

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Goejanverwelledijk 56-62 Gouda

Ruimtelijke onderbouwing

Bijlagenboek

BRO

colofon

projectnaam
Goejanverwelledijk 56-62 Gouda

datum
30 oktober 2024

projectnummer
P05305_bijlagen

opdrachtgever
J.C. van Kessel Architectuur B.V.

Concept
7 december 2023

Definitief
30 oktober 2024

BRO
projectleider
CVe

projectteam
EBa

bron kaft
BRO

Willemsplein 2
5211 AK 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 208 91 55
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

1 Inhoudsopgave

Bijlage 1: Archeologisch onderzoek

Bijlage 2: Bodem vooronderzoek

Bijlage 3: Cultuurhistorische analyse

Bijlage 4: Externe veiligheid

Bijlage 5: Stikstofonderzoek

Bijlage 6: Quickscan Wet natuurbescherming

Bijlage 7: Watertoets

Bijlage 8: Ontwikkeling bedrijfsterrein Van Ooijen

Bijlage 9: Verkennend en afperkend bodemonderzoek

Bijlage 10: Ecologisch onderzoek

Bijlage 1 - Archeologisch bureauonderzoek

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (booronderzoek), karterende fase
Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Gemeente Gouda

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Nog niet door de opdrachtgever ter goedkeuring aangeleverd bij de bevoegde overheid. Over dit rapport heeft nog geen (inhoudelijke) afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.
KSP Rapport	:	22191
Auteur	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	17 juli 2023



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek' en protocol 4003 'inventariserend veldonderzoek – onderdeel overig'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de

Inhoudsopgave

Samenvatting **6**
1 Inleiding **7**
1.1 Onderzoekskader 7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 7
1.3 Overheidsbeleid 7
1.4 Toekomstige situatie 8
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 8
2 Bureauonderzoek **10**
2.1 Huidige situatie 10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens 10
2.3 Historische en cultuurhistorische situatie en mogelijke verstoringen 13
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens 21
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden 25
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 25
2.7 Conclusie en advies 27
3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase **28**
3.1 Werkwijze 28
3.2 Veldsituatie 28
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 29
3.4 Archeologische indicatoren 30
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting 30
4 Conclusie en advies **32**
4.1 Conclusie 32
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 32
4.3 Selectieadvies 34
Literatuur **35**

Bijlage 1 Geomorfologische kaart
Bijlage 2 Bodemkaart
Bijlage 3 Archeologische gegevens
Bijlage 4 Boorpuntenkaart
Bijlage 5 Boorbeschrijving
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster). 5
Figuur 2: Links: schetsontwerp nieuwbouw (blauwe kader) en herinrichting plangebied. Rechts: bestaande situatie (bron: opdrachtgever). 8
Figuur 3: Het plangebied op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012). 11
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). 13
Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1687, door Cornelis Danckerts (bron: www.Rijksmuseum .nl). 16
Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 16
Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). 17
Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1898, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). 17
Figuur 9: Het plangebied op de kaart uit 1914, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). 18
Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl). 18
Figuur 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1959 (bron: www.topotijdreis.nl). 19
Figuur 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 1969 (bron: www.topotijdreis.nl). 19
Figuur 13: Het plangebied op de topografische kaart uit 1981 (bron: www.topotijdreis.nl). 20
Figuur 14: Het plangebied op de topografische kaart uit 1989 (bron: www.topotijdreis.nl). 20
Figuur 15: Het plangebied op de topografische kaart uit 2004 (bron: www.topotijdreis.nl). 21
Figuur 16: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011). 23

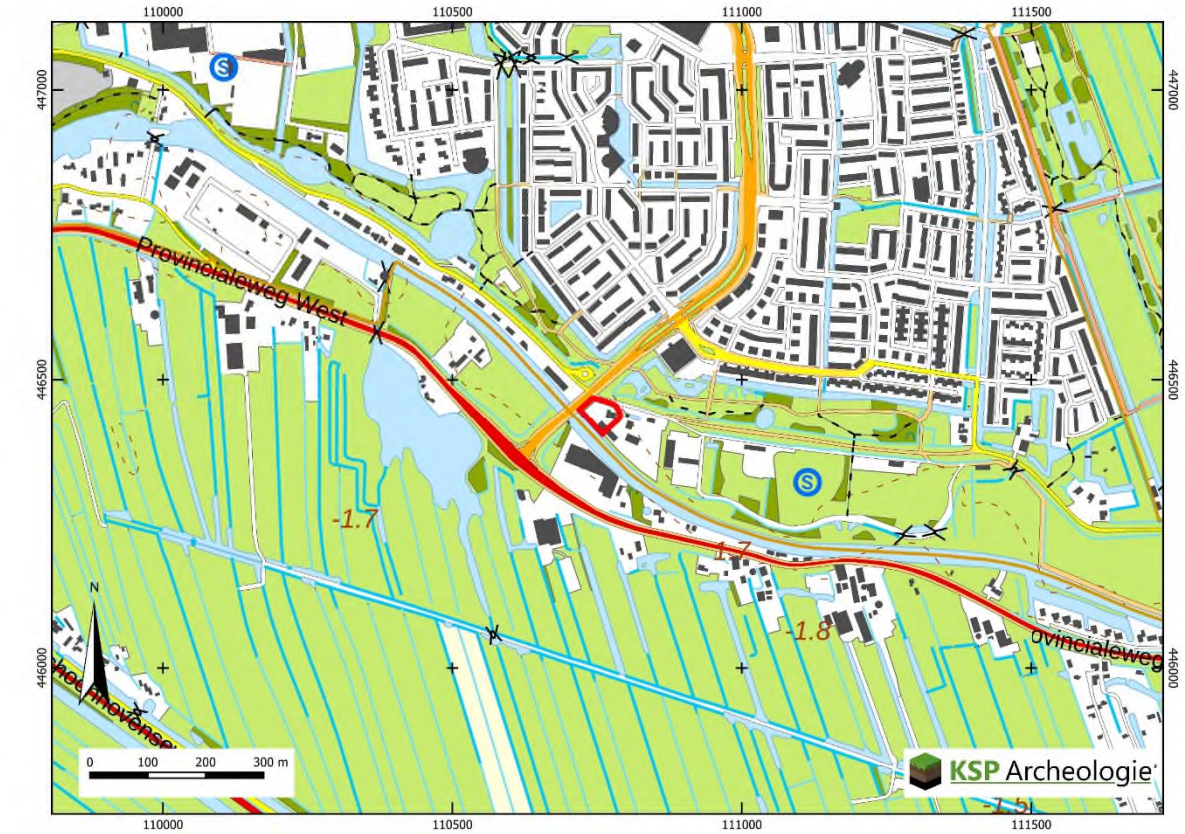
Figuur 17: Het plangebied op de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011). 24
Figuur 18: Het plangebied gezien vanaf de inrit van de Goejanverwelledijk (waar ook de nieuwbouw is gepland). Gefotografeerd richting het zuiden Foto van het plangebied (bron: KSP Archeologie). 29
Figuur 19: Het plangebied gezien vanaf de oostzijde, met links het bedrijfspand en rechts de twee onder één kap woning. Gefotografeerd richting het noordwesten (bron: KSP Archeologie). 29

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl). 22
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 25

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	:	22191
Opdrachtgever	:	Van Haalen Sloop- en Saneringscoordinatie B.V., Henk van Haalen
Uitvoerder/projectleider	:	KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	:	Gemeente Gouda
Deskundige namens bevoegde overheid	:	Gemeentelijk archeoloog F. de Roode
Onderzoeksmelding	:	5446176100
Provincie	:	Zuid-Holland
Gemeente	:	Gouda
Toponiem	:	Goejanverwelledijk 56 Gouda
Centrum-coördinaat	:	x: 110.755 / y: 446.443
Kadastrale gegevens	:	Sectie K, nummers: 4765 (deels), 5891, 5892, 5983, 5894 (deels), 5889 (deels) en 8910 (deels)
Periode uitvoering onderzoek	:	Juli 2023



Figuur 1: Het plangebied (rode kader) op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Goejanverwelledijk 56 in Gouda (gemeente Gouda). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een bedrijfspand.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op de stroomgordel van de Hollandsche IJssel en de archeologische monumenten en onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19e eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat met uitzondering van de boringen 1 en 4 de oorspronkelijke ooivaaggrond is verdwenen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19e eeuw wordt klein geacht. Op basis hiervan is de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd bijgesteld naar een onbekende verwachting. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingsresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

Aangezien naast de bouw van een nieuw bedrijfspand ook een twee onder één kap woning alsmede een deel van het bestaande bedrijfsgebouw worden gesloopt, wordt aanbevolen om deze te slopen volgens de richtlijnen archeologie vriendelijk bouwen, zodat op deze locaties geen nader onderzoek nodig is (Bijlage 7). Op grond van het booronderzoek worden er binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. De vraag is in hoeverre er nog intacte delen van deze resten na de sloop in de bodem bewaard zijn gebleven. Op grond van het historisch kaartmateriaal is de voormalige bebouwingsgeschiedenis grotendeels te herleiden. In onze ogen voegen eventueel aanwezig archeologische weinig toe aan de al bestaande kennis van het plangebied. KSP Archeologie adviseert daarom om de archeologische dubbelbestemming te laten vervallen en geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Van Haalen Sloop- en Saneringscoordinatie B.V. heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Goejanverwelledijk 56 in Gouda (gemeente Gouda). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een bedrijfspand.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 2.500 m^2 groot en ligt aan de Goejanverwelledijk 56 in Gouda (Figuur 1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Goverwellesingel, in het noordoosten door de Goejanverwelledijk, in het zuidoosten door het bedrijfsterrein behorende bij de Goejanverwelledijk 56 en in het zuidwesten door de Hollandsche IJssel.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

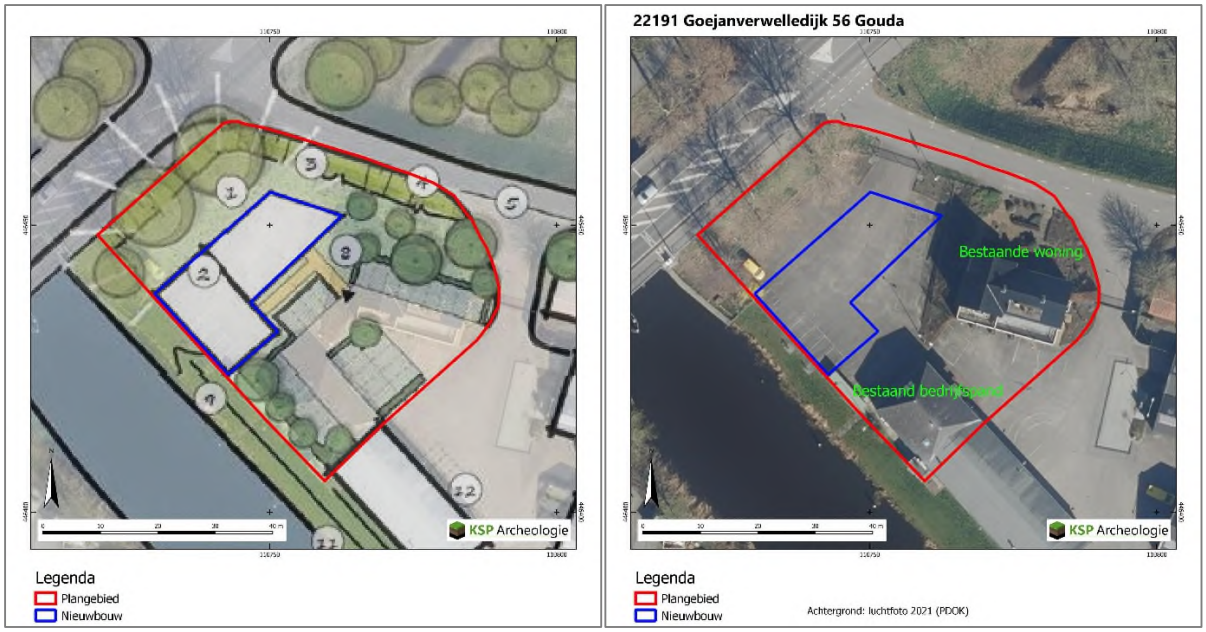
Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan 'Goverwelle' (vastgesteld 14-01-2010) van de gemeente Gouda heeft het plangebied geen dubbelbestemming archeologie, maar volgens de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda (Figuur 17) geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf 0,5 m -mv. Dit betekent dat bij bodemingrepen dieper dan 0,5 m en over een oppervlak groter dan 100 m^2 archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voor het plangebied een archeologisch vooronderzoek nodig dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een karterend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een nieuw bedrijfspand worden gebouwd (Figuur 2). De twee bestaande woningen binnen het plangebied wordt gesloopt. Deze wordt gesloopt tot iets onder het maaiveld (maximaal tot 0,5 m -mv) en de heipalen blijven in de bodem zitten. Ook een deel van het bestaande bedrijfspand wordt gesloopt. Onder dit deel zitten twee kelderbakken, die in de bodem blijven zitten en worden opgevuld met grond. Van het nieuwe bedrijfspand zijn nog geen bouwtekeningen beschikbaar. Het nieuwe bedrijfspand krijgt een oppervlakte van ca. 380 m^2. Hoe diep de bouwput wordt uitgegraven is nog niet bekend, maar waarschijnlijk zal deze tot een diepte van 0,8-1,0 m -mv worden uitgegraven. Het nieuwe bedrijfspand wordt onderheid, maar er is nog geen palenplan beschikbaar.



Figuur 2: Links: schetsontwerp nieuwbouw (blauwe kader) en herinrichting plangebied. Rechts: bestaande situatie (bron: opdrachtgever).

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen graafwerkzaamheden voor een bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne of om niet gesprongen conventionele explosieven op te sporen. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen en zal daarmee geen gevolgen hebben voor de conserveringstoestand van eventuele aanwezige archeologisch resten.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Bureauonderzoek
Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek
Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het onderzoek is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies. Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen door de bevoegde overheid. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Aan de hand hiervan kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of vrijgave van het plangebied of terreindelen daarvan.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. De strategie die gekozen wordt, hangt onder andere af van de omvang van het plangebied, de aard van de geplande werkzaamheden, de verwachte archeologische resten en het archeologiebeleid van de gemeente. Dit onderzoek betreft een karterend onderzoek. Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats. Daarnaast wordt ook gekeken naar de bodemopbouw en de intactheid daarvan.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto's uit 2016 tot heden (PDOK);
- Grondwaterstanden (Wageningen Environmental Research (2022), https://www.dinoloket.nl/ ondergrondmodellen;
- Grondwatertrappen gekoppeld aan de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (geoplaza.vu.nl);
- Bebouwde rijksmonumenten (archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Gouda): geen gemeentelijke monument aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer kadaster.nl).

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein, dat grotendeels is verhard met asfalt (Figuur 2). Daarnaast staat binnen het plangebied twee geschakelde woningen (Goejanverwelledijk 56 en 58) en is deels een bedrijfspand (Goejanverwelledijk 60) aanwezig. De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. De geschakelde woningen stammen volgens het kadaster uit 1962 en zijn onderheid. Het bedrijfspand stamt uit 1983, waarvan het te slopen deel is onderkelderd. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen kelders (behalve het bedrijfspand) of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van asfalt Rondom de bebouwing liggen enkele kabels en leidingen (KLIC-melding).

Tot 2006 waren de (freatische) grondwater(spiegeldiepte)standen door middel van grondwatertrappen (I, nat t/m VIII droog) gekoppeld aan de kaarteenheden van de bodemkaart 1:50.000 (Bijlage 2). Het plangebied werd toen gekenmerkt door een diepe grondwaterstand, grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.
In het meest actuele grondwaterdieptespiegelmodel zijn de verwachte grondwaterstanden gemodelleerd voor blokken van 50 x 50 m. Daarop heeft het plangebied een iets dieper grondwaterstand (Wageningen Environmental Research 2022, https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen). Dit betekent dat de huidige gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 80 - 140 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 140-180 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.
Op basis van het verwachte bodemtype (zie paragraaf 2.2.) ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand ruim dieper dan het potentiële archeologische niveau in de top van de C-horizont, waardoor de conserveringsomstandigheden in de bodem voor onverkoolde organische resten slecht zijn.

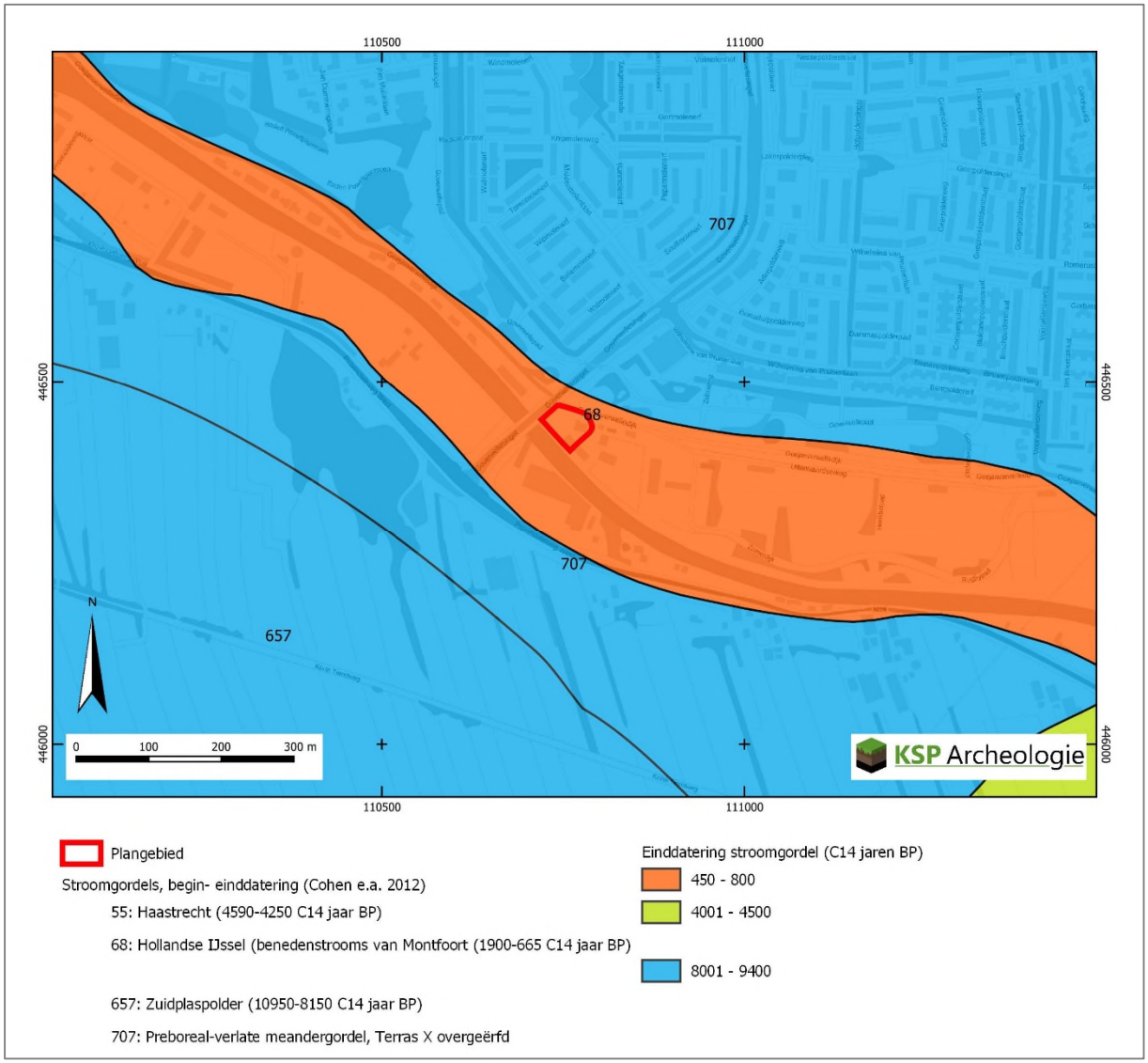
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO Geologische Dienst 2021);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2020 (BRO 2022, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2021 (BRO 2022);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN4 grid 0,5 x 0,5 m);

- Hoogte-/dieptekaarten en – bestanden; top Pleistoceen via www.archis.cultureelerfgoed.nl;
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012)
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);

Het plangebied ligt binnen de archeoregio van het Hollands veen- en kleilandschap. De ontwikkeling van het huidige landschap begint aan het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien (115.000-11.755 jaar geleden). In de laatste (koude) fase, de Late Dryas (12.745 - 11755 jaar geleden), is door voorlopers van de Rijn een grofzandige riviervlakte (vlechtend rivierpatroon) gevormd (Berendsen 2005). Deze riviervlakte wordt ook wel Terras X genoemd (Figuur 3, nummer 707). Buiten de holocene stroomgordel van de Hollandsche IJssel (Figuur 3, nummer 68) ligt de pleistocene ondergrond op een diepte van 14-12 m -NAP (ca. 13,0-11,0 m beneden maaiveld).



Figuur 3: Het plangebied op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen e.a. 2012).

Vanaf het Holoceen (vanaf 11.755 jaar geleden) wordt het klimaat warmer en gaan de rivieren meanderen. In het eerste deel van het Holoceen snijden de rivieren zich nog in. Buiten de rivierdalen, op de oudere pleistocene rivierafzettingen, worden overstromingskleien afgezet. De pleistocene zandige rivierafzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend en de overstromingskleien uit het Vroeg-Holoceen tot de Laag van Wijchen van deze formatie.

In het eerste deel van het Holoceen ontstaat in West-Nederland een getijdengebied, met kwelders en kreken. Het getijdengebied wordt aan de zeezijde begrensd door een opensysteem van strandwallen en aan de landzijde door een veenmoeras. In de pleistocene dalen van de Rijn en Maas ontstaan estuaria, waarin, landinwaarts, rivierafzettingen onder invloed van het getij worden afgezet. Doordat de zeespiegel steeds verder stijgt, schuift de kustlijn verder oostwaarts. Ook het veenmoeras schuift steeds verder op en ouder veen wordt afgedekt door mariene en fluviatiele afzettingen.

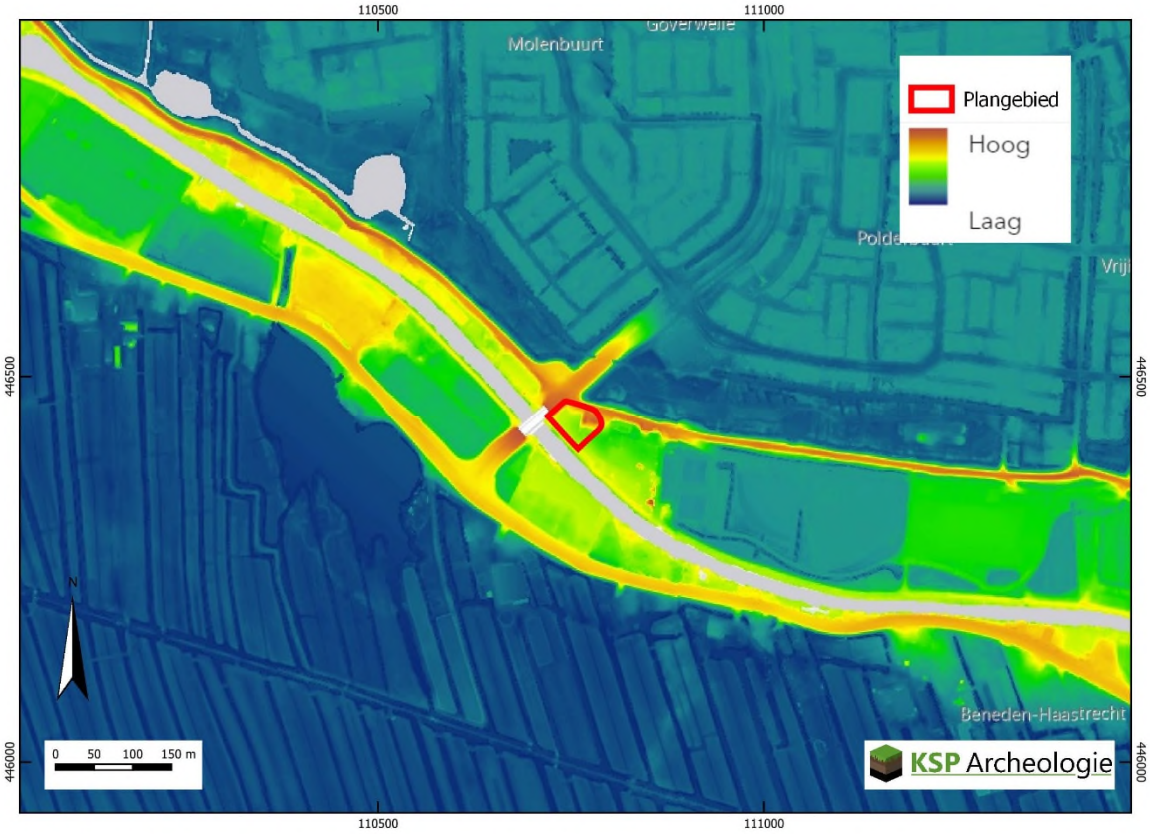
Het veen dat op de pleistocene afzettingen wordt gevormd, is de Basisveen Laag behorend tot de Formatie van Nieuwkoop. De mariene afzettingen in het getijdengebied worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer behorend tot de Formatie van Naaldwijk. De fluviatiele afzettingen die in een zoet- of brakwatermilieu in de estuaria worden afgezet behoren tot de Formatie van Echteld. Rond 5500 v. Chr. ligt het plangebied aan de rand van het fluviatiele bereik, in een komgebied, op de overgang naar een veenmoeras. In de periode erna ligt het plangebied in een veenmoeras doorsneden met anastomoserende rivieren (Stouthamer e.a. 2015). De hoofdstroom van de Rijn (de Gouderak stroomgordel) ligt ten noorden van het plangebied en verschuift later nog verder naar het noorden (de Oude Rijn stroomgordel). Veenstroompjes die zich vormen in het veengebied zorgen voor de ontwatering van het veengebied, zoals de Gouwe. Deze veenstroompjes voerden het overtollige water uit de centrale delen van de veengebieden af naar de wat lager gelegen grote rivieren.

