn.

- Omdat ter plaatse van het bij de boerderij behorende erf wel sporen zijn aangetroffen is er toch sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Het erf - en daarmee de vindplaats - wordt begrensd door twee sloten (Spoor nr. 11 en 15). De sloten zijn haaks op elkaar georiënteerd, waardoor kan worden gereconstrueerd waar deze sloten op elkaar aansloten. In zuidelijke en westelijke richting is de archeologische vindplaats daarmee begrensd. In noordelijke en oostelijke richting wordt de vindplaats begrensd door de proefsleuven (die al zijn onderzocht) en door het talud en de watergang, waar door het ontbreken van een intacte top van de Afzettingen van Duinkerke, geen archeologische resten meer kunnen worden verwacht. Zie Afbeelding 11 voor de begrenzing van de vindplaats. Wel zouden in het talud van de Molendijk (buiten het plangebied) ook nog resten van de boerderij of daaraan gerelateerde archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

## **6.2 Aanbevelingen**

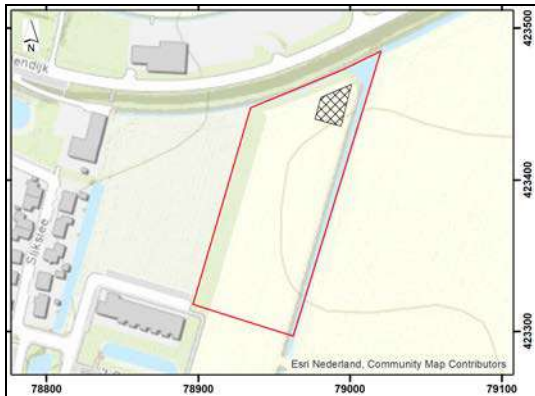
Voorafgaand aan het onderzoek was al geconcludeerd dat wanneer de bodemverstoringen beperkt zouden blijven tot een diepte van 2.0 meter –NAP de top van het Hollandveen alleen zou kunnen worden verstoord in de zone rondom Boring nr. 53 van het in 2011 uitgevoerde booronderzoek. Daarom is daar, ter plaatse van het tracé van de nieuwe rioolsleuf Proefsleuf nr. 1 aangelegd. De top van het Hollandveen is daar aangetroffen op een diepte van circa 2.0 meter –NAP (en dus circa 0.1 meter beneden het niveau van de onderkant van de rioolsleuf). Bovendien werden in de top van het Hollandveen geen archeologische resten aangetroffen.

Voorafgaand aan het onderzoek was ook al geconcludeerd dat bij de aanleg van de nieuwe watergang, tot een diepte van 2.25 meter –NAP, langs een deel van de westzijde van het plangebied, de top van het Hollandveen niet zou worden verstoord. De top van het Hollandveen is daar bij het in 2011 uitgevoerde boor- en proefsleuvenonderzoek aangetroffen op grotere diepte (grotendeels 2.30 - 2.56 meter –NAP).

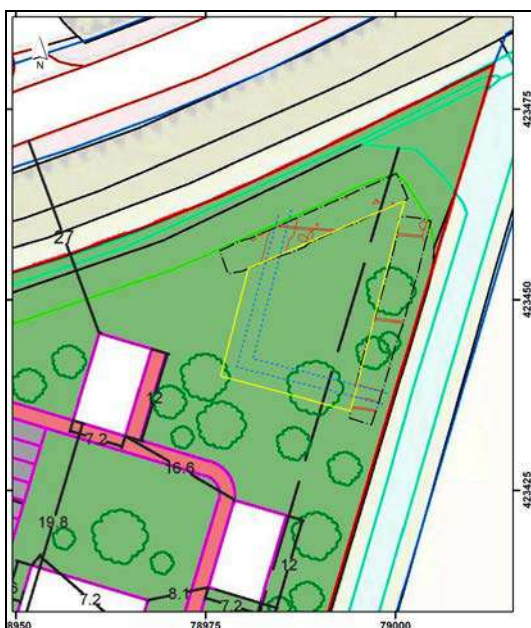
Voor het grootse deel van het plangebied geldt dus dat de uitvoering van de geplande inrichtingswerkzaamheden niet zal leiden tot de verstoring van behoudenswaardige archeologische resten.