Vanaf 250 v. Chr. krijgen de rivieren meer invloed in het veengebied. Onder invloed van getijdenwerking treedt er rond 50 n. Chr. (1900 BP), ter hoogte van Vreeswijk, in de rivier de Lek een avulsie op, een plotselinge natuurlijke wijziging van de rivierloop, waarbij een nieuwe loop ontstaat. De nieuwe loop betreft de stroomgordel van de Hollandse IJssel (Figuur 3, nummer 68). Deze heeft zich ingesneden tot in de pleistocene ondergrond, wat betekent dat eventuele aanwezige vindplaatsen in de pleistocene ondergrond zijn geërodeerd. Het plangebied ligt vanaf dat moment volgens de geologische kaart (TNO Geologische Dienst 2021 en de paleogeografische kaart (Cohen e.a. 2012) binnen de stroomgordel van de Hollandse IJssel. De geomorfologische kaart (Bijlage 1) geeft aan dat het plangebied slechts deels binnen de stroomgordel van de Hollandsche IJssel ligt. Onduidelijk is of dit te maken heeft met het feit dat het binnendijkse deel van de bebouwde kom niet gekarteerd is of dat het werkelijk zo is. Uit het onderzoek van Marc Hijma (2009) is gebleken dat de stroomgordel van de Hollandsche IJssel zeer smal is en het maar de vraag is of deze binnen het gehele plangebied aanwezig is. Uit geologische boringen die in de omgeving van het plangebied zijn gezet (www.dinoloket.nl), blijkt dat de stroomgordel (beddingzand) vaak nauwelijks breder is dan de geul. Daarbuiten komen kleiige oever-/komafzettingen voor, die mogelijk ook binnen het plangebied aanwezig zijn.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat de stroomgordel van de Hollandsche IJssel (blauwgroene tot oranje kleuren) hoger licht dan het lager gelegen binnendijkse land (blauwe kleuren)(Figuur 4). Het huidige plangebied ligt op ca. 0,90 m +NAP. Op de kaart uit 1969 (Figuur 12) ligt de 0 m NAP hoogtelijn deels binnen het plangebied, waaruit blijkt dat het oorspronkelijke maaiveld ongeveer rond de 0 m +NAP moet hebben gelegen. Daaruit blijkt dat het plangebied moet zijn opgehoogd. De hoogteligging van het binnendijkse land varieert van 1,50- 2,0 m -NAP. Oorspronkelijk lag het binnendijkse land hoger dan de stroomgordel van de Hollandsche IJssel, maar door ontwatering van het veen is het land sterk ingeklonken.

Vanaf de Middeleeuwen nam het landschap, door menselijk handelen, een andere vorm aan. Vanaf de 11^{e} eeuw wordt het gebied langs de Hollandse IJssel ontgonnen en zal ook de bedijking een aanvang hebben genomen. Het plangebied lag na de bedijking binnen de uiterwaarden van de Hollandsche IJssel en zal bij hoogwater van de rivier jaarlijks zo niet meerder keren per jaar zijn overstroomd. Aan de weerszijden van de Hollandsche IJssel vind je huisterpen uit de Late Middeleeuwen (Bijlage 3 en paragraaf 2.4), omdat er altijd een kans bestond dat de dijken zoude doorbreken bij hoogwater. Pas na afdamming van de Hollandsche IJssel in 1285 bij Klaphek (ten westen van Vreeswijk) wordt de Hollandse IJssel uitsluitend door gegraven wateren gevoed. Hierdoor was er geen gevaar meer van hoogwater

door de rivier vanaf de oostzijde, maar kon het gebied nog wel overstromen als gevolg van het tij vanuit zee. waardoor de uiterwaarden toch lang ongeschikt bleven om te wonen. Pas in de tweede helft van de 19e eeuw werd er ook in de uiterwaarden gewoond (Figuur 7).



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied kalkhoudende ooivaaggronden verwacht, die zijn gevormd in zware zavel en licht klei (Bijlage 2, Rd90A). Ooivaagronden duiden op aanwezigheid van oeverafzettingen of daaronder ook beddingafzettingen aanwezig zijn is niet bekend.

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. De ooivaaggronden worden gekenmerkt door een bruine laag onder de bouwvoor. Deze zogenaamde Bw-horizont is ontstaan door homogenisatie als gevolg van bodemvorming (De Bakker & Schelling 1989).

2.3 Historische en cultuurhistorische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Karakterisering van het Nederlandse Landschap, regio Rijn- en Gouwstreek (Raap e.a. 2022);
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Provincienaam (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische kaart van de gemeente Gouda: via https://gis.gouda.nl/viewer/app/Cultuurhistorie_open ;

- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- Kaart van verdedigingswerken/ Militaire landschapskaart (https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart): er zijn geen verdedigingswerken binnen het plangebied bekend;
- Oorlogshandelingenkaart (https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/): er zijn geen handelingen binnen het plangebied bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (https://zuid-holland.omgevingsrapportage.nl/): plangebied valt buiten regio, geen info beschikbaar;
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): op grond van de aangrenzende zones kan worden gesteld dat het plangebied kunstmatig is opgehoogd (zie paragraaf 2.2);
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Vanaf de 8^{e} en 9^{e} eeuw stopte de veenontwikkeling, mogelijk doordat het klimaat droger werd en door de vorming van zeearmen in West-Nederland, waardoor het veen ontwaterde (Raap e.a. 2022). Vanaf de 10^{e} eeuw is het gebied systematisch ontgonnen. De veengebieden zijn ontgonnen doormiddel van de ontwatering van het veen, zodat dit bruikbaar werd voor de landbouw. Een goed afwateringssysteem is noodzakelijk om overstroming vanuit de relatief hoger gelegen, nog niet ontgonnen gebieden te voorkomen. Ook het water van de rivieren vormden een bedreiging. Om overstromingen bij hoge waterstanden tegen te gaan zijn er dijken aangelegd, vermoedelijk al in de 11^{e} eeuw. Na het aanleggen van kades langs de grote rivieren de Lek, de Hollandsche IJssel en de Gouwe halverwege de 11^{e} eeuw, is er begonnen met de ontginning van de veenmoerassen in de polder Willens. De ontginning vanaf deze kades 'naar binnen' zorgde voor het ontstaan van de typische langgerekte smalle kavels gescheiden door sloten, ook wel cope-ontginningen genoemd. De ontginning duurde tot de 13^{e} eeuw of mogelijk tot het begin van de 14^{e} eeuw. Deze ontginning is in drie fases uitgevoerd. De eerste fase betreft de randgebieden die ontgonnen zijn in de 10^{e} en 11^{e} eeuw, de tweede fase betreft de ontginning van de tussengebieden in de 12^{e} en 13^{e} eeuw en de derde fase betreft de achterliggende gebieden die zijn ontgonnen in de 13^{e} en 14^{e} eeuw. Het plangebied ligt op ca. 1,8 km ten oosten van de historische kern van Gouda in de uiterwaard van de Hollandsche IJssel.

Langs de IJssel werden na de afdamming veel steenfabrieken gesticht, aanvankelijk in de bovenloop (van IJsselstein tot Gouda). Ze waren nodig voor de bouw van kastelen, kerken, stadswallen, bolwerken en kademuren. De klei werd uit de uiterwaarden gehaald. In Montfoort werden zogenaamde kloostermoppen gebakken. In 1338 werd de eerste melding gemaakt van een steenoven in de benedenloop, in Gouderak. n 1366 is er melding van een steenfabriek boven Capelle (waarschijnlijk is dat Stormpolder, dat nu onder Krimpen aan den IJssel valt) en in 1380 bij Krimpen aan den IJssel. De stenen daar werden toen waarschijnlijk nog van oude klei gebakken en waren groter dan de latere ijsselsteentjes. Na het verbod in 1503 om dicht bij Gouda stenen te bakken, verhuisden de steenfabrikanten onder protest naar Gouderak. In 1543 werden daar acht steenfabrieken genoteerd. Het sediment dat tussen rikken (rietkragen) neerdaalde werd opgebaggerd met slikbokken en opgeslagen

in zellingen om te versterven. Het fijnere sediment dat sinds de afdamming in de getijrivier bleef liggen, had een hygroscopische samenstelling waarmee alleen de zogenaamde IJsselsteen (kleine, gele steen) kon worden gebakken. Uit dit verhaal van de steenfabrieken blijkt dat de uiterwaarden vooral werden gebruikt om slib in te vangen tussen de rietkragen en op die manier klei voor de steenfabrieken te winnen, waardoor de uiterwaarden niet geschikt waren voor bewoning (zie ook paragraaf 2.2).

Voor de Cultuurhistorie van het plangebied is vooral gebruik gemaakt van de cultuurhistorische basiskaart van de gemeente Gouda. Behalve de dijk van de Hollandsche IJssel aan de noordzijde van het plangebied zijn er geen andere cultuurhistorische elementen binnen het plangebied aanwezig. De dijk wordt in de nieuwbouwplannen intact gelaten (hooguit wordt er groen aangeplant). De uiterwaarden van het plangebied en de directe omgeving waren grotendeels in gebruik als rietland en als bos/hakhout (Figuur 6). Daaruit blijkt dat het gebied laag gelegen en vrij drassig moet zijn geweest en ongeschikt voor bewoning. Vanuit het huidige gebruik van het terrein als bedrijfsterrein heeft het plangebied verder geen cultuurhistorische waarde.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op de kaart uit 1687 (Figuur 5) is het plangebied onbebouwd. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 6) is het plangebied onbebouwd en zijn de percelen 1170 en 1176 in gebruik als dijk, perceel 1171 als bos en hakhout en perceel 1175 als rietland. Op de kaart uit 1881 (Figuur 7) is voor het eerst de bebouwing duidelijke te zien binnen het plangebied (al aanwezig op de kaart uit 1876). Hieruit blijkt dat pas in de tweede helft van de 19e eeuw de uiterwaarden veilig genoeg werden geacht om er te gaan wonen. De lichtgroenen kleur duidt op het gebruik als wei-/hooiland, de witte kleur als akkerland en de groen kleur als bos. Op de kaart uit 1898 (Figuur 8) is de bebouwing in de zuidoosthoek van het plangebied uit 1876 verdwenen. Het plangebied is in gebruik alsdijk (noordrand) en gras-/hooiland). Op de kaart uit 1914 (Figuur 9) is er weer een nieuw gebouw aanwezig aan de zuidwestzijde van het plangebied (staat nu het huidige bedrijfspand uit 1983). Op de kaart uit 1936 (Figuur 10) is de bebouwing aan de noordwestzijde verdwenen en is er een nieuw gebouw aan de zuidoostzijde en zijn er twee schuren/stallen (zwarte blokjes) bijgekomen. Het plangebied is in gebruik als hooi-/grasland). Op de kaart uit 1959 (Figuur 11) is één van de schuren/stallen vervangen door een woning en ook aan de zuidoostzijde van het plangebied is nu een woning en twee schuren/stallen aanwezig. Het grondgebruik is ongewijzigd. Op de kaart uit 1969 (Figuur 12) is voor het eerst de geschakelde woningen te zien uit 1962, die ook nu nog aanwezig is. De schuur die in 1959 door een gebouw was vervangen is op deze kaart niet meer aanwezig,. Wel is er een nieuw gebouw in de noordoosthoek aanwezig. Ook is op deze kaart de 0 m NAP hoogtelijn (bruine lijn) te zien, die deels door het plangebied loopt. Op de kaart uit 1981 (Figuur 13) is door een gebouw vervangen schuur uit 1959 wel weer aanwezig en is te zien dat het plangebied nu onderdeel uitmaakt van een bedrijfsterrein (witte kleur). Direct ten zuidoosten van het plangebied is een bedrijfsgebouw te zien dat waarschijnlijk onderdeel uitmaakt van het huidige bedrijfsgebouw, dat voor een deel binnen het plangebied ligt. Op de kaart uit 1989 is het complete bedrijfsgebouw te zien, waarvan een klein deel binnen de zuidoosthoek van het plangebied ligt. De bebouwing in het noordwestelijke deel van het plangebied is nu verdwenen. De kaart uit 2004 (Figuur 15) komt wat het plangebied betreft overeen met de huidige kaart (Figuur 1). Uit de bebouwingsgeschiedenis vanaf 1876 blijkt dat binnen het noordwestelijke deel van het plangebied, waar de nieuwbouw van het bedrijfspand is gepland, meerdere gebouwen hebben gestaan die in de loop van de tijd zijn gesloopt. Hooguit zijn er nog enkele resten van deze bebouwing in de ondergrond bewaard gebleven, waarbij men zich moet afvragen of deze resten nog toegevoegde waarde hebben met betrekking tot de historische geschiedenis, die op grond van het kaartmateriaal al vrij duidelijk is.



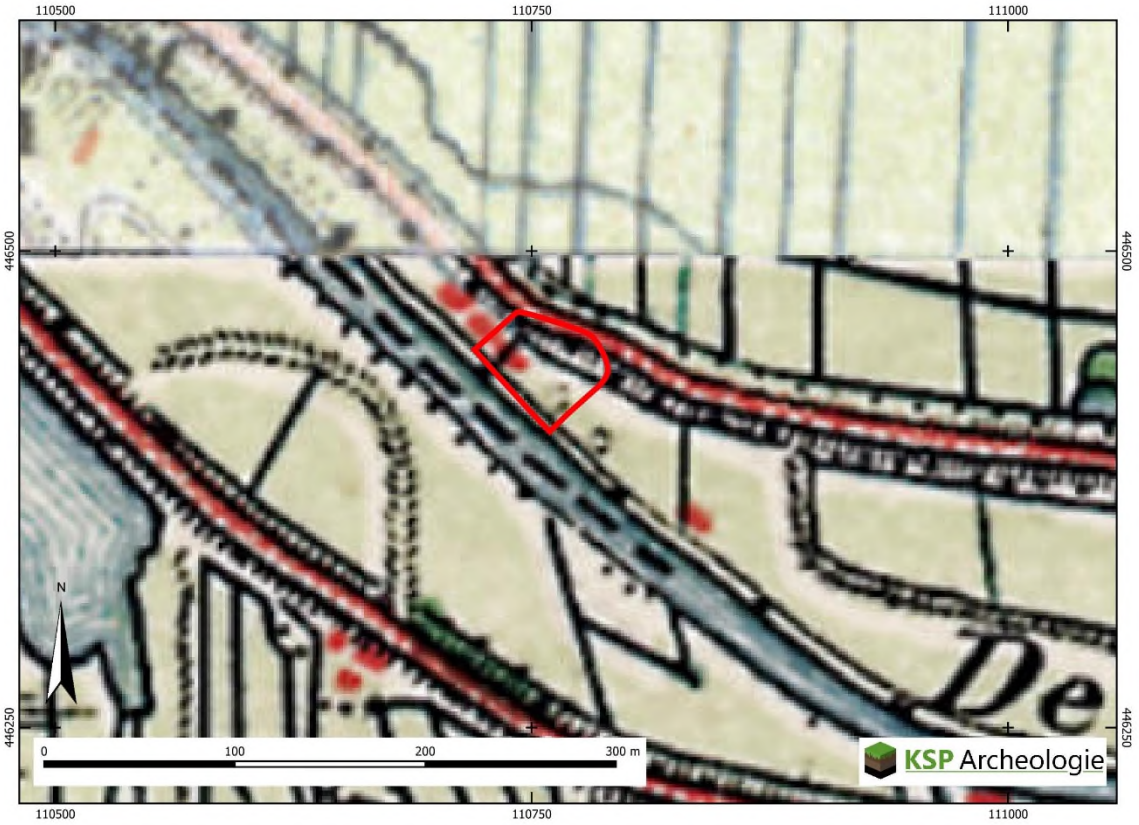
Figuur 5: Het plangebied op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1687, door Cornelis Danckerts (bron: www.Rijksmuseum .nl).



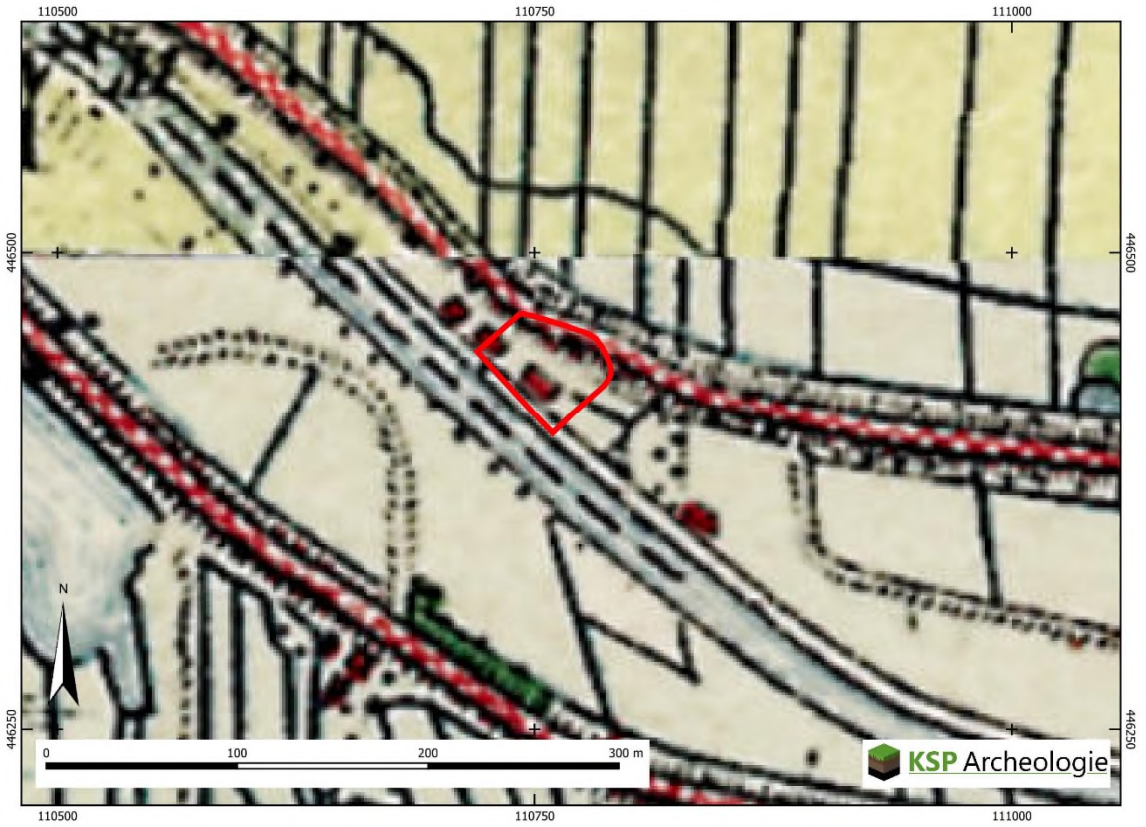
Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Het plangebied op de kaart uit 1898, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



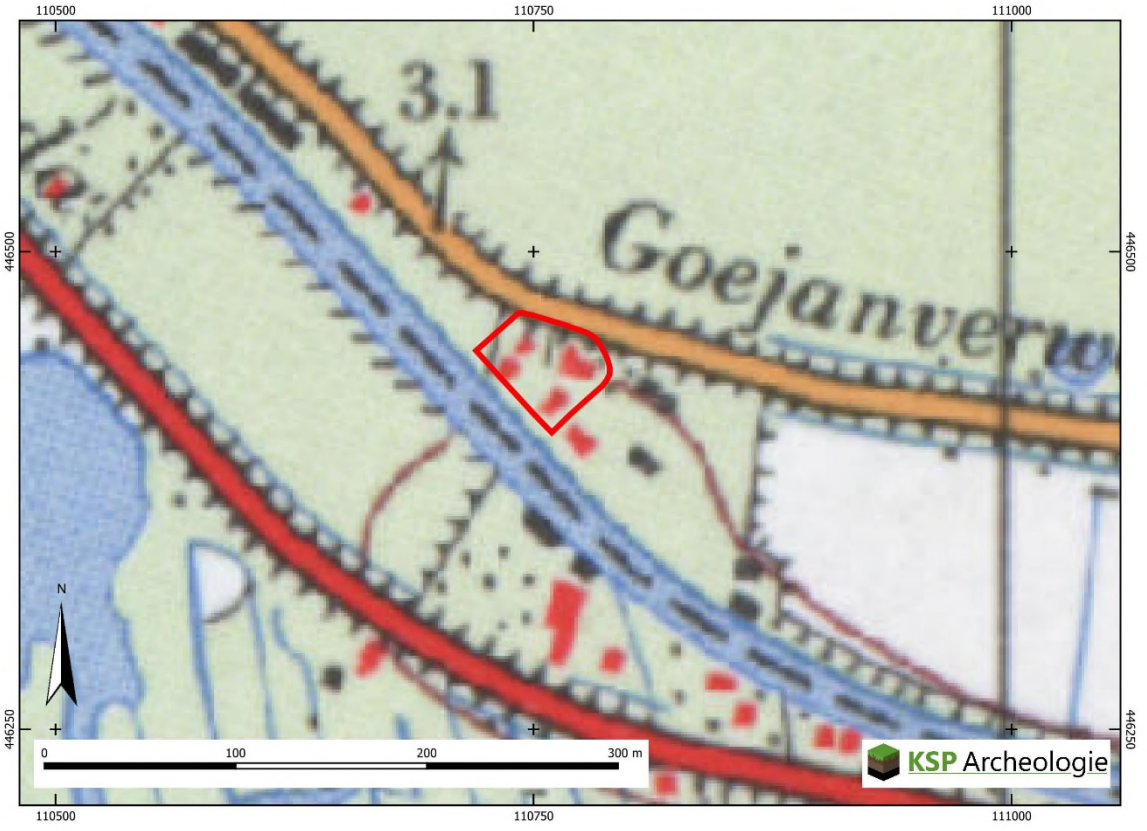
Figuur 9: Het plangebied op de kaart uit 1914, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).



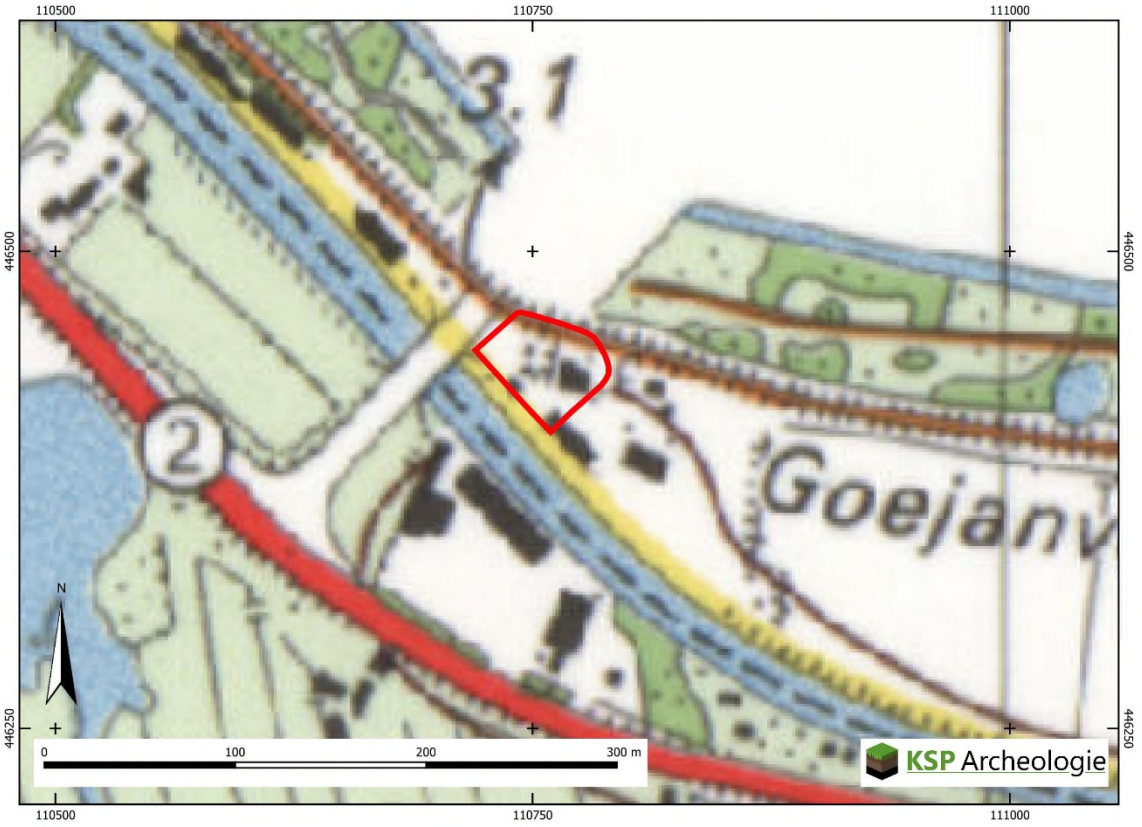
Figuur 11: Het plangebied op de topografische kaart uit 1959 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 12: Het plangebied op de topografische kaart uit 1969 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 13: Het plangebied op de topografische kaart uit 1981 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 14: Het plangebied op de topografische kaart uit 1989 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 15: Het plangebied op de topografische kaart uit 2004 (bron: www.topotijdreis.nl).

Voor de historische ontwikkeling is ook gekeken naar archeologische resten als gevolg van conflict. Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl), Militaire landschappenkaart van de RCE en kaart met oorlogshandelingen samengesteld door REAS Euro zijn deze niet bekend in het plangebied.

Er zijn geen gegevens beschikbaar of er bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke binnen het plangebied bekend zijn, waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (https://zuid-holland.omgevingsrapportage.nl/).