Geadviseerd wordt om de archeologische dubbelbestemming te handhaven voor de archeologische vindplaats ter plaatse van het noordoostelijke deel van het plangebied (zie Afbeelding 14). Binnen deze zone worden in het kader van de voorgenomen planrealisatie geen graaf- of inrichtingswerkzaamheden verwacht (zie Afbeelding 15), zodat aanvullend archeologisch onderzoek op dit moment niet noodzakelijk wordt geacht.

Voor het overige deel van het plangebied kan de archeologische dubbelbestemming worden beperkt tot de dieper en zeer diep gelegen geologische horizonten (de Afzettingen van Calais en de Pleistocene afzettingen).



**Afbeelding 14.** Contouren van de archeologische vindplaats (de gearceerde zone) en de ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI, 2023. Schaal 1: 5.000.



**Afbeelding 15.** De contouren van de archeologische vindplaats (geel omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het bouwplan.





## Literatuur

- Provincie Zuid-Holland: Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie 2015 Provincie Zuid-Holland; Den Haag: 2015
- Ras, J.: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreidingsplan Goudswaard Oost, Goudswaard, Gemeente Korendijk; SOB Research, Heinoord: 2011
- Ras, J.: PvE Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Tijdelijke Huisvesting Goudswaard, Molendijk, Goudswaard, Gemeente Hoeksche Waard; SOB Research, Heinoord: 2023
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), versie 2.0; RCE, Amersfoort: 2018 (<http://noaa.rce.rnatoolset.net/Viewer>)
- SIKB/ CCvD Archeologie: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1); SIKB/ CCvD Archeologie, Gouda: 2018
- SIKB/ CCvD Archeologie: Beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 Archeologie (BRL, versie 4.1); SIKB/ CCvD Archeologie, Gouda: 2018
- Wilgen, L. R. van: Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Uitbreidingsplan Goudswaard Oost', Goudswaard, Gemeente Korendijk; SOB Research, Heinoord: 2011



# Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.5 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel , of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

# Bijlage 1

## Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven Tijdelijke Huisvesting Goudswaard, Molendijk, Goudswaard, Gemeente Hoeksche Waard
SOB Research Project nr.:	3011-2305
Opdrachtgever:	HW Wonen Contactpersoon: de heer B. de Rooij Postbus 1502, 3260 BA Oud-Beijerland Tel.: 0186 - 899899 E-mail: <a href="mailto:bro@hwwonen.nl">bro@hwwonen.nl</a>
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439 E-mail: <a href="mailto:sobresearch@wxs.nl">sobresearch@wxs.nl</a> Website: <a href="https://www.sobresearch.nl">https://www.sobresearch.nl</a>
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hoeksche Waard Postbus 2003, 3260 EA Oud-Beijerland Contactpersoon: de heer C. Quist Tel.: 088 - 6471938 E-mail: <a href="mailto:christian.quist@gemeentehw.nl">christian.quist@gemeentehw.nl</a>
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	Mevrouw C. Cohen Stuart Terra-Archeologie Lindeboom 45, 4101 WG Culemborg Tel.: 0345 - 518309 Mob.: 06 - 45059916 E-mail: <a href="mailto:channa.cohenstuart@gemeentehw.nl">channa.cohenstuart@gemeentehw.nl</a>
Opdracht:	31 mei 2023
Veldonderzoek:	20 t/m 22 juni 2023
Evaluatierapport:	15 juli 2023
Conceptrapport:	
Definitief rapport:	
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Hoeksche Waard
Plaats:	Goudswaard
Toponiem:	Molendijk
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Goudswaard, Sectie E, nr. 1976 en 2003.
Huidig grondgebruik:	Akkerland
Toekomstige situatie:	Bebouwing (nieuwbouw), verharding en tuin.
Kaartblad:	43B
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais IV.
Geomorfologie:	welvingen in getij-afzettingen
Bodemtype:	zeekleigronden
Grondwatertrap:	V
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.2 meter -NAP - 0.1 meter +NAP.