De bodem kan zijn aangetast door het eeuwenlange gebruik als rietland voor de slibvang en kleiwinning ten behoeve van de baksteenindustrie. Het westelijke deel van het bedrijfsgebouw binnen het plangebied is onderkelderd, waardoor de bodem daar tot een diepte van ca. 2,0 m -mv is verstoord.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in Archis (archis.cultureelerfgoed.nl);
- E-depot archeologie (DANS): rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (https://archaeology.datastations.nl/);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart en basiskaart (Groenendijk 2011);
- Archeologische Vereniging Golda (benaderd op 11-07-2023 via email: archgolda@hetnet.nl, nog geen reactie ontvangen).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn drie AMK-terreinen, meerdere onderzoeksmeldingen, maar geen vondstmeldingen bekend (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal rond Gouda in de gemeente Goude, tenzij anders vermeld in Tabel 1.

AMK-terrein	**Locatie en ligging**	**Aard terrein/waarde**	**Datering**
6506	Provinciale Weg West op 450 m ten ZO	Huisterp terrein van hoge archeologische waarde	MEL-NT
6507	Provinciale Weg West op 320 m ten ZO	Huisterp terrein van hoge archeologische waarde	MEL-NT
6508	Provinciale Weg West op 140 m ten ZW	Huisterp terrein van hoge archeologische waarde	MEL-NT

Onderzoeks-melding	**Locatie en ligging**	**Type onderzoek**	**Aard vondstlocatie/resultaten**	**Datering**
2041915100	Krimpenerwaard, Bergambacht op 30 m ten ZW	Bureauonderzoek en veldkartering 1986 (Visscher 1988)	Behalve de hierboven genoemde AMK-terreinen geen ander vondsten in de buurt van het plangebied	MEL-NT
2245800100	Provinciale weg West 45 Haastrecht op 140 m ten ZW	Bureau- en booronderzoek 2009	Zie tekst	MEL-NT
2459900100	Oudewater, op 0 m ten ZW	Bureauonderzoek 2014 (Visser e.a. 2014)	Voegt niets toe aan huidig onderzoek	n.v.t.
4934872100	Gouda-Oost, op 0 m binnen westelijke deel plangebied	Bureauonderzoek 2021 (Dasselaar 2021)	Voegt niets toe aan huidig onderzoek	n.v.t.
4988932100	Gouda-Oost, op 275 m ten O	Booronderzoek 2021	Zie tekst	n.v.t.

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

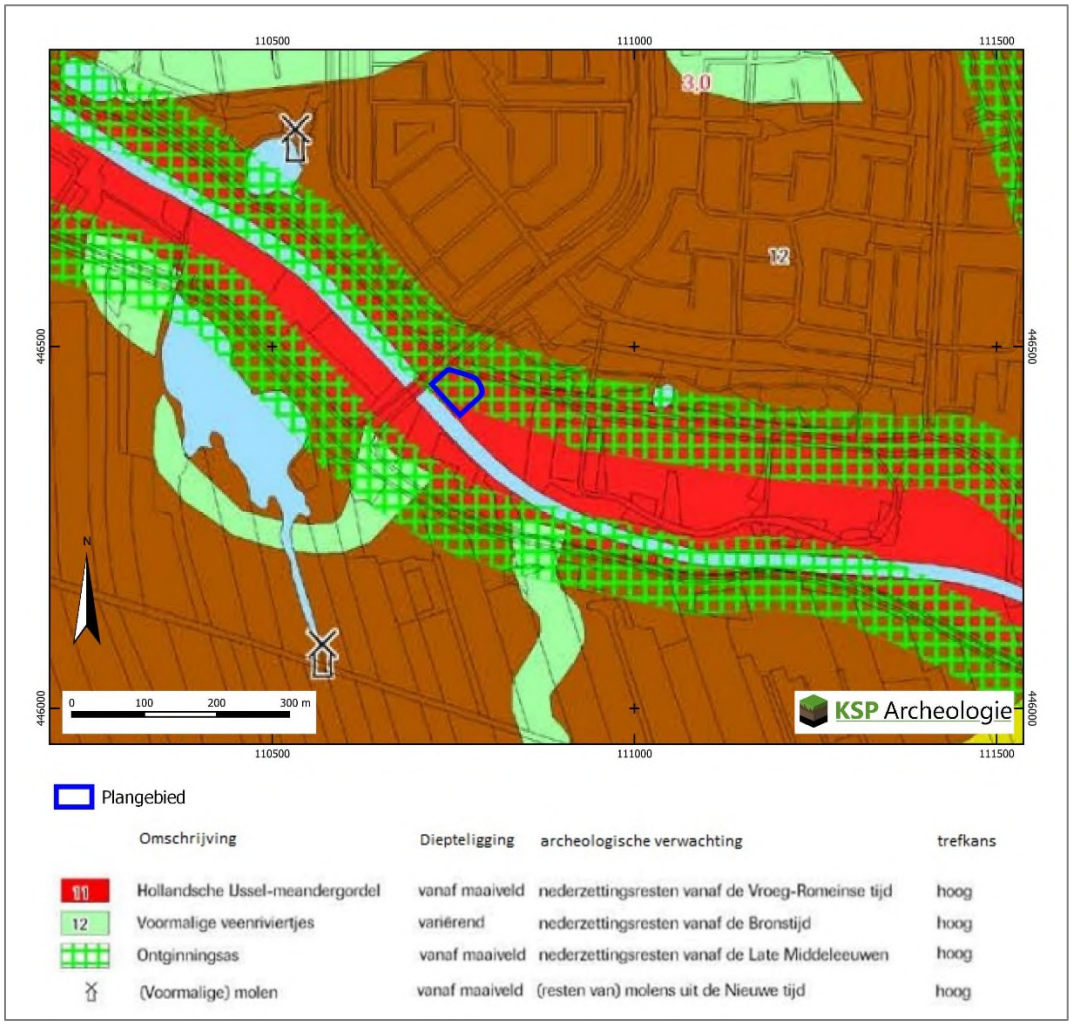
AMK-terrein 6506, 6507 en 6508 (Provinciale Weg West)
Terrein met een huisterp uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De terp werd ontdekt tijdens veldkarteringen in het kader van de reconstructie Krimpenerwaard. De terp is aangelegd op een oeverwal van de Hollandsche IJssel. Vermoedelijk is de terp vanaf de Late Middeleeuwen bewoond geweest. De terp maakt deel uit van een oud bewoningslint in het veengebied. De terp is nog steeds bebouwd en duidelijk in het landschap te herkennen.

Onderzoeksmelding 2245800100 (Provinciale Weg West 45, Van der Ham 2009)
de bodem op de onderzoekslocatie bestaat uit Afzettingen van de Formatie van Echteld (voorheen Afz. v. Tiel, komafzettingen) op een afwisseling van de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen) en de Formatie van Echteld (voorheen Afz. v. Gorkum, kom- en oeverafzettingen). Afwijkingen hierop zijn het gevolg van ophogingslagen en (recente) verstoringen. Het veen werd in boring 002 al op 0,6 m -mv aangetroffen, maar in boring 004 pas op 1,8 m -mv als gevolg van ophogingslagen ter plaatse en daar ten noorden van (boringen 006 en 007). De bodem is plaatselijk tot beperkte diepte verstoord. Onder de verstoringen en de ophooglagen is de bodemopbouw waarschijnlijk intact. Dit booronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen. De hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (woonheuvel) is tijdens dit booronderzoek bevestigd. In de boringen 004, 006 en 007, aan de noordzijde van het onderzoeksterrein, langs de voet van de dijk, zijn dikke en relatief vondstrijke ophoogpakketten tot op ca. 1,4 (004) à 4,5 m -mv (007) aangetroffen. Deze ophoogpakketten kunnen met de verwachte woonheuvel worden geassocieerd. In boring 004 dient mogelijk de zuidelijke randzone gezocht te worden. Het vondstmateriaal is vermoedelijk niet ouder dan de Late Middeleeuwen, maar gezien de aard van het vondstmateriaal, de

diepte waarop het is aangetroffen en de ruime dateerbaarheid daarvan is een datering in de Romeinse tijd niet uitgesloten.

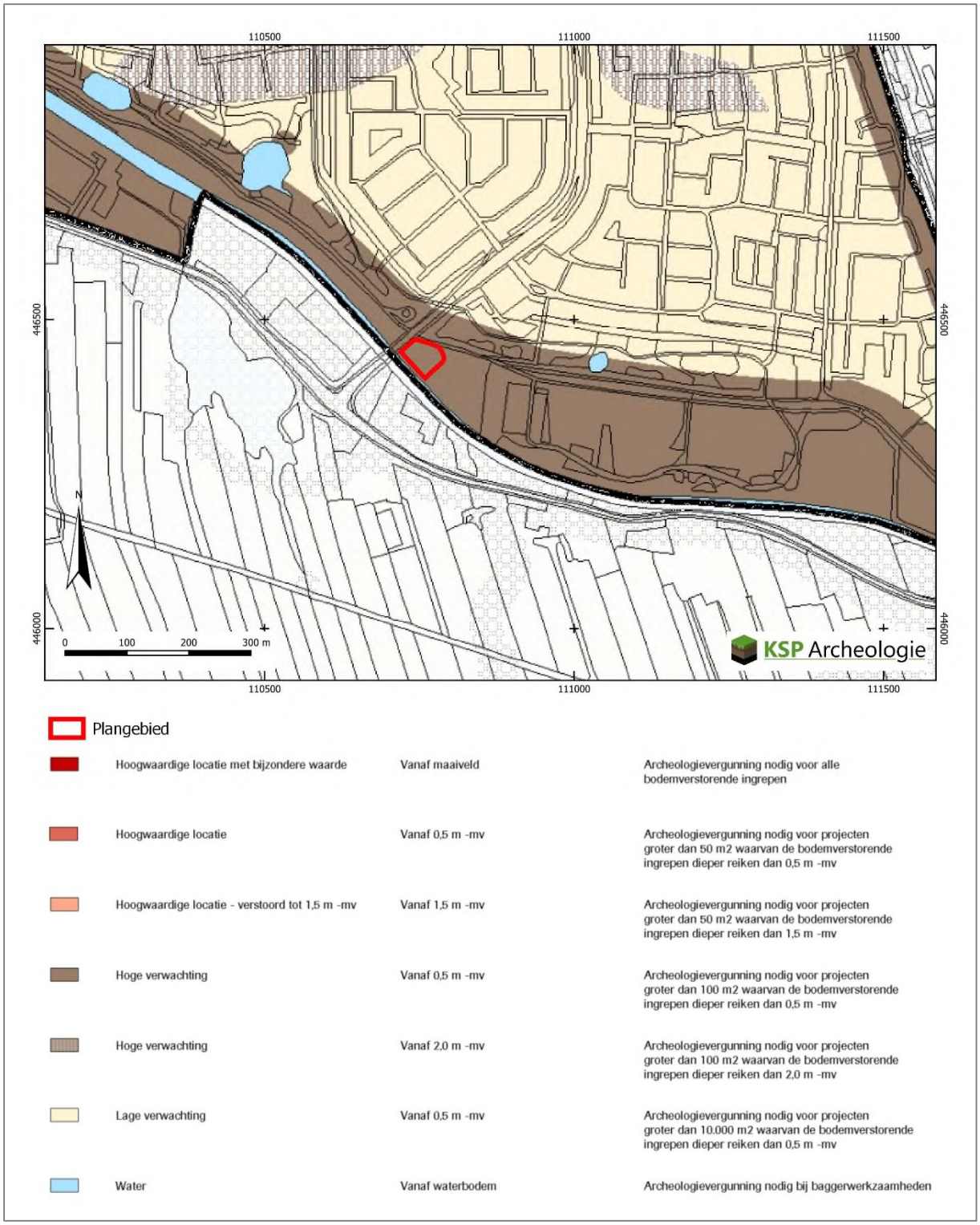
Onderzoeksmelding 4988932100 (Goud-Oost, Dasselaar 2021)
De aangetroffen bodemopbouw aan de Goejanverwelledijk bestaat grotendeels uit natuurlijke rivierafzettingen van de Hollandsche IJssel Onder een dunne recente ophooglaag. Alleen in de oostelijke deellocatie is een dunne bouwvoor aangetroffen. In de westelijke deellocatie is deze vermoedelijk vergraven. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Bij de Voorwillenseweg/ Willenskade is het natuurlijke veenpakket deels vergraven door de sloten langs de weg. Deze zijn recent opgevuld met zand. Alleen in boring 006 is een deel van de opbouw van de oude weg/kade aangetroffen. Van de oorspronkelijke opbouw van de Voorwillenseweg zal alleen bij de doorkruising van de weg (van zuid naar noord) een iets groter deel daarvan zichtbaar kunnen worden. Vanwege de grote hoeveelheid kabels en leidingen die hier ter plaatse al liggen zal daarvan slechts een zeer beperkt deel intact bewaard zijn. De rest van de beide delen van het kabeltracé, die in open ontgraving worden aangelegd (tot 90 cm -mv) wordt aangelegd in de recente ophooglagen, betreffen vermoedelijk de recente opvullingen van sloten die langs de oorspronkelijk smallere kades lagen. Geadviseerd wordt de onderzoekslocatie vrij te geven van nader archeologisch onderzoek.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart ligt het plangebied binnen de meandergordel van de Hollandsche IJssel en heeft een hoge archeologische verwachting op nederzettingsresten vanaf de Vroeg-Romeinse tijd. Het plangebied ligt tevens binnen de ontginningsas en heeft een hoge verwachting voor nederzettingsresten vanaf de Late Middeleeuwen (Figuur 16).



Figuur 16: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011).

Op de gemeentelijk archeologische basiskaart (Figuur 17) staat aangegeven dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft vanaf 0,5 m -mv en dat archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 0,5 m -mv.



Figuur 17: Het plangebied op de archeologische basiskaart van de gemeente Gouda (Groenendijk 2011).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) worden er binnen het plangebied bouwhistorische resten verwacht vanaf de tweede helft van de 19e eeuw. Op grond van de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden er binnen het plangebied ontginningsresten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Uit het historisch onderzoek blijkt dat naast de dijk van de Hollandsche IJssel langs de noordgrens van het plangebied vooral kleiwinning voor de baksteenindustrie heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. Dit betekent dat er van eventueel andere ontginningsresten waarschijnlijk niets bewaard is gebleven.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Landschap	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Midden-Neolithicum	Pleistocene riviervlakte	Zeer laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Niet van toepassing: geërodeerd
Neolithicum – Late IJzertijd	Komgebied	Zeer laag	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder een pakket oeverafzettingen Niet van toepassing: geërodeerd
Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen	Oever van de stroomgordel van de Hollandsche IJssel	Hoog		Vanaf ca. 50 cm beneden maaiveld
Volle Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) – Nieuwe tijd	Oever en bedding van de stroomgordel van de Hollandsche IJssel	Hoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf ca. 50 cm beneden maaiveld

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het huidige landschap rond het onderzoeksgebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijntakken. Het rivierenlandschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens. Vooral de hoger gelegen pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingslocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laag-gelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf de Romeinse tijd (Figuur 16). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging ter plaatse van de stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Op basis van de datering van deze stroomgordel kunnen archeologische resten voorkomen vanaf de Romeinse tijd. Aangenomen wordt dat deze stroomgordel is gefundeerd tot in het pleistocene zand. Dit betekent dat eventuele archeologische resten uit de voorgaande periode geërodeerd zullen zijn. Daarom worden in het plangebied geen vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum verwacht en ook geen nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de IJzertijd.

1. Datering: Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen.
2. Complextype: Nederzetting en/of grafveld.
3. Omvang: Nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau wordt in de top van de stroomgordelafzettingen (meestal de oeverafzettingen) verwacht (ca. 50 cm -mv). Wanneer sprake is van afdekking door ophogingslagen dan kunnen de archeologische resten zich op enige diepte bevinden (ca. 1 tot 2 m beneden maaiveld). Wanneer afdekkende lagen ontbreken dan wordt het archeologische niveau op grond van de archeologische Basiskaart (Figuur 17) verwacht vanaf ca. 50 cm beneden maaiveld.
5. Gaafheid en conservering: als sprake is van een afdekkende laag dan zullen de archeologische grondsporen en vondsten goed bewaard zijn gebleven. Als ze dicht aan het oppervlak liggen dan kan het vondstenniveau en (een deel van) het sporenniveau zijn opgenomen in de bovengrond.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: de nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingsresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Daarnaast kan sprake zijn van een archeologische laag met indicatoren zoals fragmenten aardewerk, houtskool en fosfaat.
8. Mogelijke verstoringen: door kleiwinning vanaf de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe Tijd Midden zijn mogelijk aanwezige archeologische resten ouder dan deze periode verstoord dan wel verdwenen.

In de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10^{e} eeuw) zijn eerst kaden en later dijken langs de rivier aangelegd. Na de bedijking langs de Hollandse IJssel werd het gehele achterland beschermd, maar er vonden nog wel regelmatig dijkdoorbraken plaats waarbij het gebied overstroomde. De (laatmiddeleeuwse) bewoning bleef zich daarom concentreren op de hogere delen in het landschap en er werden (nieuwe) opgehoogde woonplaatsen aangelegd. Pas na afdamming van de Hollandsche IJssel in 1285 bij Klaphek (ten westen van Vreeswijk) wordt de Hollandse IJssel uitsluitend door gegraven wateren gevoed. Hierdoor was er geen gevaar meer van hoogwater door de rivier vanaf de oostzijde, maar kon het gebied nog wel overstromen vanuit het westen als gevolg van het tij vanuit zee. Hierdoor bleven de uiterwaarden nog lang ongeschikt om te wonen. Pas in de tweede helft van de 19^{e} eeuw werd er ook in de uiterwaarden gewoond.

Op basis van historisch kaartmateriaal wordt binnen het plangebied resten van historische bebouwing verwacht.

1. Datering: Huisplaats(en) dateert uit de Nieuwe Tijd Laat (na 1850).
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats).
3. Omvang: de huisplaats(en) heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van ca. 2.500 m^{2}.
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de bovengrond verwacht (vanaf ca. 50 cm -mv) tot diep in de bodem.
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmateriaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: gehele plangebied.

7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, greppels, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden.

2.7 Conclusie en advies

Op de gemeentelijke archeologische basiskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 17). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld.

Op basis van de landschappelijke ligging op de stroomgordel van de Hollandsche IJssel en de archeologische monumenten en onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10^{e} eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19^{e} eeuw).

Op basis van de verwachting en de beperkte omvang van het plangebied wordt geadviseerd om deze verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase. Met dit onderzoek wordt de bodem systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast wordt ook de bodemopbouw en de intactheid daarvan vastgesteld. Aan de hand van de Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel karterend booronderzoek (Tol e.a. 2012) wordt een booronderzoek aanbevolen voor nederzettingsterreinen met een kleiige bovengrond (methode C3, brede zoekoptie).

3 Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase

3.1 Werkwijze

Voor het karterend booronderzoek is uitgegaan van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (versie 2.0, Tol et al. 2012). In dit geval is conform 'het stroomdiagram keuze onderzoeksmethode karterend IVO deel 1' (protocol 4003, VS08) een karterend booronderzoek uitgevoerd voor plangebieden met een kleiige bovengrond. Dit is een booronderzoek met een boordichtheid van minimaal 29 boringen per hectare (methode C3). Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 2.500 m^2, waarbinnen ca. 380 m^2 wordt bebouwd en waarvan ca. 400 m^2 is bebouwd, zijn er 6 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, waarbij rekening is gehouden met de locatie van de nieuwbouw. De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is bepaald aan de hand van het AHN4.

Aangezien de boorlocaties, met uitzondering van boring 6, waren verhard met asfaltbeton, zijn deze voorgeboord om de archeologische boringen te kunnen plaatsen. De archeologische boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Beneden de grondwaterspiegel is een guts gebruikt met een doorsnede van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont en doorgezet tot gemiddeld 2,0 m beneden maaiveld. Eén boring is doorgezet tot 4,0 m beneden maaiveld om de diepere bodemopbouw in kaart te brengen.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokkeld en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

3.2 Veldsituatie

Het terrein is grotendeels verhard met een soort van asfaltbeton. In de noordoosthoek staat een twee onder één kap woning met tuin, in de zuidoosthoek staat een bedrijfsgebouw en de noordwestzijde bestaat uit een groenstrook. Vanaf de Goejanverwelledijk in het noorden loopt het plangebied zeer sterk af in zuidelijke richting. Onderstaande foto's geven een indruk van het plangebied (Figuur 18 en Figuur 19).



Figuur 18: Het plangebied gezien vanaf de inrit van de Goejanverwelledijk (waar ook de nieuwbouw is gepland). Gefotografeerd richting het zuiden Foto van het plangebied (bron: KSP Archeologie).



Figuur 19: Het plangebied gezien vanaf de oostzijde, met links het bedrijfspand en rechts de twee onder één kap woning. Gefotografeerd richting het noordwesten (bron: KSP Archeologie).

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De onverstoorde natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 3, 4 en 5 uit zwak zandig klei dat is aangetroffen vanaf een diepte van respectievelijk 190, 200 en 100 cm -mv. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. De oeverafzettingen zijn afgedekt door zwak tot matig siltige klei met een dikte van respectievelijk 105, 95 en 35 cm. Deze klei is geïnterpreteerd als een komafzetting afgezet door de Hollandsche IJssel en onder invloed van het getij vanuit zee en worden gerekend tot de formatie van Echteld. De komafzetting is afgedekt door 15-35

dikke matig siltige tot zwakzandige bouwvoor (Ap-horizont). Daarboven bestond de bodem uit een 50-85 dik pakket dat voornamelijk uit asfaltbeton bestond, waaronder soms nog een dunne puinlaag aanwezig was.
Boring 6 is op 100 cm -mv gestuit op steen/beton. De hele bovenste meter was verstoord.
In de boringen 1 en 2 bestond de onverstoorde natuurlijke ondergrond uit zwak tot matig siltige klei, aangetroffen vanaf respectievelijk 150 en 180 cm -mv, en is geïnterpreteerd als een komafzetting. In boring 1 was de komklei afgedekt door een laag uiterst siltige klei van 40 cm dik die weer was afgedekt door een 20 cm dikke sterk siltige bouwvoor met daarboven een laag van 60 cm dik asfaltbeton met 30 cm puin. In boring 2 was de komklei afgedekt door een 200 cm dik verstoord pakket grond, waarvan de bovenste 80 cm uit asfaltbeton bestond.
In geen van de boringen zijn zandige afzettingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel. Dit betekent dat het plangebied buiten de zandige stroomgordel van de Hollandsche IJssel ligt. Het intact potentieel archeologische niveau kan worden aangetroffen vanaf 65 cm -mv (uitgaande van boring 5). In de boringen is geen veen aangetroffen behorend tot het oorspronkelijke veenontginningslandschap.

3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werd binnen het plangebied een ooivaaggrond verwacht. In de boringen 1 en 4 is vanaf een diepte van respectievelijk 90 en 70 cm -mv en 20 tot 35 cm dikke donkergrijze matig humeuze Ap-horizont (bouwvoor) aangetroffen. Daaronder is respectievelijk een 40 tot 30 cm dikke bruingrijze zwak humeuze Bw-horizont aangetroffen die overging in de kleiige C-horizont. Op grond daarvan is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een ooivaaggrond is geweest. In de andere boringen was de bodem verstoord of is hooguit een Ap- op C-horizont aangetroffen. In de boringen zijn geen diepere gelegen bodems aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal is onder het asfaltbeton vooral baksteen en puin aangetroffen, dat al dan niet was vermengd met de eronder gelegen Ap-horizont. Daarnaast is in boring 5 in de Ap-horizont een stukje wit porselein aangetroffen dat in de 19e/20e eeuw wordt gedateerd. De aangetroffen baksteen- en puinresten zijn waarschijnlijk grotendeels afkomstig van de voormalige bebouwing die hier vanaf de tweede helft van de 19e eeuw heeft gestaan. In hoeverre er nog deels intacte resten van deze bebouwing kunnen worden verwacht kan op grond van het booronderzoek niet worden bepaald. Resten ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw worden op grond van het booronderzoek niet verwacht.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

De natuurlijke ooivaaggrond is met uitzondering van de boringen 1 en 4 verstoord in de andere boringen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19e eeuw wordt klein geacht.

In tegenstelling tot waar bij het bureauonderzoek vanuit was gegaan, namelijk dat de Hollandse IJssel de ondergrond tot in het pleistocene zandniveau had geërodeerd, blijkt dit niet uit het booronderzoek. Dit betekend dat de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage

verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd moet worden bijgesteld naar een onbekende verwachting.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Op basis van de boorresultaten kunnen de archeologische resten vanaf 0,65 m beneden maaiveld worden aangetroffen. Hoewel het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont intact is aangetroffen, zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. Daarom wordt de hoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bijgesteld naar laag.

De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf de Romeinse tijd (Figuur 16). Naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek is deze verwachting nader gespecificeerd per periode/bijgesteld. Op basis van de landschappelijke ligging op de stroomgordel van de Hollandsche IJssel en de archeologische monumenten en onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10^{e} eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19^{e} eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat met uitzondering van de boringen 1 en 4 de oorspronkelijke ooivaaggrond is verdwenen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19^{e} eeuw. Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19^{e} eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19^{e} eeuw wordt klein geacht. Op basis hiervan is de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd bijgesteld naar een onbekende verwachting. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingsresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
  De onverstoorde natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 3, 4 en 5 uit zwak zandig klei dat is aangetroffen vanaf een diepte van respectievelijk 190, 200 en 100 cm -mv. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oeverafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. De oeverafzettingen zijn afgedekt door zwak tot matig siltige klei met een dikte van respectievelijk 105, 95 en 35 cm. Deze klei is geïnterpreteerd als een komafzetting afgezet door de Hollandsche IJssel en onder invloed van het getij vanuit zee en worden gerekend tot de formatie van Echteld. De komafzetting is afgedekt door 15-35 dikke matig siltige tot zwakzandige bouwvoor (Ap-horizont). Daarboven bestond de bodem uit een 50-85 dik pakket dat voornamelijk uit asfaltbeton bestond, waaronder soms nog een dunne puinlaag aanwezig was.
  Boring 6 is op 100 cm -mv gestuit op steen/beton. De hele bovenste meter was verstoord.

In de boringen 1 en 2 bestond de onverstoorde natuurlijke ondergrond uit zwak tot matig siltige klei, aangetroffen vanaf respectievelijk 150 en 180 cm -mv, en is geïnterpreteerd als een komafzetting. In boring 1 was de komklei afgedekt door een laag uiterst siltige klei van 40 cm dik die weer was afgedekt door een 20 cm dikke sterk siltige bouwvoor met daarboven een laag van 60 cm dik asfaltbeton met 30 cm puin. In boring 2 was de komklei afgedekt door een 200 cm dik verstoord pakket grond, waarvan de bovenste 80 cm uit asfaltbeton bestond.
In de boringen 1 en 4 is vanaf een diepte van respectievelijk 90 en 70 cm -mv en 20 tot 35 cm dikke donkergrijze matig humeuze Ap-horizont (bouwvoor) aangetroffen. Daaronder is respectievelijk een 40 tot 30 cm dikke bruingrijze zwak humeuze Bw-horizont aangetroffen die overging in de kleiige C-horizont. Op grond daarvan is vastgesteld dat de oorspronkelijke bodem waarschijnlijk een ooivaaggrond is geweest. In de andere boringen was de bodem verstoord of is hooguit een Ap- op C-horizont aangetroffen.

- *Zijn in het plangebied aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats?*
  In de boringen is baksteen en puin aangetroffen en in boring 5 een stukje porselein uit de 19e/20e eeuw dat wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit deze periode. De kans dat binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wordt hoog ingeschat.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?*
  Deze resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen vanaf 65 cm -mv.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
  Het betreffen resten van huisplaatsen vanaf de tweede helft van de 19e eeuw.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
  Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een zeer lage verwachting (geërodeerd) toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor ontginningsresten vanaf de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) en een hoge verwachting voor bebouwingresten vanaf de Nieuwe Tijd Laat (vanaf de tweede helft van de 19e eeuw).
  Uit het booronderzoek is gebleken dat met uitzondering van de boringen 1 en 4 de oorspronkelijke ooivaaggrond is verdwenen. Er zijn geen dieper gelegen bodemhorizonten aangetroffen die zouden kunnen duiden op oudere bewoningsniveaus (ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. Er zijn geen zandige beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel aangetroffen. Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen ouder dan de tweede helft van de 19e eeuw. De kans dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die ouder zijn dan de tweede helft van de 19e eeuw wordt klein geacht. Op basis hiervan is de zeer lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en de zeer lage verwachting voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Late IJzertijd bijgesteld naar een onbekende verwachting. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingsresten uit de Romeinse Tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen is bijgesteld naar laag. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Volle Middeleeuwen (vanaf de 10e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd Midden bij te stellen naar laag. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd Laat blijven gehandhaafd.

- *Is een (deels) intact potentieel niveau aanwezig en zo ja, op welke diepte en wordt deze bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen?*
  Het potentiële archeologische niveau is intact en bevindt zich op een diepte vanaf 0,65 m beneden maaiveld. Wanneer binnen het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,5 m beneden maaiveld kunnen archeologische resten verloren gaan.

4.3 Selectieadvies

Aangezien naast de bouw van een nieuw bedrijfspand ook een twee onder één kap woning alsmede een deel van het bestaande bedrijfsgebouw worden gesloopt, wordt aanbevolen om deze te slopen volgens de richtlijnen archeologie vriendelijk bouwen, zodat op deze locaties geen nader onderzoek nodig is (Bijlage 7). Op grond van het booronderzoek worden er binnen het plangebied geen archeologische resten verwacht ouder dan de tweede helft van de 19^{e} eeuw. De vraag is in hoeverre er nog intacte delen van deze resten na de sloop in de bodem bewaard zijn gebleven. Op grond van het historisch kaartmateriaal is de voormalige bebouwingsgeschiedenis grotendeels te herleiden. In onze ogen voegen eventueel aanwezig archeologische weinig toe aan de al bestaande kennis van het plangebied. KSP Archeologie adviseert daarom om de archeologische dubbelbestemming te laten vervallen en geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Gouda), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus.* (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Dasselaar, M. (2021). *Bureauonderzoek 10 kV Gouda-Oost. 10 kV Gouda Oost, gemeente Gouda*. Antea Group Archeologie, rapport 461985.

Dasselaar, M. (2021). Inventariserend veldonderzoek met boringen, verkennende fase 10 kV Gouda Oost, gemeente Gouda. Antea Group Archeologie, rapport 461985.

Groenendijk, M.J. (2011). *Archeologische basiskaart Gouda*. Gemeente Gouda.

Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland.* Bureau Lantschap.

Ham, N.H. van der (2009). *Archeologisch onderzoek aan de Provincialeweg West 45 te Haastrecht (gemeente Vlist). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen.* Archeomedia, rapport A09-038-I, Capelle aan den IJssel.

Hijma, M. (2009). *From rivervalley to estuary, The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherland.* Utrecht, Netherlands Geographical Studies 389.

Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Raap, E. Brinkkemper, O., Baas, H. (2022). *Panorama Landschap en de structuurdragers. Karakterisering van het* Nederlandse landschap in 78 regio's. RCE Rapportage Onderzoek Nederlands Cultuurlandschap 1. https://cultureelerfgoed.info/download/pdf/panorama_landschap_ronc-1.pdf

Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Tol, A.J., Verhagen J.W.H.P., Verbruggen M. (2012). *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Visscher, H.C.J. (1988). *De Krimpenerwaard. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. Deel I en II.* RAAP, rapport 23, Amsterdam.

Visser, C.A., Klerks, K. (2014). *Onderhoudsbaggerwerkzaamheden Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, gemeenten Gouda, Vlist, Oudewater, Montfoort, IJsselstein en Nieuwegein. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek.* Vestigia, rapport V1220, Amersfoort.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2014-2019). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via https://downloads.pdok.nl/ahn3-downloadpage/

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2020-2022). AHN4, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via https://www.ahn.nl/ahn-viewer

Archeologische Monumenten Kaart (2014) Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl

Archeologische onderzoeks- en vondstmeldingen (actueel). Geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): https://bagviewer.kadaster.nl

Basisregistratie Grootschalige Topografie via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: https://zuid-holland.omgevingsrapportage.nl/

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 november 2021 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond juli 2022). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://service.pdok.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/index.xml

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen.* Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: https://www.dinoloket.nl

Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek: https://archaeology.datastations.nl/

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem.* Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie maart 2021 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond juli 2022). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://service.pdok.nl/bzk/bro-geomorfologischekaart/atom/v1_0/index.xml. Legenda: Maas, G. J.,

S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." http://legendageomorfologie.wur.nl/. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB (tot 2020) en 8 cm RGB (vanaf 2021) via WMS server: https://service.pdok.nl/hwh/luchtfotorgb/wms/v1_0

Kaart van verdedigingswerken / Militaire landschapskaart https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=militaire%5Flandschapskaart

Kadastrale kaarten 1811-1832. http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Oorlogshandelingenkaart Reas Euro. https://reaseuro.nl/oorlogshandelingenkaart/

Rijksmonumenten: Geraadpleegd via WFS server: https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/ openbaar/wfs

TNO Geologische Dienst (2021): Geologische Kaart van Nederland 2021 https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms. Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms

Wageningen Environmental Research (2022). *Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid)* https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/wms/v1_0

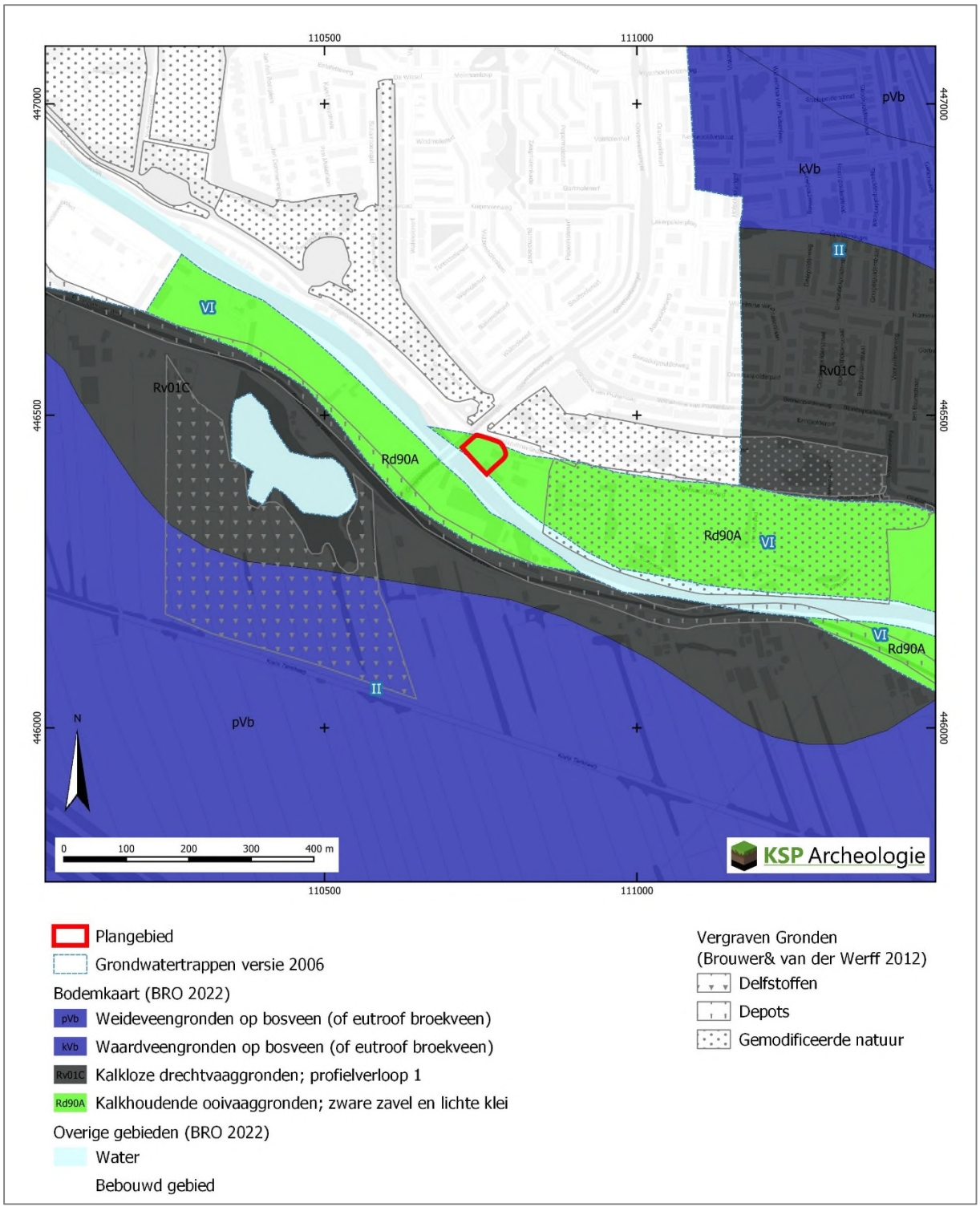
Websites

Geologische eenheden (formaties): https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator

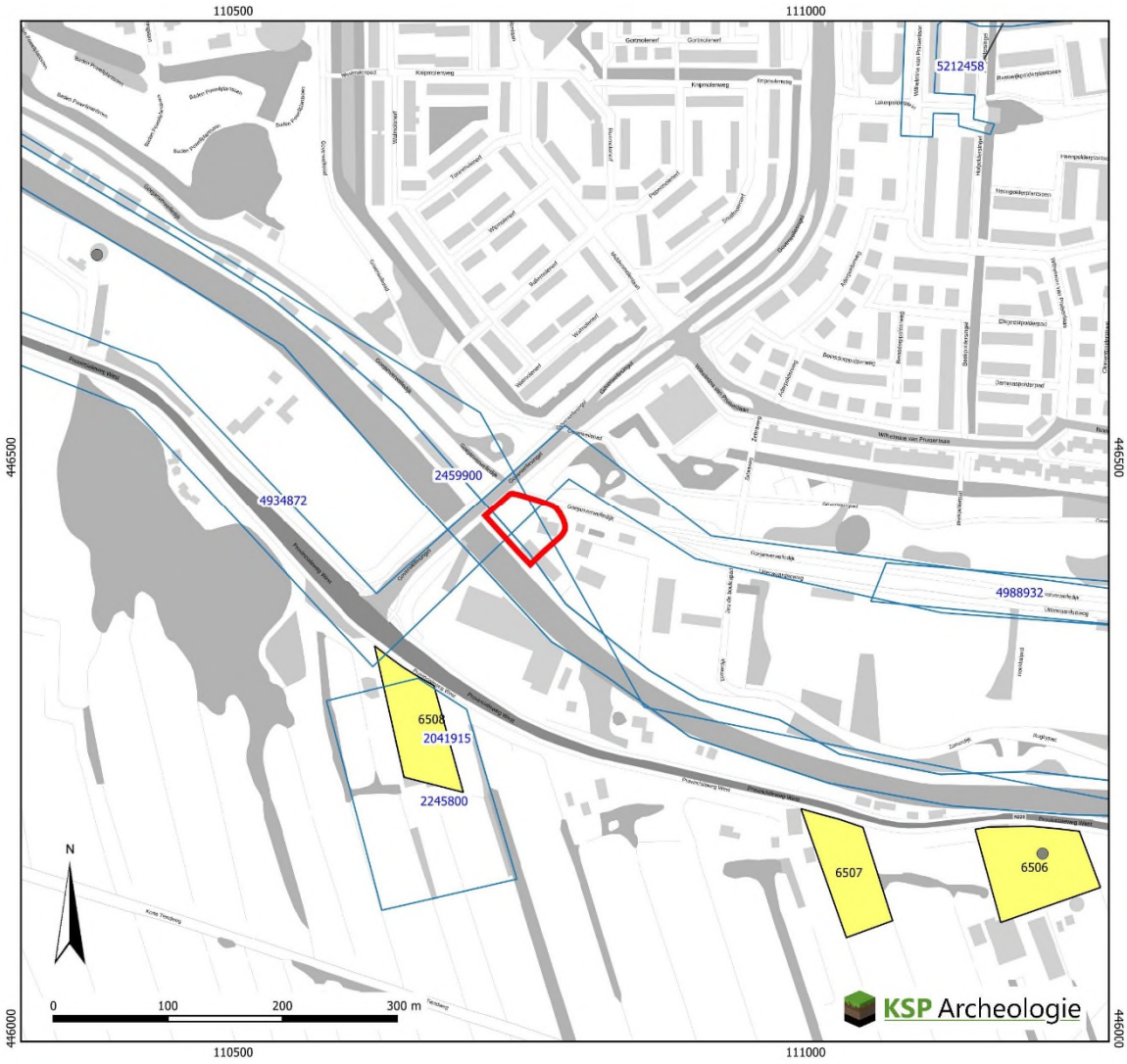
Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens



Plangebied
Vondstmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten)
vondstlocaties bij onderzoeken
Onderzoeksmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten)

Rijksmonument punten (RCE)
archeologisch
onroerend gebouwd
Rijksmonument vlakken (RCE)
archeologisch
onroerend gebouwd
Archeologische Monumenten Kaart (AMK, 2014)
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 30-06-2023

Bijlage 4 Boorpuntenkaart



Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

KSP Archeologie

		Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN4
Projectnummer	: 22191	1	110.746	446.449	0,96
Project	: Goejanverwelledijk 56 Gouda	2	110.759	446.451	0,91
Datum	: 14 juli 2023	3	110.746	446.439	0,76
Beschrijver	: Erik Schorn	4	110.733	446.438	0,96
Type grond	: Klei/zand	5	110.743	446.429	0,93
Boortype/diameter	: Edelman 7 cm	6	110.762	446433	0,79
Bijzonderheden	: Geen				

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	60	X				X	asfaltbeton, ophoging	
parkeerplaats	90	Kz1	h2	dgr	bs2, grind	X/Ap	verstoord met puin	
	110	Ks3	h2	dgr		Ap		
	150	Ks4	h1	brgr	sch1	Bw?		
	200	Ks2		gr/zwgr	afwisseling mer zwgr humeuze bandjes met plr	C		
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
2	80	X				X	asfaltbeton, ophoging	
parkeerplaats	140	Ks2	h2	dgr	bs2, pu1, sch1	X/Ap	verstoord met puin	
	150	Ks2	h1	blgr/dgr	bs1, sch1	X	mengsel, verstoord	
	180	Kz1	h1	dgr	sch1	X/C?	verstoord?	
	200	Ks2	h1	dgr	sch1	X/C?	verstoord?	
	270	Ks1/Ks2		gr/zwgr	sch1, plr	C		
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
3	60	X				X	asfaltbeton, ophoging	
parkeerplaats	85	Ks2	h2	dgr	bs2, pu1	X/Ap	verstoord met puin	
	130	Ks2		gr	sch1	C		
	170	Ks1		gr/zwgr	plr	C		
	190	Ks2		gr/zwgr	plr	C		
	200	Kz1		gr		C		
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
4	60	X				X	asfaltbeton, ophoging	
parkeerplaats	70	X			puin	X	opgebracht	
	105	Ks4/Kz1	h2	dgr	bs2, plr	Ap		
	120	Ks3	h1	brgr	plr	Bw?		
	150	Ks2	h1	brgr		Bw?		
	200	Ks2		gr	af en toe dun zandig bandje, sch1	C		
	400	Kz1		gr	afgewisseld met zandbandjes	C		
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
5	50	X				X	asfaltbeton, ophoging	
parkeerplaats	65	Ks3	h2	zwgr	plr, stukje wit porselein	Ap	scherpe grens met onder	
	100	Ks2		gr	Fe2, sch1	C		
	200	Kz1		gr	af en toe dun zandig bandje, sch1	C		
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
6	40	Z3s1	h2	br		X	opgebrachte teelaarde	
groenstrook	50	Ks2	h2	dgr		X	verstoord	
	90	Z4s1	h1	dgr/gr	kleibrokken	X	mengsel, verstoord	
	100	X				X	gestuit op steen/beton	

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort
Onverharde sedimenten < 63 mm

grind	G
klei	K
leem	L
veen	V
zand	Z

Grondsoort
Onverharde sedimenten organische stof

detritus	det
gyttja	gy
bagger	bg
hout	ho
Gliede	gli
geen monster	gm

Humusgehalte

zwak humeus	h1
matig humeus	h2
sterk humeus	h3

Kleur
Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur

blauw	bl
bruin	br
geel	ge
groen	gn
grijs	gr
oranje	or
paars	pa
rood	ro
roze	rz
wit	wi
zwart	zw

Intensiteit kleur

donker	d
licht	l

Laaggrens
betreft de ondergrens van de laag

scherp	se
geleidelijk	ge
diffuus	di

Zandsortering

goed gesorteerd	gs
matig gesorteerd	ms
slecht gesorteerd	sg

Zandmediaanklasse
Toevoeging bij zand

uiterst fijn	1	63 – 105 µm
zeer fijn	2	105-150 µm
matig fijn	3	150-210 µm
matig grof	4	210-300 µm
zeer grof	5	300-420 µm
uiterst grof	6	420-2000 µm

Bijmenging met zand
bij grind, klei, leem of veen

zwak zandig	z1
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)
sterk zandig	z3
uiterst zandig	z4 (alleen bij grind)

Voorbeeld Textuurcode

Z1s3g2	matig grindig, sterk siltig, uiterst fijn zand
Z	zand
1	uiterst fijn
s3	sterk siltig
g2	matig grindig

Consistentie klei, veen, leem
zeer slap
slap
matig slap
matig stevig
stevig

Bodemhorizont

strooisellaag	O
minerale bovengrond	A
uitspoelingshorizont	E
inspoelingshorizont	B
uitgangsmateriaal	C
Recente laag	XX

voorbeeld combinaties

overgangshorizont (tussen A en E)	AE
gemengde horizont (tussen A en E)	A/E
bovenste uitgangsmateriaal	1C
volgend uitgangsmateriaal	2C

Toevoeging bodemhorizont

antropogene laag	a
begraven horizont	b
gleyvlekken / deels gereduceerd	g
humus	h
verploegd	p
geheel gereduceerd	r
ingespoelde sesquioxiden	s
ingespoelde lutum	t
interne verwering/verbruining	w

Bijmenging met klei

kleiig zand	Zkx
zwak kleiig veen / venige klei	Vk1
sterk kleiig veen/ kleiig veen	Vk3
mineraal arm veen	Vm

Bijmenging met silt
bij klei of zand

zwak siltig	s1
matig siltig	s2
sterk siltig	s3
uiterst siltig	s4

bij grind

siltig	sx

Bijmenging met grind

zwak grindig	g1
matig grindig	g2
sterk grindig	g3

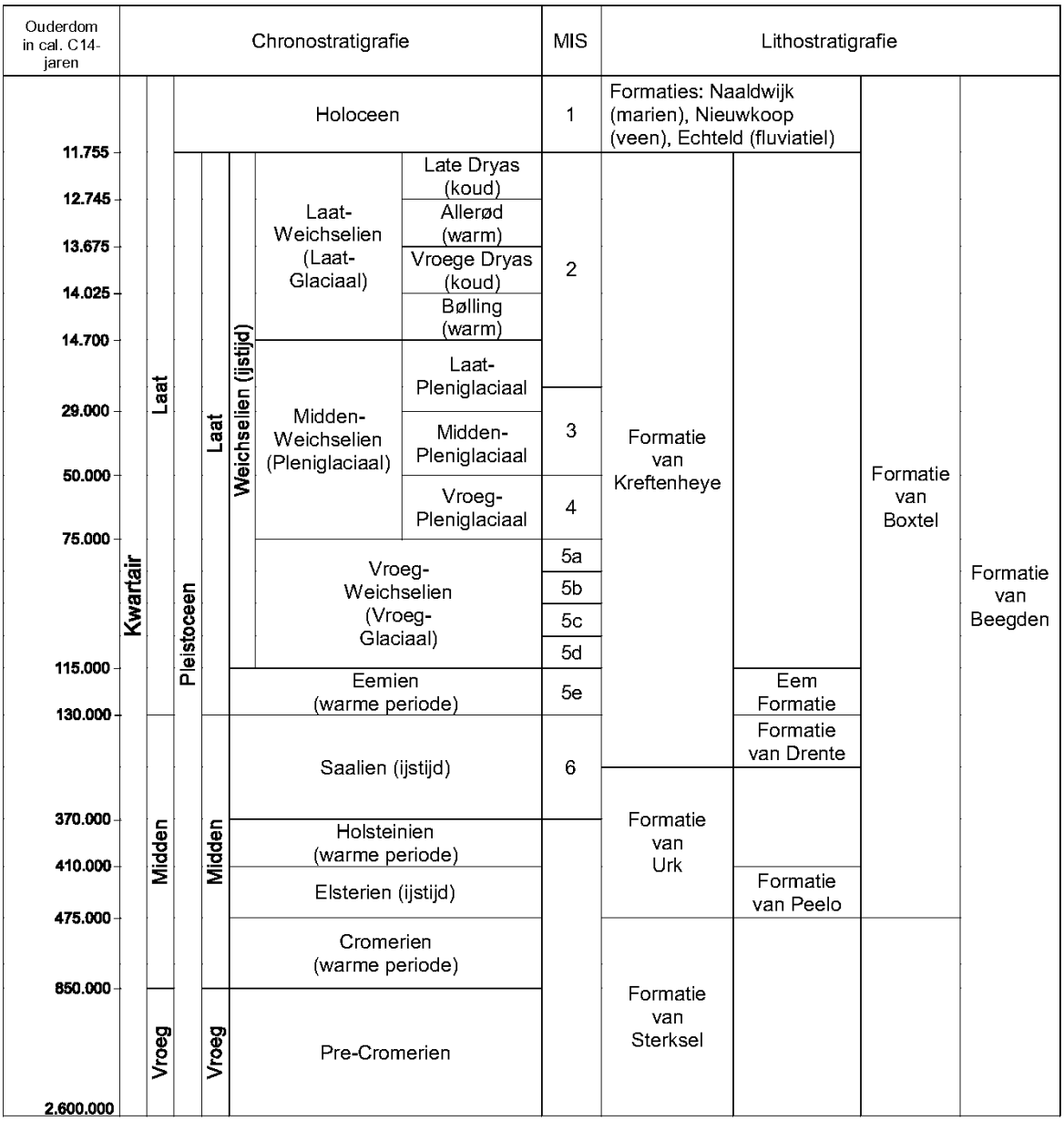
Bijzondere bestanddelen

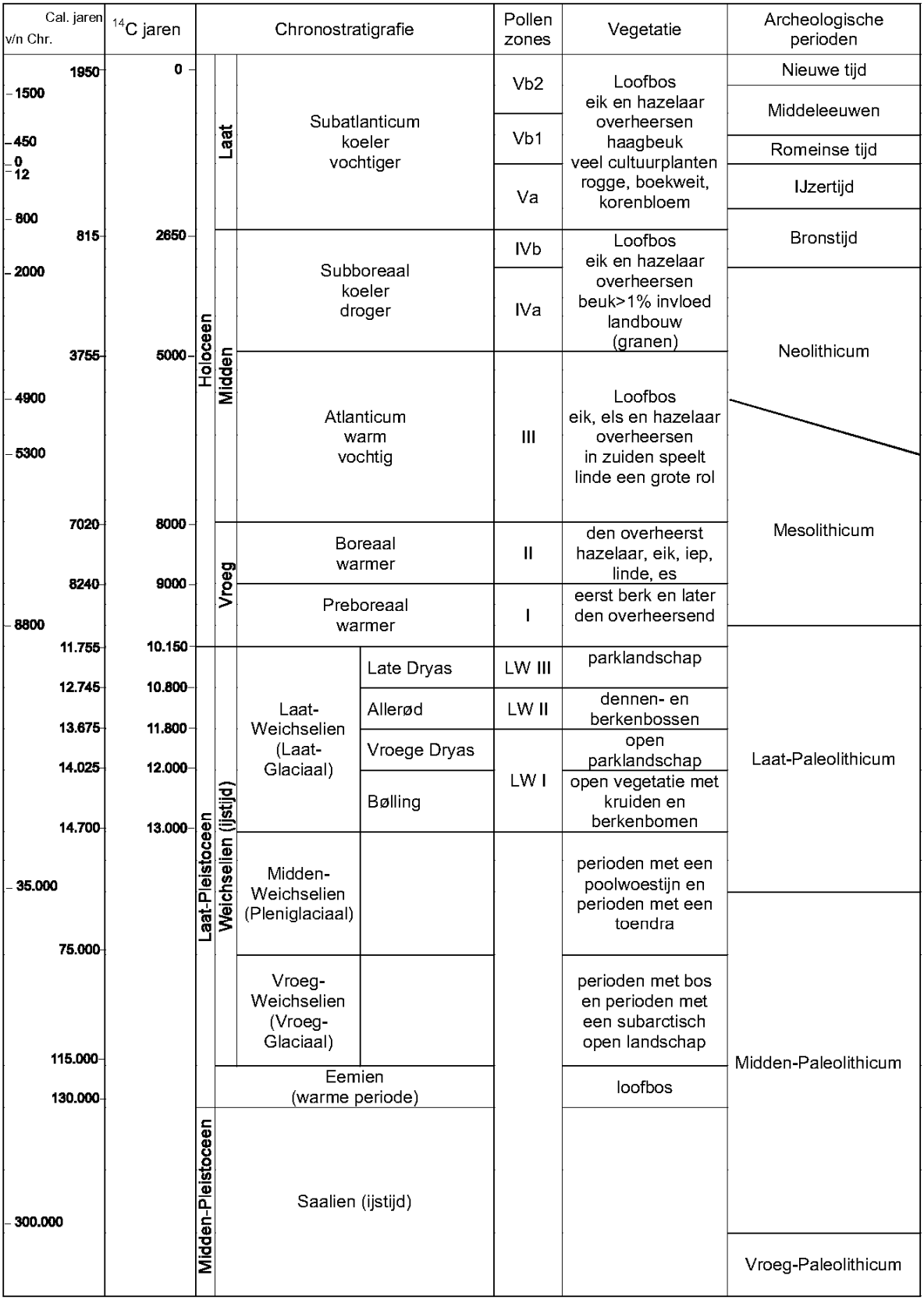
met de toevoeging	
spoor (<1 %)	1
weinig (1-10%)	2
veel (>10%)	3
aardewerk	aw
baksteen	bs
bot	oxb
glas	gls
fosfaatvlekken	ff
hout	ho
houtskool	hk
verbrande klei	vkl
ijzerconcreties	fec
kalkgehalte	ca
mangaanconcreties	mnc
mangaanvlekken	mn
metaal	mxx
natuursteen	sxx
plantenresten	plr
riet	ri
roestvlekken	fe
schelpen	sch
slakken/sintels	sla
veenmos	vm
vuursteen	svu
zegge	ze