Coördinaten plangebied	Zuidwest: 78.754/ 423.292 Zuidoost: 78.962/ 423.297 Noordwest: 78.933/ 423.446 Noordoost: 79.020/ 423.484
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied:	Circa 0.9 hectare
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 1 en 2.
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Vondstmelding nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Onderzoeksmelding nr.:	5435662100
Deponering:	<p>Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, voor deze het bureauhoofd van Bureau CVT Postbus 90602, 2509 LP Den Haag</p> <p>Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal:</p> <p>De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland, de heer P. Floore Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Tel.: 070 - 4418445 E-mail: <a href="mailto:archeologie@pzh.nl">archeologie@pzh.nl</a></p> <p>Deponering vondstmateriaal:</p> <p>Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerder: de heer M. Phlippeau Tel.: 070 - 4417282 Mob.: 06 - 25734759 E-mail: <a href="mailto:archeologischdepot@pzh.nl">archeologischdepot@pzh.nl</a></p>
Deponering digitale documentatie:	E-depot ( <a href="https://www.archeodepot.nl">https://www.archeodepot.nl</a> )

## Bijlage 2

### Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden			Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronostratigrafie	Datering	Tijdperk		Datering				
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden				
				B	1650-1850				
	A	1500-1650							
	Vroeg Subatlanticum	450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500				
				vroeg	450-1050				
			Romeinse tijd	laat	270-450				
				midden	70-270				
	Subboreaal	3700-450	ijzertijd	vroeg	12 v C.-70 n C.				
				laat	250-12				
	midden	500-250							
Atlanticum	7300-3700	bronstijd	vroeg	800-500					
			laat	1100-800					
Boreaal	8700-7300	neolithicum	midden	1800-1100					
			vroeg	2000-1800					
Preboreaal	9700-8700	mesolithicum	laat	2850-2000					
			midden	4200-2850					
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800			
							Late Dryas	11.050-9700	
								Allerød	11.500-11.050
							Vroege Dryas	12.000-11.500	
		Bølling						12.500-12.000	
		Vroegste Dryas					30.500-12.500		
							Denekamp		
		Pleniglaciaal					midden	Hengelo	60.000-30.500
							vroeg	Moershoofd	71.000-60.000
		Vroeg Glaciaal					Odderade	114.000-71.000	
	Brørup								
	Eemien	126.000-114.000							
	Saalien II	236.000-126.000							
	Oostermeer	241.000-236.000							
	Saalien I	322.000-241.000							
Belvédère/Holsteinien	336.000-322.000								
Glaciaal x	384.000-336.000								
Holsteinien	416.000-384.000								
Elsterien	463.000-416.000								
				vroeg	tot 300.000				

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.





## Bijlage 3

### Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Klassieke nomenclatuur	Nomenclatuur van De Mulder et al., 2003
Afzettingen van Duinkerke III (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke I (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
Afzettingen van Calais IV	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais III	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais I	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen)	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel I (a, b)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum IV	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum I	Formatie van Echteld