KSP Archeologie

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

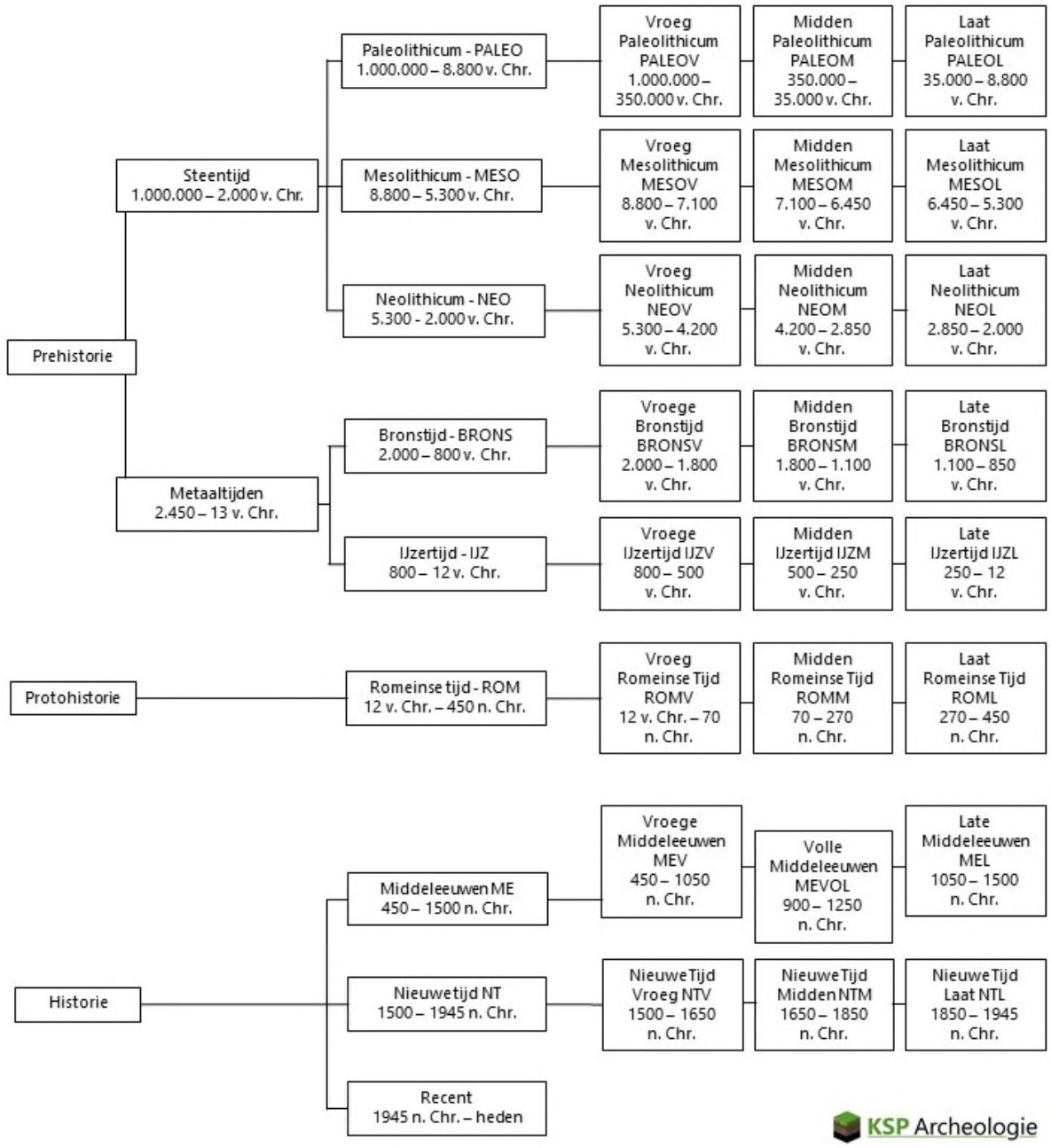
Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Bijlage 7 Richtlijnen archeologievriendelijk bouwen

Richtlijn Archeologievriendelijk Bouwen

bijlage III bij de Erfgoedverordening Gouda (versie 2017)

Indien aan de volgende criteria wordt voldaan, wordt geen verplichting tot het doen van een opgraving opgelegd op grond van paragraaf 5 van de Erfgoedverordening Gouda:

1. De werkzaamheden vinden plaats in de Goudse binnenstad, met uitzondering van de gebieden die zijn gedefinieerd als 'hoogwaardig gebied met bijzondere waarde'.
2. Op locaties waar op basis van het verplichte bureauonderzoek menselijke begravingen worden verwacht, moet een aanvullend vooronderzoek worden uitgevoerd om de aanwezigheid van die begravingen te onderzoeken. Op locaties waar menselijke graven daadwerkelijk aanwezig zijn, is archeologievriendelijk bouwen niet toegestaan.
3. Aanvrager beschikt over een door het bevoegd gezag goedgekeurd archeologisch bureauonderzoek dat inzicht biedt in de specifieke archeologische verwachting van het gebied. Bij het verrichten van de bodemverstorende werkzaamheden wordt, waar mogelijk, aantoonbaar rekening gehouden van met die archeologische verwachting. Bijvoorbeeld door op de archeologisch belangrijkste locaties de bodem niet te verstoren.
4. In totaal wordt niet meer dan 5% van het totale oppervlak van het bebouwde deel van het bouwplan dieper dan 50 cm onder het maaiveld verstoord. Voor heipalen wordt hierbij de volgende berekening gehanteerd: de verstoring per heipaal is twee keer de oppervlakte van de paal zelf.
5. Als er een alternatief is, wordt de bodem niet dieper dan 50 cm onder het maaiveld verstoord. Dus geen (parkeer)kelders, ondergrondse kruipruimtes, ondergrondse afvalinzameling, liftputten en/of zwembaden etc.
6. Nieuwe kabels en leidingen, waaronder m.n. rioleringen worden in bestaande kabel- en leidingentracés gelegd.
7. Bestaande bebouwing wordt gesloopt tot het maaiveld. Oude funderingen worden niet verwijderd, ook niet voor het heien. Door funderingen heen heien is wel toegestaan.
8. De afstand tussen twee rijen heipalen is minimaal 5 m, gemeten tussen de palen.
9. Er worden niet meer heipalen geslagen dan uit constructief oogpunt minimaal is vereist. Daar waar andere mogelijkheden zijn (bouwen op staal of andere fundering) worden die mogelijkheden toegepast. Indien er geen andere mogelijkheden zijn, moet worden onderbouwd waarom uitsluitend heipalen kunnen worden toegepast. Schuurtjes, tuinmuren en andere kleine bouwwerken mogen niet worden onderheid.
10. Er zijn geen onderheide poeren (clusters van palen).
11. Heipalen worden geslagen, tenzij vanwege aantoonbare omgevingsfactoren geschroefde heipalen noodzakelijk zijn.
12. Aanvrager laat door een daartoe gecertificeerd bedrijf ter plaatse van of vlak naast de heipalen een boring tot 4 m diepte zetten. Deze boring dient om het bodemarchief in kaart te brengen. De boring geldt ook als nulmeting voor de toestand van het bodemarchief, voordat er gebouwd gaat worden.

Bijlage 2 - Bodem vooronderzoek

BRO

Milieupartner BV
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
T 0413 – 786 678
info@milieupartner.nl
www.milieupartner.nl

Vooronderzoek NEN 5725

Goejanverwelledijk naast 56-60 te Gouda
Gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892



Opdrachtgever:	Van Haalen Sloop- en Saneringcoördinatie B.V. De heer H. van Haalen Friezenweg 18A 5349 AW Oss
Projectnummer:	23.1004
Versienummer:	1
Plaats, datum:	Sint-Oedenrode, 4 juli 2023
Auteur:	Mevr. I.P.E. van Kessel

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Uitgangspunten van het vooronderzoek 3

1.2 Indeling van de rapportage 3

2 Vooronderzoek 4

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie 4

2.2 Voormalig en huidig gebruik 5

2.3 Toekomstig gebruik 5

2.4 Bodembedreigende activiteiten 5

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens 5

2.6 Bodemkwaliteitskaart 7

2.7 Asbest 7

2.8 PFAS 7

2.9 Locatiebezoek 8

2.10 Onderzoekshypothese en -strategie 8

3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 9

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 10

4.1 Conclusies vooronderzoek 10

4.2 Onderzoekshypothese en -strategie 10

4.3 Uit te voeren werkzaamheden 11

Bijlagen

1. Situering in de regio
2. Locatietekening
3. Fotoblad

1 Inleiding

In opdracht van de heer H. van Haalen van Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. te Oss heeft Milieupartner BV een vooronderzoek (NEN5725) uitgevoerd ter plaatse van de Goejanverwelledijk ong. te Gouda, gemeente Gouda.

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling en nieuwbouw.

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie en hiermee te achterhalen of de locatie verdacht of onverdacht is voor het aantreffen van bodemverontreiniging. Hiermee wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek gebruikt worden bij de interpretatie van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Erkenning
Milieupartner B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodem-onderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer EC-SIK-20304 afgegeven door Normec Certification B.V. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Onafhankelijkheid
In deze context verklaart Milieupartner BV dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer-opdrachtgever.

1.1 Uitgangspunten van het vooronderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het vooronderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor hetuitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).

1.2 Indeling van de rapportage

Het vooronderzoek bestaat uit 4 hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van (voorgaande) bodemonderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of aangrenzende terreinen. In hoofdstuk 3 worden de regionale bodemopbouw en regionale geohydrologie beschreven. En tot slot worden in hoofdstuk 4 de conclusies van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en -strategie en de aanbevolen werkzaamheden weergegeven.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

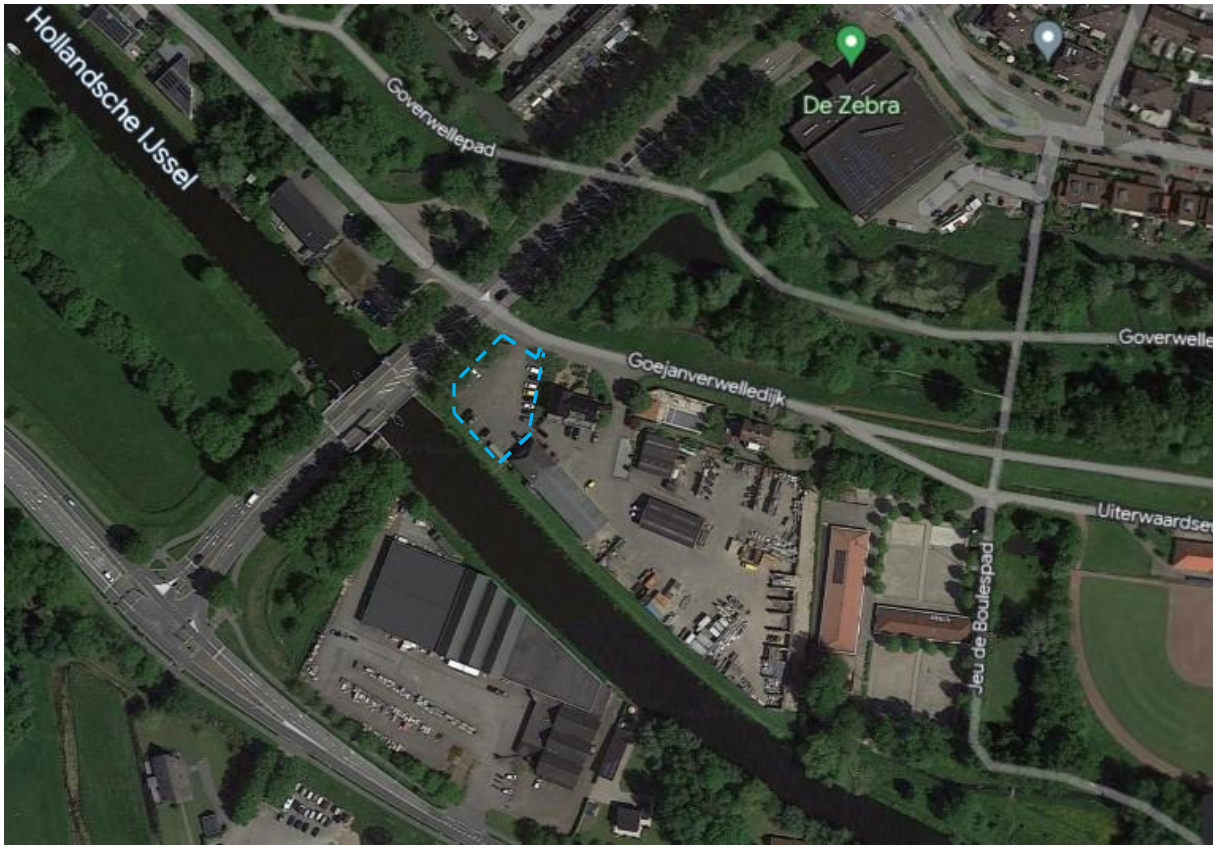
- een inspectie van de onderzoekslocatie:
- bodematlas provincie Zuid-Holland;
- milieuarchief Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH);
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit een ongenummerd perceel, dat is gelegen aan de Goejanverwelledijk te Gouda Gouda. De locatie staat kadastraal bekend onder gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892. Het perceel heeft een oppervlakte van 970 m^2 en maakt onderdeel uit van het bedrijfsperceel Goejanverwelledijk 56-60 te Gouda.

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en nagenoeg geheel verhard met asfalt. Ten noorden van de onderzoekslocatie is de openbare weg de Goejanverwelledijk gelegen, met aan de overzijde een groenstrook met oppervlaktewater. Ten oosten zijn diverse bedrijfspanden, ten zuiden de Hollandsche IJssel en ten westen de Goerjanverwellesingel aanwezig.

De onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie op luchtfoto

2.2 Voormalig en huidig gebruik

Uit informatie van topotijdreis blijkt dat de Goejanverwelledijk vanaf circa 1850 aanwezig is. Vanaf circa 1875 is de eerste bebouwing op het perceel zichtbaar. Door de jaren heen verandert de bebouwing enigszins tot uiteindelijk 3 gebouwen aanwezig zijn. Medio 1995 is de Goejanverwellesingel gerealiseerd en is op de onderzoekslocatie geen bebouwing meer aanwezig.

De onderzoekslocatie is gelegen in de uiterwaarden tegen de winterdijk van de Hollandse IJssel. De locatie is lager gelegen en in gebruik als parkeerplaats (geasfalteerd) ten behoeve van het aannemingsbedrijf (wegenbouw en railinfra) aan de Goejanverwelledijk 60. Dit bedrijf is sinds 1960 aan de Goejanverwelledijk gevestigd.

Op basis van het historisch kaartmateriaal van topotijdreis wordt verwacht dat op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen voormalige watergangen en/of boomgaarden aanwezig zijn (geweest) waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van respectievelijk verontreinigd dempingsmateriaal of bestrijdingsmiddelen (OCB).

Ten westen van de onderzoekslocatie (aan de overzijde van de Hollandse IJssel) is een voormalige stortlocatie bekend. Deze is echter op ruime afstand van de onderzoekslocatie gelegen.

2.3 Toekomstig gebruik

Men is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuw kantoorgebouw te realiseren. Tevens wordt de buitenruimte opnieuw ingericht met parkeerplaatsen ingepast in groen.

2.4 Bodembedreigende activiteiten

Op basis van de gegevens uit het bodemloket is op de locatie (Goejanverwelledijk 60) sinds 1965 een benzine-service-station gevestigd (geweest). Tevens wordt aangegeven dat vanaf 1986 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is. Op basis van de gegevens uit Atlas omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat ter plaatse van het perceel Goejanverwelledijk 58 een 3.000 liter ondergrondse afgewerkte olietank en een 5.000 liter ondergrondse huisbrandolietank aanwezig zijn (geweest).

Deze bodembedreigende activiteiten hebben niet ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie plaatsgevonden, maar elders op het terrein. Voor de globale ligging van deze bodembedreigende activiteiten wordt verwezen naar bijlage 2.

Er zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend.

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zie onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Datum	Onderzoek	Onderzoeksbureau	Samenvatting
26-01-1992	Milieutechnisch bodemonderzoek ter bepaling van de bodemkwaliteit t.b.v. de bouw van een woonhuis aan de Goejanverwelledijk 58 te Gouda, kenmerk 921207	WIHA Grondmechanica BV	Aanleiding: voorgenomen bouw van een woonhuis (huidige adres: Goejanverwelledijk 62). Zintuiglijk zijn tot 2,4 m-mv geen bijmengingen waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Analytisch zijn in de grond geen gehalten tot boven de referentiewaarde/ detectielimiet gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten.

08-1995	Milieukundig bodemonderzoek Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk 95.1058/JA	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: vastleggen nulsituatie in het kader van de Wet milieubeheer en vastleggen bodemkwaliteit in het kader van de operatie bodemsanering in gebruik zijnde bedrijfsterreinen (BSB). Op basis van het nulsituatieonderzoek zijn de onderstaande verdachte deellocaties aangewezen: - Tankinstallatie met 2 ondergrondse tanks (6.000 liter rode diesel en 30.000 liter witte diesel); - Olie-waterscheider nabij tankinstallatie; - Wasplaats incl. slibvangput; - Olie-opslag in loods nabij wasplaats; - Olie-opslag in loods. In het kader van het BSB onderzoek komen de onderstaande historisch verdachte deellocaties naar voren: - Terreinophogingen: o Gehele terrein: bagger/slib uit Hollandse IJssel; o Puin- en slakken ca 3000 m^2 o Asfaltbrokken ca 300 m^2 o Bouw- en sloopafval ca 1800 m^2 - Olieopslag in opslagtank tpv het jaagpad (achter loods), deze tank is reeds verwijderd. Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot ca 1 m-mv bijmengingen met puin en/of slakken aangetroffen. Analytisch zijn in de grond ter plaatse van de tankinstallatie en de wasplaats respectievelijk sterk en licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater rond de tankinstallatie, de wasplaats, de olie-opslag in de loods en werkplaats zijn concentraties aan minerale olie tot boven de interventiewaarde aangetoond. De puin- en slakkenhoudende laag is analytisch licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, minerale olie. Ter plaatse van de voormalige olietank zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen met minerale olie waargenomen/aangetoond.
25-09-1995	Aanvullend bodemonderzoek Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk 95.10584_1/JA	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: de aangetroffen gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de slakken- en puinhoudende laag. Op basis van de resultaten van een uitloogproef kan geconcludeerd worden dat de stoffen uit de slakken- en puinlaag onder de asfaltlaag niet noemenswaardig uitlogen.
01-1996	Evaluatie sanering Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 95.11553/EM	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Op de locatie Goejanverwelledijk 60 te Gouda zijn twee ondergrondse dieselolietanks verwijderd en is de met minerale olie en VAK verontreinigde grond ter plaatse van de verwijderde tanks gesaneerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en chemische analyses wordt geconcludeerd dat de met minerale olie en VAK verontreinigde grond in voldoende mate is gesaneerd.
11-1999	Milieukundig bodemonderzoek Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 99.19757/JU	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: vastleggen nulsituatie bij de wasplaats en aangetoonde minerale olieverontreiniging in grondwater ter plaatse van de loods/werkplaats (pb 11). Resultaten: De bovengrond ter plaatse van de wasplaats is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de nulsituatie ter plaatse voldoende is vastgelegd.

			In het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 is geen minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de eerder geconstateerde verontreiniging met minerale olie gering van omvang is.
10-2001	Evaluatie sanering Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 01.22517/JRE	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: aangetroffen verontreinigingen met minerale olie tijdens jaarlijkse monitoring. Doel: verontreiniging tot onder de streefwaarden verwijderen door middel van ontgraving. Op basis van zintuiglijke waarnemingen tijdens de sanering en de resultaten van de analyses van de controlemonsters is geconcludeerd dat de met minerale olie verontreinigde bodem in voldoende mate is gesaneerd. Nazorg: het grondwater uit peilbuis 12 wordt jaarlijks gemonitord.
11-2002	Evaluatie sanering Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 02.23926/JRE	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen tijdens jaarlijkse monitoring ter plaatse van de olie-water afscheider. Doel: verontreiniging verwijderen door middel van ontgraving. Op basis van zintuiglijke waarnemingen tijdens de sanering en de resultaten van de analyses van de controlemonsters is geconcludeerd dat de met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen verontreinigde bodem in voldoende mate is gesaneerd. Nazorg: het grondwater uit peilbuis 6 wordt jaarlijks gemonitord.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de nota Bodembeheer regio Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 [*Omgevingsdienst Midden-Holland, productnummer A-2015-000535, d.d. 12 september 2016*] blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone “zone 06 uitbreidingen 1940-1970 (zuid+west)” en de bodemkwaliteit (ter plaatse van onverdachte locaties) voldoet aan de klasse wonen.

2.7 Asbest

De bebouwing op de onderzoekslocatie is gerealiseerd in de periode 1875 tot circa 1990 en is reeds geruime tijd geleden gesloopt. Op basis van het in 1995 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de parkeerplaats onder de asfaltverharding (tot 1,0 m-mv) bijmengingen met puin en/of slakken zijn waargenomen. Destijds is deze laag niet onderzocht op asbest.

Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen wordt de huidige onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.8 PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Indien grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd, dient een aanvullend onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX in de verdachte grondlagen (0,0-1,0 m-mv).

In verband met de voorgenomen herinrichting en nieuwbouw zal in de toekomst naar verwachting grond worden afgevoerd.

2.9 Locatiebezoek

Op 15 juni 2023 is een locatiebezoek uitgevoerd door de heer D.K.J. van de Giessen van Milieupartner BV. Hieruit is gebleken dat de onderzoekslocatie geheel verhard is met asfalt. Op de locatie is een bestaande peilbuis (zonder label) aanwezig. Op basis van informatie van de eigenaar/gebruiker blijkt dat in het verleden tijdelijk stacaravans en later kantoorunits op de locatie aanwezig zijn geweest.

Aangrenzend aan de onderzoekslocatie is een kantoorpand (voormalig woonhuis), loods/werkplaats met 2 hefbruggen en een olie-opslag in lekbak en een tankplaats aanwezig.

Tijdens de locatie-inspectie zijn, ter plaatse van de onderzoekslocatie (de parkeerplaats) geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

2.10 Onderzoekshypothese en -strategie

Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In 1995 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de nulsituatie vastgelegd. Hieruit blijkt dat, in het verleden, de gehele locatie is opgehoogd met bagger/slib uit de Hollandse IJssel. Ter plaatse van de parkeerplaats is onder de asfaltverharding een puin- en slakkenhoudende laag (tot 1,0 m-mv) aanwezig. De puin- en slakkenhoudende laag is analytisch licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, minerale olie;
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen boomgaarden aanwezig (geweest), waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van OCB;
- Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen watergangen aanwezig geweest;
- Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (puin in de bovengrond) is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest;
- In verband met de toekomstige herinrichting en nieuwbouw wordt naar verwachting grond van de onderzoekslocatie afgevoerd, waardoor een onderzoek naar PFAS wordt geadviseerd.

Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw een verkennend (asbest) onderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 te worden uitgevoerd. Hierbij vormt het mogelijk voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag aandachtspunten.

3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is overgenomen uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en TNO. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Bodemopbouw

Bodemopbouw			
deklaag	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	Holocene afzettingen	0 - 10 m-mv
eerste watervoerend pakket	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Kreftenheye	10 - 30 m-mv

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de stromingsrichting van het grondwater overwegend zuidwestelijk gericht is (richting de Hollandse IJssel). De freatische grondwaterstand wordt verwacht op een diepte van circa 1,0 meter -mv. De locatie is niet gelegen binnen een grondwater-beschermingsgebied.

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer H. van Haalen, van Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. te Oss, heeft Milieupartner BV een vooronderzoek (NEN 5725) uitgevoerd ter plaatse van de Goejanverwelledijk ong. te Gouda, kadastraal bekend onder gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892. De onderzoekslocatie betreft een met asfalt verharde parkeerplaats naast de percelen Goejanverwelledijk 56-60 te Gouda.

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een kantoorpand op de locatie.

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie en hiermee te achterhalen of de locatie verdacht of onverdacht is voor het aantreffen van bodemverontreiniging. Hiermee wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek gebruikt worden bij de interpretatie van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

4.1 Conclusies vooronderzoek

Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In 1995 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de nulsituatie vastgelegd. Hieruit blijkt dat, in het verleden, de gehele locatie is opgehoogd met bagger/slib uit de Hollandse IJssel. Ter plaatse van de parkeerplaats is onder de asfaltverharding een puin- en slakkenhoudende laag (tot 1,0 m-mv) aanwezig. De puin- en slakkenhoudende laag is analytisch licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, minerale olie. Niet duidelijk is of sprake is van een halfverhardingslaag of van bodem.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen boomgaarden aanwezig (geweest), waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van OCB;
- Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen watergangen aanwezig geweest;
- Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (puin in de bovengrond) is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest;
- In verband met de toekomstige herinrichting en nieuwbouw wordt naar verwachting grond van de onderzoekslocatie afgevoerd, waardoor een aanvullend onderzoek op PFAS wordt geadviseerd.

Op basis van het historisch vooronderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw een verkennend (asbest) onderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 te worden uitgevoerd. Hierbij vormt het mogelijk voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag aandachtspunten.

Bij deze onderzoeken dient door middel van een zeefproef bepaald te worden of met betrekking tot de laag onder de asfaltverharding sprake is van bodem of van een halfverhardingslaag. Dit is zowel van belang voor het asbestonderzoek als voor een eventueel vervolgonderzoek van het bodemonderzoek.

4.2 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de beschikbare informatie wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging en is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740/A1 ‘Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming’ (VED-HE, tabel 9.1) en de NEN 5707 ‘onderzoeks-strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming’ (VED-HE, tabel 7)’.

4.3 Uit te voeren werkzaamheden

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 2: Voorgestelde werkzaamheden

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
5 x tot 1,0 m-mv 1 x tot 2,0 m-mv	1 x peilbuis	2 x NEN 5740 standaardpakket bovengrond + 1x PFAS 1 x NEN 5740 standaardpakket ondergrond + PFAS	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
5x inspectiegat tot 0,5 m-mv waarvan 1x inspectiegat tot onderzijde verdachte laag	-	1 x asbest	-

Bijlage 1
Situering in de regio



Globale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2
Locatietekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- afstand (5 m)
- bestaande peilbuis
- globale saneringscontour

N

0 2.5 5 7.5 10 12.5 meter

schaal 1:250

Betreft	Historisch vooronderzoek
Locatie	Goejanverwelledijk
Plaats	Gouda
Figuur	Situatietekening
Bestand	Z:\Milieupartner 2023\Projecten\23.1004 HO Gouda\23.1004 Goejanverwelledijk Gouda.dwg

Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	23.1004	Datum	16-01-2023	Schaal	1:250
Getekend	IvK	Gewijzigd	-		-

Milieupartner B.V.
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
tel: (0413) 786 678
www.milieupartner.nl

De openbaar in de CDS en tarief van onderdeel van deze tekening

Bijlage 3
Fotoblad



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Bijlage 3 - Cultuurhistorische analyse

BRO

CULTUURHISTORISCHE ANALYSE

GOEJANVERWELLEDIJK 56 – 62 GOUDA



Bureau Helsdingen
MONUMENTEN
BOERDERIJEN
BOUWHISTORIE

Cultuurhistorische analyse

Goejanverwelledijk 56-62

2807 CC Gouda

Colofon

Opdrachtgever:
Ing. Paul van Bergen
Fa. J. C. van Kessel
Tielerweg 19
4191 NE Geldermalsen

Uitgevoerd door:
Bureau Helsdingen te Vianen
Helsdingse Voorweg 2
4133 ND Vianen
advies@bureauhelsdingen.nl
www.bureauhelsdingen.nl
tel. 0347-370651

Bureau Helsdingen is een onderzoeks- en adviesbureau op het gebied van Monumenten en Bouwhistorie.

Tekst en samenstelling:
Robert den Hartog de Wilde BSc MA
Ing. P.T. den Hertog

Status: 2e Concept
Datum: 25 maart 2022

INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	4
2	PROJECTGEGEVENS	6
3	HUIDIGE CONTEXT	7
4	GESCHIEDENIS VAN DE LOCATIE	15
5	WAARDERING VAN DE AANWEZIGE ELEMENTEN	25
6	BRONNEN	28

1 SAMENVATTING

Aanleiding

In deze cultuurhistorische analyse wordt de cultuurhistorische waarde van het perceel Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda beschreven en gewaardeerd. Aanleiding voor dit rapport is het plan "Analyse landschappelijke inpassing bedrijfsterrein te Gouda d.d. 8 juli 2021," waar een cultuurhistorische analyse aan ontbreekt. Het projectteam bestaande uit Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten, architectenbureau Alphaplan en ing. Paul van Bergen van de firma J. C. van Kessel heeft dit plan met de gemeente besproken en er is door de gemeente geconcludeerd dat als onderbouwing voor de planvorming een cultuurhistorische analyse nodig is.
Een dergelijke cultuurhistorische analyse dient inzicht te geven in de aanwezige cultuurhistorische waarden. De cultuurhistorische analyse is nodig indien binnen gebieden die zijn aangegeven op de kaart 'Cultuurhistorische analyse' (de 'gele vlekkenkaart') of bij historische wegenlinten of waterlinten ruimtelijke ontwikkelingen zijn voorzien die afwijken van het bestemmingsplan.

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Na de projectgegevens wordt in hoofdstuk drie de huidige ruimtelijke context beschreven en een analyse van de ruimtelijke structuren geboden. Het biedt de middelen om historische ontwikkelingen te duiden en toekomstige ontwikkelingen vorm te geven. In hoofdstuk vier schetsen wij het beeld van de ontstaansgeschiedenis van de locatie. We doen dit allereerst vanuit een brede historisch geografische scope om vervolgens op het onderzoeksgebied in te zoomen. Deze geschiedenis maakt de verschijningsvorm en de locatie van het onderzoeksgebied inzichtelijk. In het vijfde en laatste hoofdstuk worden de verschillende elementen gewaardeerd. Voor deze waardering baseren wij ons enerzijds op de historisch geografische elementen van lijnen, punten en vlakken in het landschap en op de richtlijnen voor het bouwhistorisch onderzoek van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed anderzijds.[1]

Samenvatting

De vorming van de stad Gouda en de ontginningen van het omliggende landschap vinden plaats tussen de elfde en de dertiende eeuw. De eerste vermelding van Gouda is teruggevonden in een oorkonde uit 1139. De ontginningen ten oosten van Gouda dateren uit de elfde eeuw.

De stad Gouda is vanaf begin dertiende eeuw uitgegroeid tot een belangrijke handelsstad en een knooppunt voor de scheepvaart tussen Noord-Duitsland en Vlaanderen. Het onderzoeksgebied ligt geklemd tussen de Hollandsche IJssel en de Goejanverwelledijk, ten zuiden van de Willens Polder, één van de ontginningen ten oosten van Gouda. Het onderzoeksgebied ligt op het punt waar de dijk en de oever samenkomen. Na de ontginning van dit gebied is de bewoning en bebouwing maar mondjesmaat op gang gekomen. Dit vond voornamelijk binnendijks plaats en dan met name langs de Tiendweg, een oude verbindingsweg met de markt van Gouda. Pas tegen het eind van de 19e eeuw zien we bebouwing buitendijks langs de IJsseloever. Op die wijze kan de industriële ontwikkeling van het onderzoeksgebied en de ontplooiing van de firma Van Ooijen ter plaatse gezien worden als feitelijk de laatste ontwikkeling binnen het cultuurhistorisch landschap vóór de aanleg van de wijk Goverwelle. Het onderzoeksgebied bevindt zich op het snijvlak van de historische en moderne ruimtelijke ontwikkelingen en op het snijvlak van het stedelijk en agrarisch landschap.

Voor de beoordeling van het onderzoeksgebied hebben wij gebruikgemaakt van de classificatie opgesteld door de RCE voor bouwhistorisch onderzoek; de hoge waardering zijnde de hoogste

[1] *Richtlijnen voor bouwhistorisch onderzoek*, gezamenlijke uitgave van o.a. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Stichting Bouwhistorie en de Rijksgebouwendienst (Den Haag, 2009). Te raadplegen via: http://cultureelerfgoed.nl/publicaties/richtlijnen-bouwhistorisch-onderzoek.

kwalificatie, de positieve waardering als tweede classificatie en de derde classificatie de indifferente waardering. Een hoge cultuurhistorische waarde behelst beschermenswaardigheid. Een positieve cultuurhistorische waarde onderkent cultuurhistorische waarde maar er is geen sprake van beschermenswaardigheid per se. De indifferente cultuurhistorische waarde sluit cultuurhistorische waarde niet per se uit maar deze is hoe dan ook beperkt.
Wij hebben de Goejanverwelledijk, de zomerdijk en het jaagpad langs de IJsseloever een hoge cultuurhistorische waardering toegekend. Aan het vlak tussen de dijk en de oever, het kunstmatig verhoogde maaiveld op het bedrijfsterrein alsmede het pand Goejanverwelledijk 56 – 58 is een positieve cultuurhistorische waarde toegekend. De andere gebouwen en elementen hebben wij als indifferent gewaardeerd.

Aanbevelingen

Gezien de hoge archeologische verwachtingswaarde die zowel de provincie maar vooral de gemeente dit gebied toekent, is het belangrijk om archeologie mee te nemen in de beoordeling van de omgevingsvergunning. Hierbij dient in ogenschouw te worden genomen dat het maaiveld ter plaatse kunstmatig is verhoogd.

Alle ingrepen en wijzigingen die de hoogteverschillen tussen de winterdijk, de zomerdijk en de stroomrug langs de oever benadrukken, achten wij uit cultuurhistorisch oogpunt positief. Zo ook alle ingrepen die de zichtlijnen verbeteren, die op hun buurt ook weer de hoogteverschillen zullen benadrukken achten wij positief.

2 PROJECTGEGEVENS

Opdrachtgever : Ing. Paul van Bergen namens Fa. J. C. van Kessel
Eigenaar : Firma Van Ooijen Gouda b.v.
Goejanverwelledijk 60
2807 CC Gouda

Objectgegevens

Adres	:	Goejanverwelledijk 58 – 62
Gemeente	:	Gouda
Kadastraal adres	:	GDA01_K_5889
Ligging	:	Buitengebied langs de IJssel
Status	:	In gebruik, geen monumentenstatus
Oorspronkelijke bestemming	:	Woon- en industriefunctie
Huidige bestemming	:	Woon- en industriefunctie
Bouwjaar	:	1962 / 1983
Bouwstijl	:	Verschillend

Actuele kaartgegevens/ situering



Het bedrijfsterrein van de firma van Ooijen, Goejanverwelledijk 56 – 62 te Gouda.
Bron: Google Maps, bewerkt door Bureau Helsdingen.

3 HUIDIGE CONTEXT

3.1 Structuur

Structuur van de omgeving

De structuur van de omgeving wordt bepaald door de Hollandsche IJssel welke is ingekaderd door een noordelijke en een zuidelijke dijk. De afstand tussen beide dijken is tamelijk regelmatig en de rivier meandert zich een weg tussen de beide dijken. De breedte van de uiterwaard tussen rivier en dijk verschilt plaatselijk sterk. Daar waar de uiterwaarde aan de ene zijde breed is, is deze aan de andere zijde smal.
De uiterwaard ten oosten van het onderzoeksgebied tot aan de bebouwde kom van Haastrecht aan de noordelijke oever van de Hollandsche IJssel is een overwegend brede, open en groene strook.
Westelijk, vanaf de Goverwellebrug tot het sluiscomplex Waaiersluis is weinig terug te zien van een uiterwaard en een zomerdijk ontbreekt. De smalle strook tussen de Goejanverwelledijk en de Hollandsche IJssel wordt vooral gekenmerkt door bebouwing, afwisselend van industrieel/economisch karakter en woonfuncties.
Tussen de wijk Goverwelle en de Goejanverwelledijk bevindt zich nog een groene parkstrook. In de uiterwaard ten zuiden van de Goejanverwelledijk bevindt zich een groenstrook tot aan de Hollandsche IJssel. Deze groenstrook heeft een overwegend recreatief en sportief karakter. Direct aan oostelijke zijde van het onderzoeksgebied bevindt zich de Goudse Petanque Vereniging en de sportvelden van respectievelijk een honkbal-, rugby, en beachvolleybalvereniging.
De Goverwellesingel ontsluit het onderzoeksgebied en vormt de verbinding tussen stedelijk en ruraal landschap. De Goverwellebrug is in dit geval een fysieke brug tussen het stedelijk landschap van Gouda en het buitengebied van de Krimpenerwaard. Deze brug vormt een onderdeel van de stedelijke ontwikkeling van Gouda behorende bij de aanleg van de wijk Goverwelle in de jaren ’80 en ’90 van de 20ste eeuw. Dit maakt deze noord-zuid verbinding van de Goverwellesingel tussen het stedelijk landschap van Gouda en het buitengebied van de Krimpenerwaard een moderne ruimtelijke ontsluiting. Voorheen was de richting van verplaatsingen alleen oost-westelijk, over het water en de dijken.

Structuur van het onderzoeksgebied

Het complex ‘Van Ooijen’ ligt in de uiterwaard tussen de stroomrug en de zomerdijk van de Hollandsche-IJssel aan de zuidzijde en de Goejanverwelledijk (winterdijk) aan de noordzijde. Aan westelijke zijde grenst het complex aan de Goverwellesingel en aan oostelijke zijde tegen het complex van de Petanque Vereniging Gouda. Het onderzoeksgebied ligt op het punt waar de zomerdijk en de winterdijk in een punt samenkomen bij de Goverwellebrug. Hiermee vormt het onderzoeksgebied de kop van de uiterwaard die zich uitstrekt tussen de Goverwellebrug tot aan Haastrecht.
De percelering van het onderzoeksgebied in kwestie is korrelig, het onderzoeksgebied telt in totaal 9 kadastrale percelen.
Het onderzoeksgebied ligt op het snijvlak van de bebouwde kom en het buitengebied.
Aan de kop van deze structuur bevindt zich het onderzoeksgebied, zoals gesteld op het snijvlak tussen het stedelijk landschap van Gouda, de wijk Goverwelle en het landelijk gebied van de Krimpenerwaard.



Structuur en functies van de omgeving. Donkergroen: agrarisch; Middengroen: park; Lichtgroen: sportterrein. Geel: wonen. Paars: bedrijventerrein.
Bron: www.topotijdreis.nl, bewerkt door Bureau Helsdingen

3.2 Bebouwing

Bebouwing in de omgeving

Het onderzoeksgebied bevindt zich aan de zuidzijde van de wijk Goverwelle. Een wijk aangelegd in de jaren '80 en '90 van de 20ste eeuw. De bebouwing in de directe omgeving van het onderzoeksgebied is overwegend contemporain.
Ten noorden van het onderzoeksgebied en ten noorden van de Goejanverwelledijk ligt een parkstrook evenwijdig aan de dijk. Hierin bevinden zich in het oosten, op de hoek met de Voorwillenseweg een cluster van enkele vrijstaande woningen met een of twee bouwlagen met kap. Eén pand is van recente datum en twee dateren uit de periode 1920 – 1930. Deze woningen liggen op geruime afstand van het onderzoeksgebied en zijn georiënteerd op de Voorwillenseweg en niet op de dijk.
Aan de noordzijde van de parkstrook bevindt zich een groot en modern sportcomplex de Zebra geheten, gebouwd in 1991. Dit gebouw heeft geen ruimtelijke relatie met de Goejanverwelledijk.
Ten noordwesten van de brug loopt de Goejanverwelledijk door richting Gouda. Ook hier is aan de noordoostzijde een parkstrook aanwezig en hierin is de wiel van de dijkdoorbraak opgenomen. De smalle strook tussen de dijk en de IJssel is bebouwd met een reeks eigentijdse gebouwen evenwijdig aan het water en aan de dijk. Dit betreft de Marna Hairclub in een pand uit 1989. Dit pand bestaat uit een éénlaags deel onder een plat dak en tweelaags deel onder een flauw zadeldak. Ten westen daarvan zijn recent vrijstaande woonhuizen opgetrokken. Deze noordelijke oever en de smalle stroomrug tussen de Goverwellebrug en de Waaiersluis biedt ruimte aan overwegend moderne bouwwerken, meer naar het westen afgewisseld met wat historische gebouwen (woningen)

uit voornamelijk de eerste helft van de 20ste eeuw. Deze panden vormen een smalle bebouwingsstrook.
Direct ten oosten van het onderzoeksgebied, in de uiterwaard tussen de IJssel en de Goejanverwelledijk liggen sportterreinen. Direct aansluitend is de Petanque Vereniging Gouda gehuisvest in een pand uit 1992. Dit zijn twee panden van elk één bouwlaag en een schilddak. Eén pand staat haaks op de dijk en het andere pand staat evenwijdig aan de dijk, maar op enige afstand.
Oostelijk daarvan de gebouwen van een softbalvereniging, volleybalvereniging en een rugbyvereniging. Dit zijn éénlaags gebouwen aan de teen van de dijk met schilddaken. De gebouwen liggen op geruime afstand van elkaar en er is geen sprake van clustervorming.
Ten zuiden van de IJssel wordt de zuidelijke IJsseldijk gevormd door de provinciale weg N228 tussen Haastrecht en Gouda.
De strook tussen de weg/ dijk en de IJssel wordt naar het westen toe geleidelijk aan breder. In het oosten is de strook bebouwd met woningen, voornamelijk éénlaag met kap en – vanwege de ondiepe percelen - de nok evenwijdig aan de weg. Daar waar de percelen dieper worden staan de woningen soms met de nok haaks op de weg of hebben een samengestelde kapvorm. Direct ten oosten van de brug staan de hallen van een bouwmaterialenhandel, omgeven door een groot en verhard parkeerterrein. Ten westen van de brug heeft de uiterwaard ten zuiden-westen van de IJssel een open en agrarisch karakter. Ten zuiden van de provinciale weg begint de strokenverkaveling met de agrarische bebouwing.
Door de groenstroken zijn er weinig zichtlijnen en weinig zicht op de IJssel. Het landschap kan het best beleefd worden vanaf de Goverwellebrug over de IJssel.



De nokrichtingen en de oriëntatie van de belangrijkste bebouwing in de omgeving. Panden met een duidelijke nokrichting zijn aangeven als rode lijnen. Panden met een plat vlak zijn aangegeven met een kader.
Bron: www.topotijdreis.nl, bewerkt door Bureau Helsdingen.



Kadastrale percelen en bebouwing van het plangebied.
Bron: www.kadastralekaart.com

Bebouwing binnen het onderzoeksgebied

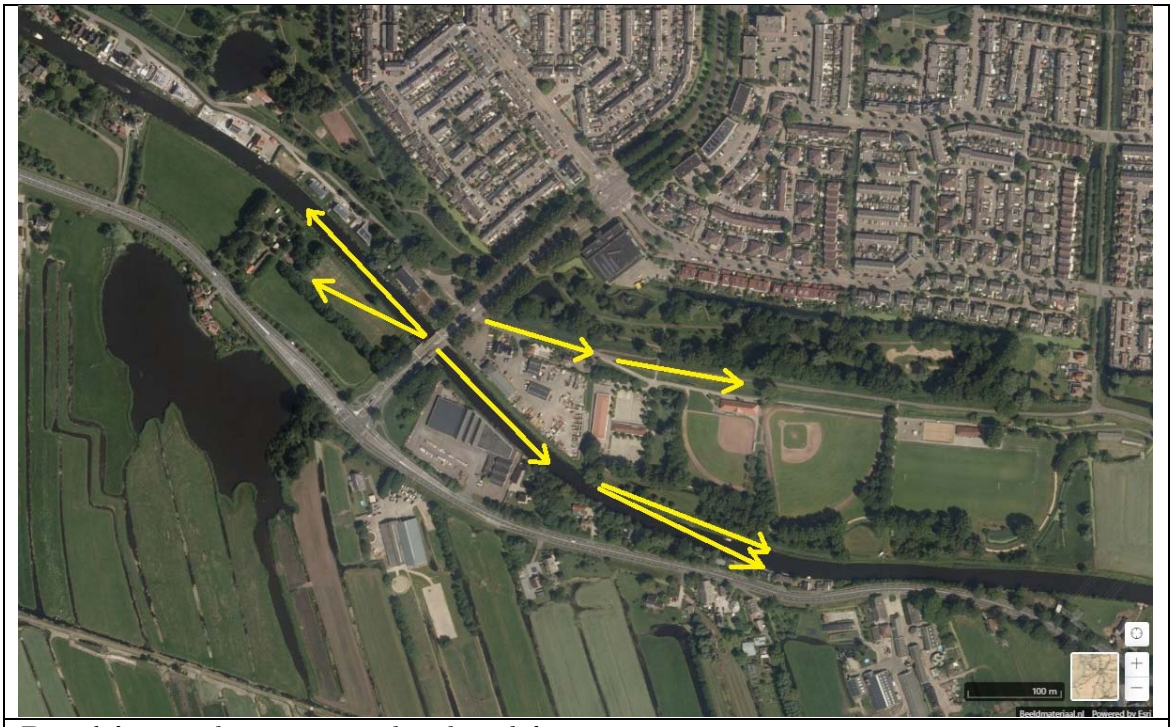
Het complex bestaat uit verschillende bedrijfspanden en woningen. Zoals gebruikelijk, ook vanuit historisch oogpunt is de woonfunctie georiënteerd op de winterdijk / Goejanverwelledijk, zij het buitendijks.
De bedrijfsfunctie is georiënteerd richting het water in de vorm van enkele langgerekte gebouwen met de nok evenwijdig aan de rivier. Het grootste bedrijfspand van Van Ooijen bestaat uit een groot pand op rechthoekige plattegrond met nokrichting evenwijdig aan de waterloop van de Hollandsche IJssel. Hierin is een kantoor gevestigd alsmede een wagenwerkplaats. Verder zijn er op het middenterrein nog twee werkruimten aanwezig.
Aan de Goejanverwelledijk zijn twee woningen gevestigd die inmiddels deels een bedrijfsfunctie hebben. De woningen aan de Goejanverwelledijk zijn gebouwd in respectievelijk 1962 en 1993. De bedrijfspanden stammen uit respectievelijk 1983 en 1995.
Aan de westzijde ligt een parkeerterrein. Het bedrijfsterrein is rondom omkaderd met voornamelijk metalen Heras hekwerken. Het terrein is geheel verhard.

De bebouwingsstructuur van het bedrijfsterrein van Van Ooijen kent geen overeenkomsten met de structuur of de korrelgrootte in de omgeving, noch met de reeks woningen aan de andere zijde van de Goverwellebrug, noch met de open structuur van de bebouwing van de sportvelden.

3.3 Zichtlijnen

De zichtlijnen zijn op en rond dit punt van de Goejanverwelledijk beperkt. In feite is er alleen enige doorkijk over de Goejanverwelledijk naar het oosten tot het punt waar de dijk afbuigt. Omdat de oriëntatie van de Goejanverwelledijk aan westelijke zijde van de Goverwellesingel afwijkt van de

oriëntatie van de dijk langs het onderzoeksgebied is de doorkijk over het westelijk deel van de dijk pas zichtbaar vanaf de overzijde van de singel.
Vanaf de zomerdijk ten zuiden van de sportterreinen is er een relatie met de Hollandsche IJssel. De zomerdijk loopt ter hoogte van Van Ooijen door, maar is daar niet toegankelijk.
Het zicht op de Krimpenerwaard is over grote delen van de Goejanverwelledijk aan het zicht ontnomen door boomrijen aan weerszijden van de Hollandsche IJssel. Direct tegenover het onderzoeksgebied, aan de andere oever van de Hollandsche IJssel wordt het zicht op de Krimpenerwaard ontnomen door een relatief groot bedrijfspand van de firma BMN Bouwmaterialen.
De hoogteverschillen op en rond het historische dijklandschap zijn overwegend goed zichtbaar, al dient vermeld te worden dat het bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen tussen de zomerdijk en de Goejanverwelledijk is opgehoogd tot vrijwel de hoogte van de zomerdijk, waarschijnlijk om het oppervlak te vergroten. Desalniettemin is het in de huidige vorm nog goed zichtbaar dat de bedrijfsfunctie lager gelegen en op het water georiënteerd is en de woonfunctie hoger is gelegen aan de Goejanverwelledijk. De hoogte van de Goejanverwelledijk is het best beleefbaar vanaf de lagergelegen parkstrook ten noorden van de dijk. Dit vanwege het eeuwenoude proces van inklinking (verzakking) van het polderlandschap. Dit biedt een bijzondere zichtlijn op de woningen aan de zuidzijde van de Goejanverwelledijk, waarvan de daken zichtbaar zijn vanuit het park.



De zichtlijnen in de omgeving van de onderzoek locatie
Bron: www.topotijdreis.nl, bewerkt door Bureau Helsdingen.

3.4 Cultuurhistorisch beleidskader

De Nota Cultuurhistorie van 2004 bevatte de zogenaamde gele vlekkenkaart met daarop de gebieden waar een cultuurhistorische analyse (CHA) vereist is bij ontwikkelingen die een bestemmingsplanwijziging behoeven. De Hollandsche IJssel behoort tot de gebieden die op deze kaart is aangemerkt.

Deze kaart heft als opvolger de historische Lintenvisie Gouda die per 1 januari 2022 in werking is getreden. Doel van de nota is het veiligstellen van de kernwaarden van de linten door dit te verankeren in beleid. Bij vragen naar aanpassingen en transformatie wordt aangestuurd op kwaliteit. De

nota wil loslaten waar het kan en beschermen waar dat nodig is. Door in te zetten op het behoud van linten wil men versnippering in het beleid tegengaan.
Een historisch lint is een langgerekte structuur die tot de historische hoofdinfrastructuur van Gouda wordt gerekend. Er zijn weglinten (zoals de dijk) en waterlinten (rivier, kanaal, wetering). Een lint is nooit enkel één lijn. Het is altijd een ensemble van weg, bebouwing, watergangen, groen en civiele werken.

De onderzoekslocatie is ingeklemd tussen twee linten:
- het weglint van de Goejanverwelledijk (rivierdijk met een regionale en hoofdfietsroute)
- het waterlint van de Hollandsche IJssel (rivier met transportfunctie en recreatieve functie)

Beide linten vormen een eenheid, een zogenaamde. lintzone. Een lintzone is een onlosmakelijke eenheid. De lintzone nabij de onderzoekslocatie bestaat uit de rivier met (zomer- en winter)dijken, uiterwaarden en wielen (historische dijkdoorbraken). Onlosmakelijke architectonische onderdelen behoren tot de kernwaarden van een zone evenals de bodem en het bodemarchief. Een lintzone is een samenhangend geheel van drie ruimtelijke dimensies (ruimtelijke lagen) plus de factor tijd (tijdslagen). De zones krijgen hun betekenis en hun begrenzing vanuit de duiding van boven- en ondergrondse, cultuurhistorische en landschappelijke waarden. De linten vormen de lijnen in stad en land en de lintzones vormen landschappelijke en stedebouwkundige vlakken.

De lintzone Hollandsche IJssel bestaat naast het waterlint Hollandsche IJssel uit het weglint Goejanverwellledijk. De invloedssfeer strekt zich uit van het gebied ten noorden van de dijk tot en met de dijk aan de zuidzijde (N228) en omvat ook de bermen, beplanting, plantsoenen en de polders ten zuiden van de dijk.[2]

3.4 Archeologie

Archeologische verwachtingswaarde van het Rijk

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft in 2008 de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) opgesteld en in 2014 de Archeologische Monumentkaart. Op beide kaarten wordt het onderzoeksgebied gewaardeerd met een lage trefkans op archeologisch materiaal.

Archeologische verwachtingswaarde van de provincie

De provincie Zuid-Holland waardeert de omgeving van Goejanverwelledijk 56-62 als een archeologisch waardevolle zone. In zowel de laag tussen 3 en 5 meter onder maaiveld als de laag dieper dan 5 meter onder maaiveld is er aldus de provinciale cultuurhistorische atlas een hoge kans op de aanwezigheid van sedimentaire afzetting van oude stroomgordels en geulafzettingen uit de periode van de Formatie van Echteld.

[2] Lintenvisie bijlage 6. Merkwaardig is dat de lintenzone zich volgens deze definitie uitstrekt tot het grondgebied van de gemeente Krimpenerwaard.



Archeologisch waardevolle zones op de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland. Beide lagen (tussen 3 en 5 meter en beneden 5 meter onder maaiveld) zijn hoog gewaardeerd.
Bron: https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

Diepteklasse	Afzetting	Verwachtingswaarde
Maaiveld / oppervlak	Noord: Jonge komafzetting Zuid: Veen	Laag tot zeer laag (zowel noord als zuid)
0 – 3 m. onder maaiveld	Komafzetting met veen	Geen of laag
3 – 5 m. onder maaiveld	Oude stroomgordel en komafzetting	Hoog
Dieper dan 5 m. onder maaiveld	Oude stroomgordel en komafzetting	Hoog
Ruim dieper dan 5 m. onder maaiveld	Komafzetting met veen	Geen of laag

Tabel 1: Archeologische verwachtingen per diepteklasse. Bron: https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

Hierbij dient de kanttekening te worden gemaakt dat het bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen tussen de dijk en de oever is opgehoogd, waarschijnlijk teneinde het oppervlak te vergroten. Kunstmatige verhogingen daarentegen zijn niet meegenomen in de kaartbeelden van de provincie Zuid-Holland.

Archeologische verwachtingswaarde van de gemeente

Ook op de Archeologische basiskaart van de gemeente Gouda heeft het terrein van Goejanverwelledijk 56 – 62 een hoge verwachtingswaarde. In tegenstelling met de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland begint de hoge verwachtingswaarde volgens de gemeente vanaf 0,5 m. onder het maaiveld. Voor projecten met een oppervlakte groter dan 100 m² waarvan de bodemverstorende ingrepen dieper reiken dan 0,5 m. onder het maaiveld moet een archeologievergunning worden aangevraagd.[3]

[3] https://gis.gouda.nl/viewer/app/Cultuurhistorie_open, geraadpleegd op 17-11-2021.

De archeologische verwachtingswaarde van Goejanverwelledijk 56 – 62 is niet opgenomen in het bestemmingplan; de dubbelbestemming 'Archeologie' is hier niet van toepassing.[4]



De archeologische basiskaart van de gemeente Gouda. Het gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Bron: https://gis.gouda.nl/viewer/app/Cultuurhistorie_open

Samenvattend kan gezegd worden dat er enige discrepantie bestaat in de verwachtingswaarde voor archeologisch materiaal in het onderzoeksgebied, toegekend door het Rijk, de provincie en de gemeente. Het Rijk kent feitelijk geen verwachtingswaarde toe. De provincie kent een lage verwachtingswaarde toe in de laag tot en met drie meter onder maaiveld maar stelt daartegenover dat in de lagen 3 tot 5 meter onder maaiveld en beneden 5 meter onder maaiveld juist wel een grote kans bestaat op archeologische vondsten. De gemeente gaat een stap verder door ook aan de toplaag een hoge verwachtingswaarde toe te kennen. In alle gevallen gaat het om een archeologische verwachtingswaarde betreffende sedimentaire afzettingen van stroomgordels en geulafzettingen.
Sporen van bewoning zijn niet aangetroffen noch worden deze verwacht. In de toplaag kunnen ook veenresten worden aangetroffen.

Lokaal beleid archeologie

De Archeologische Basiskaart van de gemeente Gouda (ABK) heeft als te nemen maatregelen bij (ruimtelijke) ontwikkelingen opgenomen dat bij alle bodemverstorende ingrepen groter dan 100 m2 die bovendien dieper gaan dan 0,5 m beneden maaiveld een archeologievergunning nodig is. De regelgeving, aldus de ABK, is vastgelegd in de Verordening inzake monumenten en archeologie.[5] Deze verordening is echter niet meer actief. De thans geldende Verordening van de gemeenteraad van de gemeente Gouda houdende regels omtrent fysieke leefomgeving (Verordening fysieke leefomgeving Gouda) geeft de regelgeving omtrent het archeologiebeleid.
Men zal te allen tijde rekenschap moeten nemen van het feit dat het maaiveld op het huidig bedrijventerrein kunstmatig is verhoogd.

[4] https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view, geraadpleegd op 17-11-2021.
[5] https://repository.officiele-overheidspublicaties.nl/CVDR/CVDR468619/1/xml/i296599.pdf

4 GESCHIEDENIS VAN DE LOCATIE

Geologische ondergrond

Het onderzoeksgebied is gevormd door het stroomgebied van de Hollandsche IJssel met de bijbehorende en door sedimentatie gevormde stroomrug. Het onderzoeksgebied bevindt zich op de grens van het (in de prehistorie gevormde) stroomgebied van de Hollandsche IJssel en de latere (middeleeuwse) oude veenontginning.

Vroegste ontwikkeling Gouda en directe omgeving

Gouda stond vroeger bekend als Tergou, wat zoveel als stad aan de Gouwe betekent. De rivier de Gouwe is van oorsprong een natuurlijke veenafwatering die ontsprong in de buurt van Boskoop en in zuidoostelijke richting verbinding zocht met de Hollandsche IJssel. Een eerste vermelding van de Gouwe is teruggevonden in een oorkonde uit 1139.[6]
Vanaf ongeveer 1204 is Gouda een belangrijk verkeersknooppunt. Rond die tijd zijn De Goog, Woudwetering en Heimanswetering gegraven. Bedoeld als afwateringskanalen maar met een diepgang geschikt voor scheepvaart. Hierdoor werd Gouda een belangrijk knooppunt voor de scheepvaart tussen Noord-Duitsland en Vlaanderen. Op die wijze is Gouda in korte tijd een belangrijk handelscentrum kunnen worden.[7]

Vorming van het cultuurlandschap

Naar alle waarschijnlijkheid vormde de stroomruggen van de IJssel een ontginningsbasis van waaraf het land aan weerszijden van de rivier is ontgonnen en gecultiveerd. Nagenoeg alle ontginningen ten oosten van Gouda behoorden tot de parochie van Haastrecht en zijn waarschijnlijk in de elfde eeuw ontgonnen.[8]
De ontginning van het veenlandschap vond plaats via concessies die werden uitgegeven door de bisschop van Utrecht en de graaf van Holland. In de contracten, copen geheten, die werden gesloten met de zogenoemde kolonisten waren afspraken opgenomen betreffende de grootte van de percelen en de afstanden tussen de afwateringskanalen. Hierdoor ontstond het zo herkenbare slagen- of copelandschap van smalle stroken land door sloten van elkaar gescheiden. Na verloop van tijd begon het ontgonnen gebied in te klinken en te dalen door een proces van waterdrainage en oxidatie van het veen. Om de ontginning te beschermen tegen wateroverlast van het omliggende hoger gelegen veen werden kades aangelegd. Vanaf het moment dat een gebied door kades was omsloten en daarbinnen een gereguleerd systeem van waterhuishouding bestond, afgesloten van het buitenwater, was er sprake van een polder.

Binnendijkse gebieden

De polders ten noorden en ten zuiden van de Hollandsche IJssel zijn op een vergelijkbare wijze in cultuur gebracht. De sloten die het slagenlandschap vormen, voerden het water af naar de lagergelegen rivier. Nadat door inklinking de natuurlijke waterafvoer werd bemoeilijkt, werd er een systeem van watermolens en boezems geïntroduceerd voor de waterafvoer. Het zuidelijke deel van de polder Willens, evenwijdig langs de Goejanverwelledijk, deed dienst als boezemgebied.

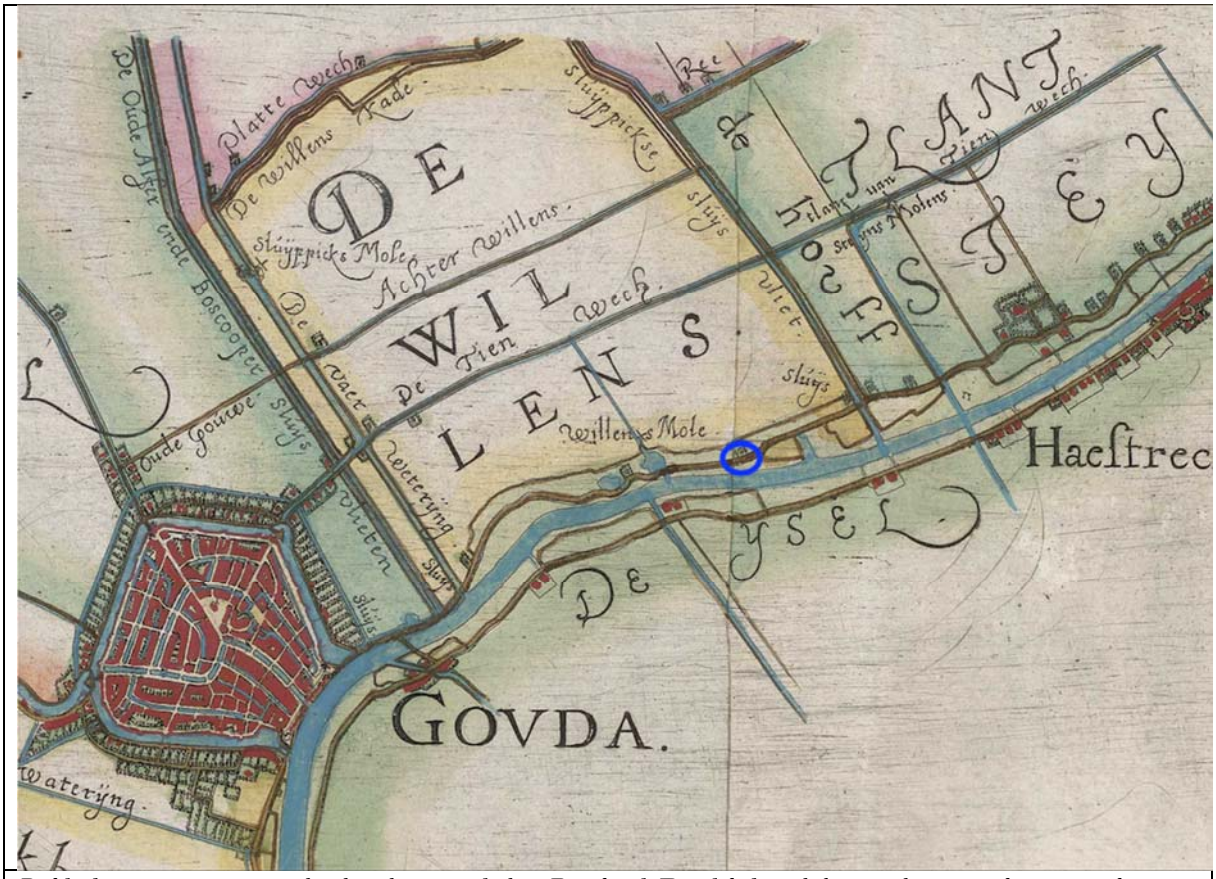
Buitendijkse gebieden

Het onderzoeksgebied, het bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen, is gelegen in de uiterwaard tussen de Hollandsche IJssel (zuid) en de Goejanverwelledijk (noord). Het terrein is gelegen in de punt waar de IJssel en de Goejanverwelledijk vrijwel samenkomen.

---

[6] Duizend jaar Gouda. P. A. M. Abels e.a., (Hilversum 2002), pag. 16
[7] De kleine geschiedenis van het groene hart, deel 16 Verkeer en Vervoer, Jan van Es, pag. 13/14
[8] Duizend jaar Gouda. P. A. M. Abels e.a., (Hilversum 2002), pag. 17

De aanleg van de dijk vond plaats op stroomruggen en kleiafzettingen langs de rivieroever. Omdat de rivier haar bedding in de loop van de tijd heeft verlegd, waren de afstanden tussen de dijk en de IJssel niet overal hetzelfde, waardoor op sommige punten en soms over niet geringe afstanden de dijk relatief ver van de rivier ligt. Daardoor ontstonden uiterwaarden van verschillende breedte. Op die locaties zijn zomerdijken aangebracht om extra bescherming tegen het water te bieden.



Polderkaart uit 1615 van het hoogheemraadschap Rijnland. Duidelijk zichtbaar is het onregelmatige verloop van de Goejanverwelledijk aan de noordoever van de IJssel.
Bron: Hoogheemraadschap Rijnland B. Fzn van Berckenrode en F. Bz. van Berckenrode: Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland: Gouda 1615. Inv.nr. A-4082.

Tevens duidelijk zichtbaar in het kaartbeeld hierboven is de versnippering van de zomerdijk. Ten noorden van Haastrecht bij 't Lant Steijn zien we een relatief langgerekt gebied bezuiden de Goejanverwelledijk voorzien van een zomerdijk. Westelijk hiervan is tussen twee afwateringen nog een zomerdijk geplaatst. Onder de Willens Polder is aan de oostzijde, daar waar de dijk het verst van de IJssel is gelegen, een klein, vrijwel rechthoekig stuk land beschermd door een zomerdijk. Westelijk hiervan is een driehoekig stuk land achter een zomerdijk. Direct ten westen hiervan, in de blauwe cirkel is thans Van Ooijen gevestigd.

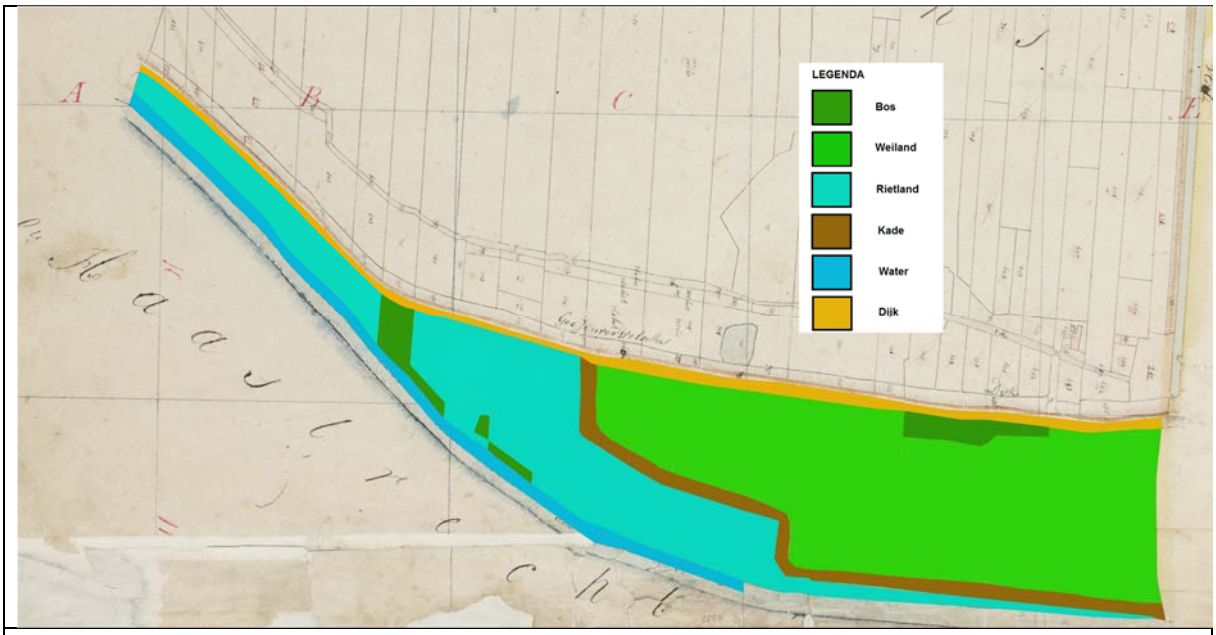
Als tussen 1811 en 1832 het kadaster wordt geïnstitutionaliseerd en het Nederlands grondgebied wordt gekarteerd, zien we het volgende beeld betreffende het onderzoeksgebied, wederom blauw omcirkeld met daarboven de Willens Polder. Een aantal zaken springen in het oog. Ten eerste de zeer geringe bebouwing. Binnendijks zijn in dit kaartbeeld maar een tweetal gebouwen weergegeven. Bebouwing aan de Tiendweg is frequenter. Een ander in het oog springend gegeven zijn de drie vandaag de dag nog aanwezige wielen aan de noordzijde van de Goejanverwelledijk. Wielen zijn de waterplassen die achterblijven in het landschap waar ooit de dijk is doorgebroken.



Uitsnede uit de kadastrale overzichtskaart van Gouda. Het onderzoeksgebied bevindt zich in sectie K.
Bron: Beeldbank van de RCE, bewerkt door Bureau Helsdingen.

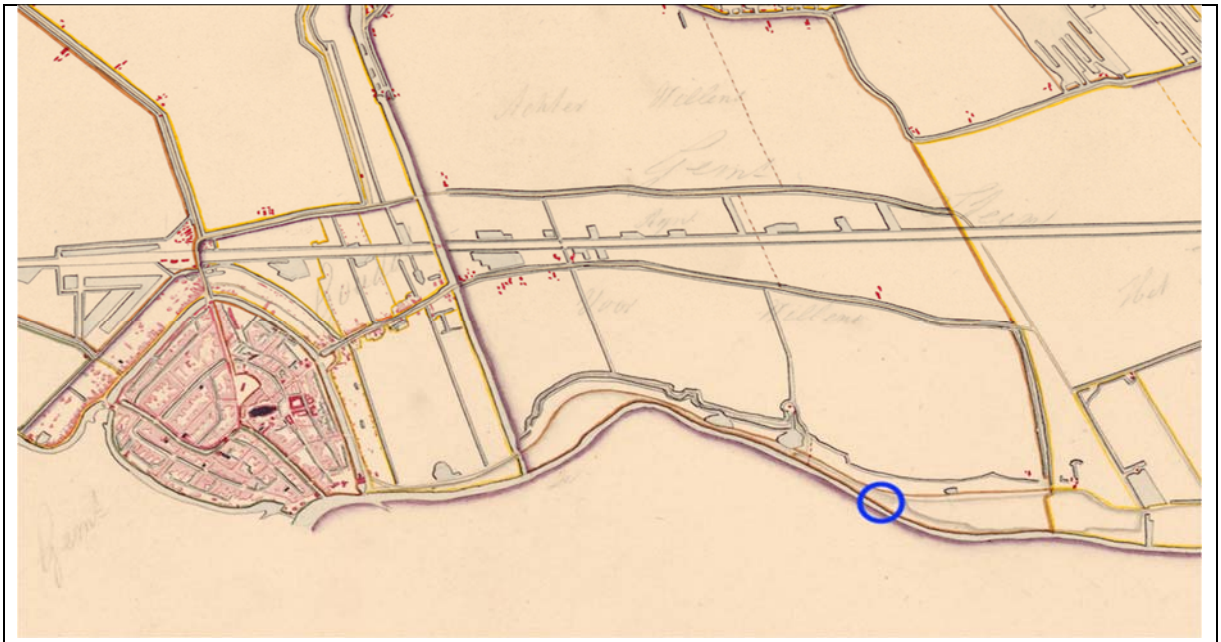


Uitsnede uit de kadastrale minuut 1811-1832.
Bron: Beeldbank van de RCE.



Uitsnede uit de kadastrale minuut 1811-1832.
Bron: Beeldbank van de RCE, bewerkt door Bureau Helsdingen.

Invulling van bovenstaande kaart waarin het grondgebruik omstreeks 1811-1832 is aangegeven. Het onderzoeksgebied ligt buitendijks en is niet voorzien van een zomerdijk. Het land is als rietland in gebruik. De gronden die zijn beschermd door de kade /zomerdijk, zijn in gebruik als weiland. De gronden in de uiterwaard werden doorgaans gebruikt voor de verbouw van riet en kaphout en andere gewassen die beter bestand zijn tegen het water. Het grondgebruik in de uiterwaard waar het onderzoeksgebied gevestigd is bestond vooral uit rietland en wat stroken met boomgaarden.



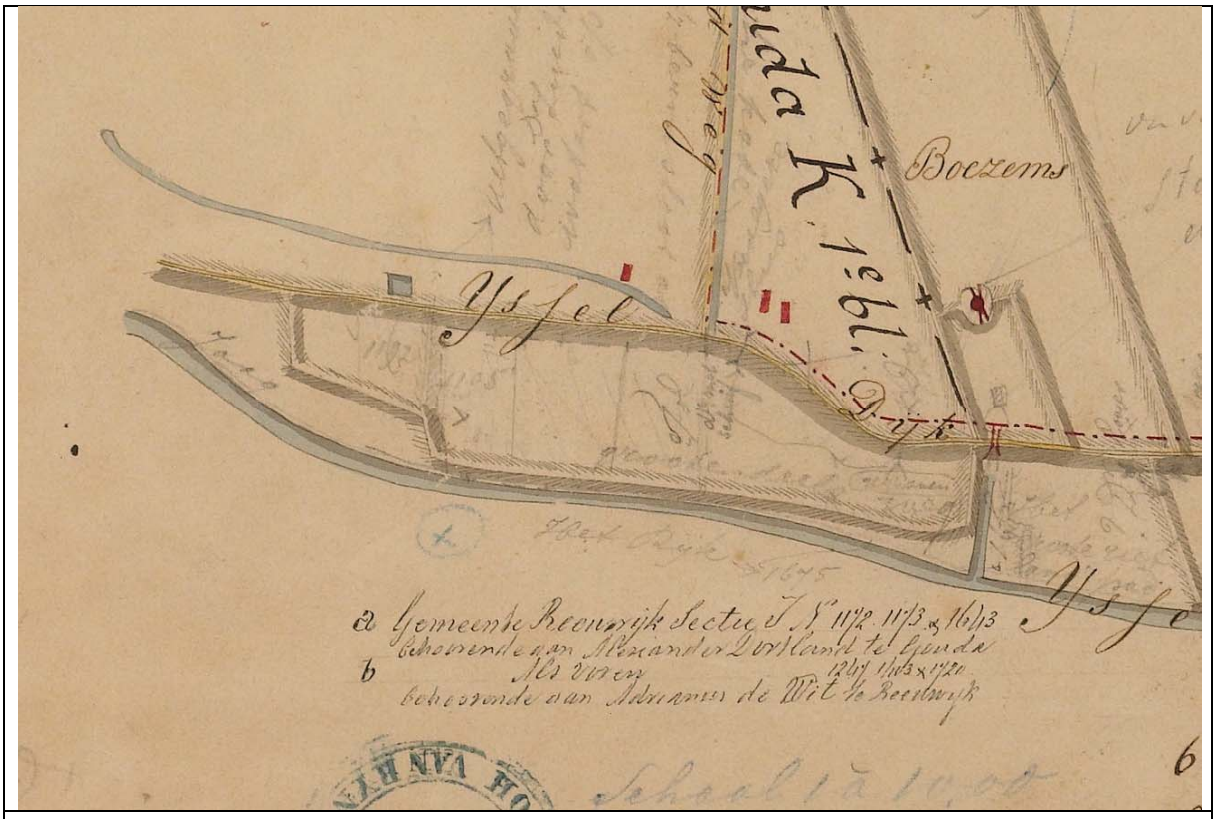
Kaart met gemeentegrenzen uit 1860. De kaart is samengesteld op basis van kadastrale minuuts uit 1859.
Bron: Hoogheemraadschap Rijnland: A.G. Hessels: Kaart van de gemeenten van Bodegraven ged.k, Lange Ruige Weide ged.k, Hekendorp ged, Sluipwijk, Stein & Willens, Gouda ged.k, Broek ged.k en Reeuwijk, gelegen in de provincie Zuid-Holland uitmakende het XIe district van het hoogheemraadschap van Rynland, 1860. Inv. nr. B-0001_11

In het beeld hierboven is wederom de locatie van het huidige bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen blauw omcirkeld. Wat in dit kaartbeeld opvalt, is dat de zomerdijk oostelijk van het onderzoeksgebied nu doorlopend is en in feite de drie losse omdijkte gebieden uit het kaartbeeld van 1615 behelst.
Uit andere kaartbeelden komt een meer gedetailleerd beeld naar voren over de zomerdijk. Daarin is vaak ook het reliëf aangegeven van terrein en zomerdijk.