## Bijlage 4 Sporenlijst

Spoor nr.	Put nr.	Vlak	Stratigrafie	Type	Omschrijving
1	1	1		GREPPEL	sloot; zeer fijn zand, sterk siltig, donkerbruin ietwat lichtgeelbruin gevlekt, enkel baksteenbrokje, klein beetje schelpgruis, licht roestig, met drain (keramiek). Vulling 2: zeer fijn zand, matig siltig, bruin, ietwat grijs gevlekt, met roestvlekken, met kleine schelpresten
2	3	1		PAALGAT	mogelijke paalkuil, zeer fijn zand, zwak siltig, licht bruin, enkele spikkel schelpgruis
3	3	1		PAALGAT	mogelijke paalkuil, zeer fijn zand, zwak siltig, licht bruin, enkele spikkel houtskool
4	3	1		PAALGAT	mogelijke paalkuil, zeer fijn zand, zwak siltig, licht bruin, enkele spikkel houtskool
5	3	1		NATUURLIJK	bioturbatiespoor, ondiep, zeer fijn zand matig siltig, donkerbruin, schelpgruis, baksteenspikkels
6	3	1		VERSTORING	verstoring door dieper ploegen, zeer fijn zand, matig siltig, bruin grijsgeel gevlekt licht roestig, schelpgruis
7	3	1		PAALGAT	restant paalkuil of restant bouwvoor, zeer fijn zand, matig siltig, bruin, donkerbruin gevlekt, met aardewerk, baksteenspikkels, enkele houtskoolspikkels
8	3	1		PAALGAT	mogelijke paalkuil, zeer fijn zand, zwak siltig, lichtbruin, met houtskoolspikkels
9	3	1		KUIL	kuil, zeer fijn zand, zwak siltig, bruin/donkerbruin/lichtgrijs gevlekt, veel bioturbatie, met schelpgruis
10	3	1		KUIL	kuil, zeer fijn zand, zwak siltig, donkerbruin, met houtskoolspikkels, met schelpgruis
11	3	1		GREPPEL	sloot, zeer fijn zand, zwak siltig, bruin, licht roestig, met houtskoolspikkels met licht geelgrijze (recentere) ploegsporen
12	3	1		NATUURLIJK	natuurlijke verstoring, zeer fijn zand, zwak siltig, lichtbruin/bruin gevlekt, bovenin iets verploegd
13	3	1		KUIL	kuil, zeer fijn zand, zwak siltig, bruin, bovenin lichtbruin gevlekt, baksteenbrokjes
14	2	1		KUIL	kuil, zeer fijn zand, zwak siltig, bruin, met roestvlekjes, met fragmenten aardewerk
15	2	1		GREPPEL	sloot, zeer fijn zand, zwak siltig, bruin, veel baksteenbrokken, enkel mortelbrokje, aardewerkfragmenten, mosselschelpen
999	1	1		VERSTORING	sterk gemêleerd bruin/ grijs/ geelbruin, recente verstoring, drain, zeer fijn zand



## Bijlage 5 Vondstenlijst

### Vondstenlijst algemeen

Vondst nr.	Put nr.	Spoor nr.	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
1	1	1002	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 0-5 meter, Laag 1002 (2e bouwvoor)
2	1	1002	1		MPB	20-6-2023	aanleg vlak, 0-5 meter, Laag 1002 metaaldetectie
3	1	1002	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 5-10 meter, Laag 1002 (2e bouwvoor)
4	1	1003	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 5-10 meter, Laag 1003 (Afzettingen van Duinkerke)
5	1	999	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 5-10 meter, uit drain
6	1	1	1		KER	20-6-2023	afwerken spoor, Vulling 1
7	1	1	1		KER	20-6-2023	afwerken spoor, Vulling 2
8	3	3001	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 0-5 meter, Laag 3001 (bouwvoor)
9	3	3002	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 0-5 meter, Laag 3002 (Afzettingen van Duinkerke)
10	3	3001	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 5-10 meter, Laag 3001 (bouwvoor)
11	3	3002	1		KER	20-6-2023	aanleg vlak, 5-10 meter, Laag 3002 (Afzettingen van Duinkerke)
12	3	7	1		KER	21-6-2023	aanleg vla, uit spoor
13	3	3001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 10-15 meter, Laag 3001 (bouwvoor)
14	3	3001	1		MFE	21-6-2023	aanleg vlak, 10-15 meter, Laag 3001 (bouwvoor) detectie
15	3	3001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 15-20 meter, Laag 3001 (bouwvoor)
16	3	3001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 20-25 meter, Laag 3001 (bouwvoor)
17	2	2001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 0-5 meter, Laag 2001 (bouwvoor)
18	2	2001	1		MXX	21-6-2023	aanleg vlak, 0-5 meter, Laag 2001, metaaldetectie
19	2	2001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 5-10 meter, Laag 2001 (bouwvoor)
20	2	2001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 10-15 meter, Laag 2001 (bouwvoor)
21	2	2001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 15-20 meter, Laag 2001 (bouwvoor)
22	2	2001	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 20-25 meter, Laag 2001 (bouwvoor)
23	2	15	1		KER	21-6-2023	aanleg vlak, 20-25 meter, uit spoor
24	2	15	1		MXX	21-6-2023	aanleg vlak, 20-25 meter, uit spoor, metaaldetectie
25	2	14	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor
26	2	15	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor
27	2	15	1		ODB	21-6-2023	couperen, uit spoor
28	2	15	1		MXX	21-6-2023	couperen, uit spoor
29	3	4	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor
30	3	7	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor

Vondst nr.	Put nr.	Spoor nr.	Vlak	Coupe/Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
31	3	9	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor
32	3	10	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor
33	3	11	1		KER	21-6-2023	couperen, uit spoor
34	3	2	1		KER	22-6-2023	couperen, uit spoor
35	3	4	1		ODB	22-6-2023	afwerken, uit spoor
36	3	7	1		KER	22-6-2023	afwerken, uit spoor
37	3	9	1		KER	22-6-2023	couperen, uit spoor
38	3	9	1		ODB	22-6-2023	afwerken, uit spoor
39	3	10	1		KER	22-6-2023	afwerken, uit spoor
40	3	10	1		ODB	22-6-2023	afwerken, uit spoor
41	3	13	1		KER	22-6-2023	afwerken, uit spoor
42	3	11	1		KER	22-6-2023	afwerken, uit spoor

## Bijlage 6

### Tekeningenlijst

Tekening nr.	Datum	Put nr.	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Tekenaar	Omschrijving
1	20-7-2023	1-3	1			FK/SB	Profielen en coupes





## Bijlage 7

### Fotolijst

Fotolijst								
Foto nr.	Datum	Put nr.	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	20-6-2023	1	1	1		Oost/ West	FK	Vlakfoto's/ Dronefoto 's Put nr. 1, Vlak nr. 1
2	20-6-2023	1		1	1	Noord	FK	Profiel nr. 1
3	20-6-2023	2	2			Oost	FK	Vlakfoto's/ Dronefoto 's Put nr. 1, Vlak nr. 2
4	20-6-2023	2	1	2-6		Oost	FK	Vlakfoto's/ Dronefoto 's Put nr. 3, Vlak nr. 1, 0-10m
5	21-6-2023	2	1	2-13		Zuidoost	FK	Vlakfoto's/ Dronefoto 's Put nr. 3, Vlak nr. 1, hele put
6	21-6-2023	6			1	Zuid	FK	Profiel nr. 1
7	21-6-2023	6	1	3	x	Zuid	FK	Coupe Spoor nr. 3
8	21-6-2023	4	1	4	x	Zuid	FK	Coupe Spoor nr. 4
9	21-6-2023	4	1	7	x	West	FK	Coupe Spoor nr. 7
10	21-6-2023	4	1	8	x	West	FK	Coupe Spoor nr. 8
11	21-6-2023	4	1			Divers	SB	vlakfoto's/dronefoto's Put nr. 2, Vlak 1
12	21-6-2023	4	1	14	x	Oost	SB	Coupe Spoor nr. 14
13	21-6-2023	3	1	9,10	x	Noordoost	FK	Coupe Spoor nr. 9 en 10
14	21-6-2023	3		15	1	West	SB	Profiel nr. 1, Put nr. 2
15	21-6-2023	3	1	11	x	Noord	FK	Coupe Spoor nr. 11
16	22-6-2023	3			2	West	FK	Profiel nr. 2
17	22-6-2023	3			3	West	FK	Profiel nr. 3
18	22-6-2023	5			2	Zuid	FK	Profiel nr. 2
19	22-6-2023				3	Zuid	FK	Profiel nr. 3
20	22-6-2023		1	13	x	Noord	FK	Coupe Spoor nr. 13
21	22-6-2023		1	12	x	Noord	FK	Coupe Spoor nr. 12
22	22-6-2023		1	6	x	Noord	FK	Coupe Spoor nr. 6
23	22-6-2023		1	5	x	Noord	FK	Coupe Spoor nr. 5
24	22-6-2023		1	2	x	West	FK	Coupe Spoor nr. 2
25	22-6-2023	3	1	9	x	Oost	FK	Coupe Spoor nr. 9