1844. Bron: Archief van het hoogheemraadschap van Rijnland. Detail van kaart inv.nr. B-1844_42

Hier hetzelfde beeld met dezelfde vorm van de zomerdijk als op de eerdere kaarten. Door de arcering is ook duidelijk gemaakt dat het hier gaat om een verhoogd aangelegde kade. Hier zijn ook de afzonderlijke perceelsgrenzen aangegeven. Daarbij valt op dat het binnendijkse slotenpatroon zich buitendijks voortzette. Dat is een aanwijzing dat de dijk is aangelegd nadat de ontginning en de verkaveling plaats vond. In de historische geografie wordt dit oudhoevig land genoemd. Door industrialisatie en natuurontwikkeling komt dit maar weinig meer voor. Ook hier ter plaatse is dit fenomeen vergraven.



1844. Bron: Archief van het hoogheemraadschap van Rijnland. Detail van kaart inv.nr. P.-0296.

Bovenstaande kaart toont in grote lijnen hetzelfde beeld. Interessant is dat er met potlood informatie is toegevoegd. Langs de IJssel staat het jaagpad aangegeven. Langs de zomerdijk staat: "grootendeels weg".

De strook langs de IJssel was gedurende vele eeuwen in gebruik als jaagpad. Een jaagpad dient om een paard over te laten lopen die een trekschuit trekt. Door heel Nederland, met name in Zuid-Holland was een uitgebreid netwerk van trekschuiten. De trekschuit vormde in de 18de en 19de eeuw een belangrijke vorm van personenvervoer en werd verdrongen door de aanleg van de spoorwegen. Om goed te functioneren moet een jaagpad altijd vlak langs het water liggen. Ook mogen er geen obstakels zijn tussen het jaagpad en het water, anders komt de lijn in het gedrang.

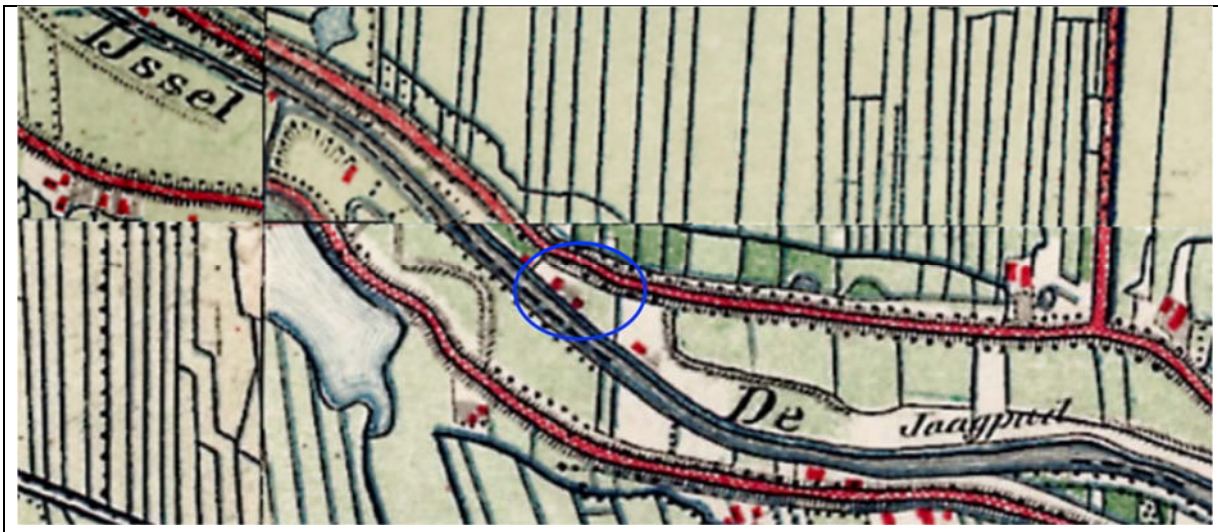
De zomerdijk is op enig moment hersteld en doorgetrokken tot aan de plaats waar nu de Goverwellebrug ligt. Wanneer dat is gedaan is niet exact bekend, maar dat zal zijn gedaan toen hier buitendijkse bebouwing ontstond. Op deze bebouwing zal in de volgende paragraaf worden ingegaan.

Stedebouwkundige structuur en bebouwing

Wat uit bovenstaande kaartbeelden naar voren komt is dat bebouwing in feite mondjesmaat plaatsvond in het gebied en overwegend binnendijks, dat wil zeggen aan noordelijke zijde van de Goejanverwelledijk. Dit was op zich standaard gebruik ook in andere delen van het land. Boerenbedrijven werden binnendijks gesticht ter bescherming tegen de gevaren van de rivier. De gronden in de uiterwaarden buitendijks werden doorgaans gebruikt voor onder andere de verbouw van riet en hakhout, gewassen die minder gevoelig waren voor overstroming.
Het kaartbeeld uit 1615 laat zien dat binnendijkse lintbebouwing voornamelijk plaats vond in Haastrecht bezuiden de IJssel en Steijn aan de noordoever van de IJssel. Dit beeld zal lange tijd ongewijzigd blijven.

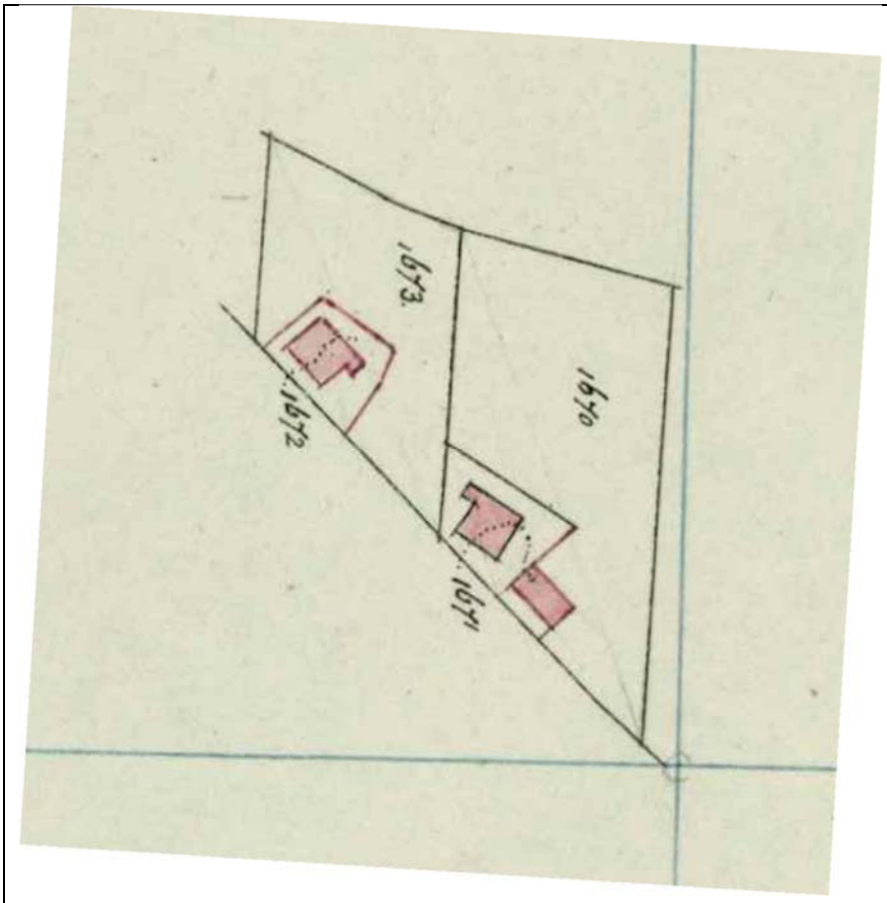
Ook uit de uitsnede van de kadastrale minuut hierboven blijkt dat er in en rondom het onderzoeksgebied in de periode 1811 – 1832 geen bebouwing is waargenomen.
De Steinsedijk ten oosten van het onderzoeksgebied was een ontginningsbasis. Dat betekent dat daar de boerderijen vanaf de ontginningstijd werden gebouwd op de koppen van de kavels. Hetzelfde geldt voor de bebouwing aan de zuidzijde van de IJssel in de polder Beneden Haastrecht. De karakteristieke bouwwijze bij beide dijken betreft hallenhuisboerderijen met de nok evenwijdig aan de kavelrichting en met de voorgevel gericht naar de dijk. De boerderijen staan aan de voet van de dijk. De afstand tot de dijk kan variëren. De kenmerkende en traditionele bouwwijze wijzigt in de loop van de tijd maar weinig. In het verleden waren het kleine boerderijen met laag aflopende daken en lage zijgevels. De boerderijen werden gaandeweg groter en hoger en met hogere zijgevels. De kenmerken als nokrichting, rechthoekige plattegrond, en de bundeling van wonen (in het voorhuis) en werken (dieren en oogstberging in het achterhuis) onder één dak blijven echter gedurende vele eeuwen ongewijzigd. De boerderijen bevinden zich op regelmatige afstanden die zijn ingegeven door de oorspronkelijke bedrijfsgrootte die tijdens de ontginning is bepaald. Gedurende de laatste ca. 100 jaar heeft verdichting plaats gevonden met andersoortige, niet-agrarische bebouwing.
Het onderzoeksgebied grenst aan de polder Willens en hier is een andere bebouwingsstructuur. Hier was de noordelijke IJsseldijk geen ontginningsbasis, maar de ontginningsbasis is op een andere plaats te vinden. De polder is opgedeeld in drie stroken (Voor-Willens, Middel-Willens en Achter-Willens) en deze zijn gescheiden door de Voorwillenseweg (vroeger 'Grindweg') en de Achterwillenseweg (vroeger 'Tiendweg'). Langs deze wegen was de agrarische bebouwing te vinden.
Deze afwijkende ontginningsstructuur is goed denkbaar omdat meer naar het westen de oeverwallen lager waren dan in Het Land van Stein. Daarom werd een ontginningsbasis niet gepland bij de rivier, maar deze werd gezocht op de hoger gelegen de overgang van klei naar veen. Dat verklaart de afwijkende bebouwingsstructuur en het ontbreken van een boerderijenlint bij de Goejanverwelledijk. Langs de spoorlijn halverwege de polder Willens zijn bij archeologisch onderzoek huisterpen lof woonheuvels gevonden (de indicatie voor de ontginningsboerderijen) die deze hypothese ondersteunen.[9]
Uitzonderingen zijn de twee boerderijen aan de Goejanverwelledijk op de grens van de polder Willens en het land van Stein. De oostelijke boerderij is de thans nog bestaande 'Lisa's Hoeve' op een restontginning die behoort tot het land van Stein. Westelijk daarvan stond een inmiddels verdwenen boerderij. Meer westelijk nog een watermolen langs de boezem op enige afstand van de dijk. Binnendijkse bebouwing langs de Goejanverwelledijk was tot aan het eerste kwart van de 20ste eeuw dus niet aanwezig. De Goejanverwelledijk is daarom geen dijklint met historische bebouwing zoals de Steinsedijk.
Hier komt in het laatste kwart van de 19e eeuw verandering in.

[9] W. Denslagen, Gouda, p. 58.



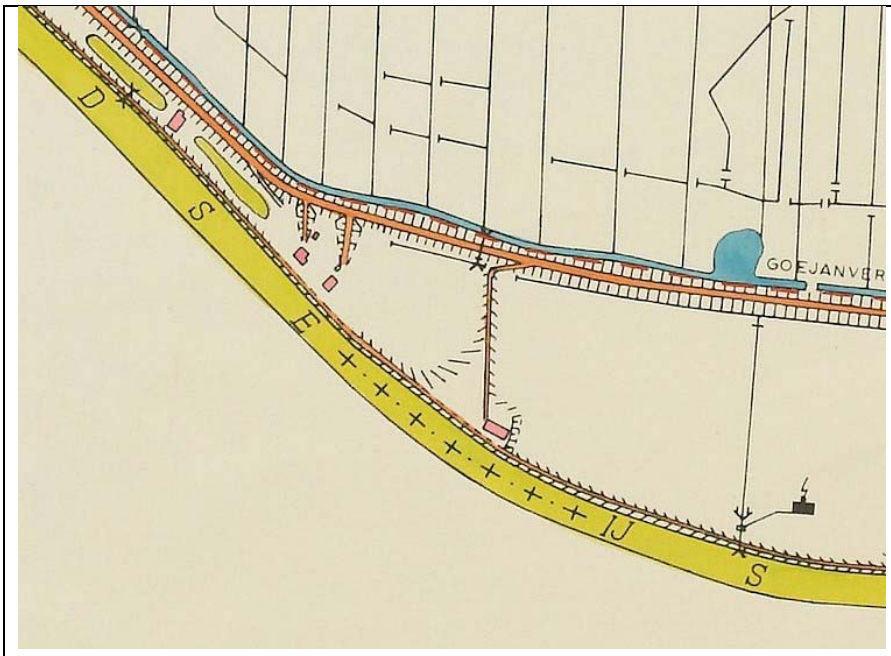
Militair Topografische kaart anno 1881.
Bron: https://www.topotijdreis.nl, bewerkt door Bureau Helsdingen.

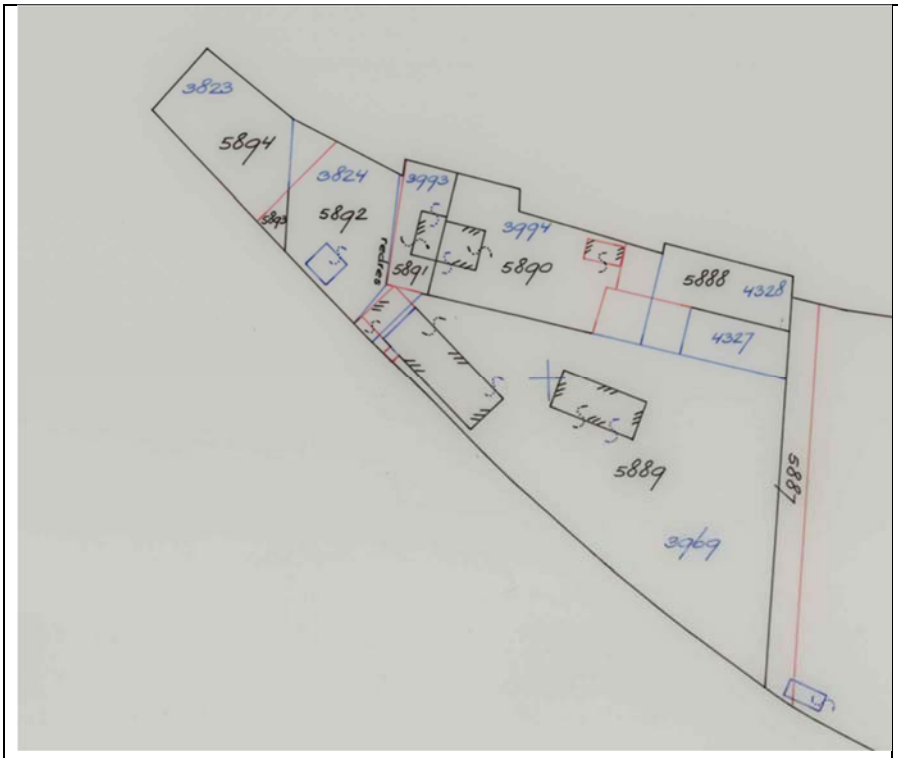
In dit kaartbeeld uit 1881 zien we voor het eerst buitendijkse bebouwing ten zuiden van de Willens Polder. Ook zien we hier een eerste vermelding van het jaagpad, dat de stroomrug van de Hollandsche IJssel volgt.
Kadastraal archiefonderzoek heeft uitgewezen dat de eerste bebouwing hier ontstond in 1871 en dat dit beeld van bebouwing min of meer gehandhaafd blijft tot de huidige periode.



Kadastrale hulpkaart anno 1871. De rechte, schuine lijn is de rivieroever.

In dit kaartbeeld zijn drie objecten aan de rivieroever zichtbaar. Dit zullen geen woonhuizen zijn geweest omdat zo dicht op het water,buitendijks overstromingsgevaar een reële risicofactor was. Zoals eerder gesteld vond bewoning doorgaans aan de winterdijk plaats dan wel binnendijks in de polder.
Dit kaartbeeld blijft grotendeels gehandhaafd op wat kleine aanpassingen na.
Bron: Kadaster Archiefviewer 2.0

		Kaart van de polder Willens met gemeentegrenzen en poldergrenzen uit 1962. Op deze kaart zijn op de onderzoekslocatie twee gebouwen te zien aan de rivierzijde, elk met een eigen oprit naar de Goejanverwelledijk. Aan de oostzijde zijn hoogteverschillen in het terrein aangegeven. De zomerdijk is herkenbaar langs vrijwel de gehele rivieroever. Bron: Hoogheemraadschap Rijnland: Inv. nr. P-0351
		Kadastrale hulpkaart anno 1963. De rechte, schuine lijn is de rivieroever. In dit kaartbeeld uit 1963 zien we weinig verandering in de bebouwing. Wel zien we een bundeling van percelen. Bron: Kadaster Archiefviewer 2.0..



1993. In dit beeld oogt de situering van de panden en de percelering erg veel als de huidige situatie met bebouwing langs zowel de dijk als de IJssel. Onderin beeld, langs de oever is duidelijk herkenbaar het kantoorpand met wagenwerkplaats, rechts hiervan op kleinere rechthoekige plattegrond het tweede bedrijfspand en richting de dijk het woonhuis.

Kadastrale hulpkaart 1993.
Bron: Kadaster Archiefviewer 2.0,

Samenvattend kan globaal gesteld worden dat in de periode tussen de elfde en dertiende eeuw Gouda is ontstaan en de veengebieden daaromheen vanaf onder andere de Hollandsche IJssel oevers zijn ontgonnen en ingepolderd. Archeologisch onderzoek schetst het beeld dat de gebieden ten oosten van Gouda, dus ook de Willens Polder in de elfde eeuw zijn ontgonnen.
De ontginning, de historisch geografische structuur en het bebouwingspatroon hangen met elkaar samen.
De eerste bewoning vond vooral binnendijks plaats en de eerste lintbebouwing is terug te vinden langs de beide oevers ter hoogte van Haastrecht. In het onderzoeksgebied zijn uit die periode geen sporen van bebouwing gevonden. De archeologische verwachtingskaarten van zowel de provincie als de gemeente Gouda maken alleen melding van sedimentaire rivierafzettingen. Archiefonderzoek heeft uitgewezen dat de eerste bebouwing terug te vinden is eind 19e eeuw. Vanaf dat moment zijn er hoogstwaarschijnlijk onafgebroken economische activiteiten ontplooid binnen het onderzoeksgebied, langs de rivieroever. Pas in de tweede helft van de 20ste eeuw worden er woonfuncties aan het onderzoeksgebied toegevoegd aan de Goejanverwelledijk, buitendijks.

Dit maakt het onderzoeksgebied, het bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen tot de laatste ontwikkeling van het historisch cultuurlandschap ontgonnen in de elfde eeuw, voor de aanleg van de wijk Goverwelle in de jaren ’80 en ’90 van de vorige eeuw. Het is tevens een van de weinige voorbeelden van historische industriële ontplooiing langs de IJssel onder de Willens Polder. Industriële ontwikkeling en de ontplooiing van economische activiteiten langs de IJssel vond meer in westelijke richting plaats. Dit plaatst het bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen min of meer aan het begin van die industriële zone.

5 WAARDERING AANWEZIGE ELEMENTEN

5.1 Archeologische verwachting

De verwachting van het doen van archeologische vondsten is in het onderzoeksgebied hoog ingeschat. Het gaat hier dan met name om sedimentaire archeologische vondsten uit de periode van de Formatie van Echteld, in de vorm van afzetting van oude stroomgordels en geulafzettingen. Het is niet te verwachten dat er archeologisch vondstmateriaal in de bodem aanwezig is dat verband houdt met bewoningsgeschiedenis van dit gebied van rond of voor de ontginning.

5.2 Cultuurhistorische waarden

In dit rapport zijn een aantal cultuurhistorisch waardevolle elementen in kaart gebracht. In de historische geografie en landschapsgeschiedenis wordt vaak gesproken over "lijnen," "punten," en "vlakken" in het landschap. In en rondom het gebied van de Goejanverwelledijk 56 – 62 zijn een aantal zeer herkenbare lijnen in het landschap aanwezig; de lijn die de Goejanverwelledijk volgt, de lijn van de IJsseloever en de stroomrug waarover het jaagpad loopt en de zomerdijk die door de uiterwaard kronkelt. Wij hebben deze lijnen en de hoogteverschillen tussen deze lijnen een hoge cultuurhistorische waarde toegekend. Deze lijnen zijn direct verbonden met de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en al eeuwenlang zichtbare landschapselementen.
Een belangrijk vlak dat wij hebben herkend is het bedrijfsterrein van de firma Van Ooijen zelf, het vlak of plateau tussen de dijk en de oever. Dit vlak benadrukt de hoogteverschillen van de dijk en de stroomrug, van de lijnen in het landschap. Naast een verbinding tussen de dijk en de oever vormt dit vlak ook een verbinding in de tijd. Het slaat een brug tussen het oude cultuurlandschap en het contemporaine stedelijk landschap. Daarnaast is dit vlak kunstmatig opgehoogd, maar onder die kunstmatige verhoging is de cultuurhistorische uiterwaard nog aanwezig. Vanwege de relatieve verstoring hebben wij dit vlak een positieve cultuurhistorische waarde toegekend.
Dan is er een punt in het onderzoeksgebied aanwezig dat wij eveneens een positieve cultuurhistorische waarde hebben toegekend. Het gaat hier om het pand Goejanverwelledijk 56 – 58. Dit object is aangelegd aan het begin van de tweede helft van de 20ste eeuw. Dit pand is hier gevestigd vóór de aanleg van Goverwelle. De industriële functie op deze locatie, het ontwikkelen van economische activiteiten op deze plek en de uitbreidingen van de firma Van Ooijen kunnen worden beschouwd als de laatste ruimtelijke ontwikkelingen van het historische cultuurlandschap. Dit object of punt in het landschap vormt daarmee fysiek de laatste fase van de cultuurhistorische ontwikkeling van het landschap vóór de urbane ontwikkeling van Gouda Goverwelle.
Hierbij dient de kanttekening te worden geplaatst dat wij in dit geval een positieve cultuurhistorische waarde hebben toegekend aan elementen die op zich niet waardevol zijn in fysieke zin maar wel voor hetgeen zij representeren. Het pand dat wij een positieve waarde toekennen is niet onlosmakelijk verbonden met het gebied of de omgevingsgeschiedenis. Wel vormt het een onderdeel van de historische ruimtelijke ontwikkeling en verdient het als zodanig een positieve waardering. Het vlak tussen de dijk en de oever, het kunstmatig verhoogde maaiveld geniet volgens ons een positieve waarde omdat het de hoogteverschillen van en tussen de dijk en de oever benadrukt. Het heeft een positieve waarde omdat het ligt op het snijvlak van de oude cultuurhistorische landschappelijke ontwikkeling en de moderne urbane ontwikkeling.

De volgende paragraaf geeft deze elementen weer in een kaartbeeld. De kleur blauw wordt gebruikt om de cultuurhistorisch hoogwaardige elementen aan te duiden, de kleur groen wordt gebruikt voor de elementen met een positieve waarde en uiteindelijk de kleur geel voor de elementen die wij een geringe of geheel ontbrekende cultuurhistorische waarde toekennen. Wij baseren ons voor deze schakering op de richtlijnen voor het bouwhistorisch onderzoek van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, vastgesteld in 2009.

5.3 Aanbevelingen op grond van de aanwezige waarden

De belangrijkste elementen die enerzijds bescherming verdienen maar anderzijds ook benadrukt dienen te worden zijn de lijnen van de Goejanverwelledijk, de zomerdijk en het jaagpad langs de oever. Deze lijnen zijn onlosmakelijk verbonden met de ontstaansgeschiedenis van enerzijds het natuurlandschap (de rivier) en het cultuurlandschap (de dijken, uiterwaarden en het achterliggende polderlandschap). Deze lijnen zijn lang niet overal goed zichtbaar. Iedere ontwikkeling die deze lijnen en de hoogteverschillen daartussen benadrukt en accentueert achten wij als positief. Evenzo als wij de ontwikkelingen die het weidse karakter van de uiterwaard en de achterliggende Krimpenerwaard benadrukken positief achten.

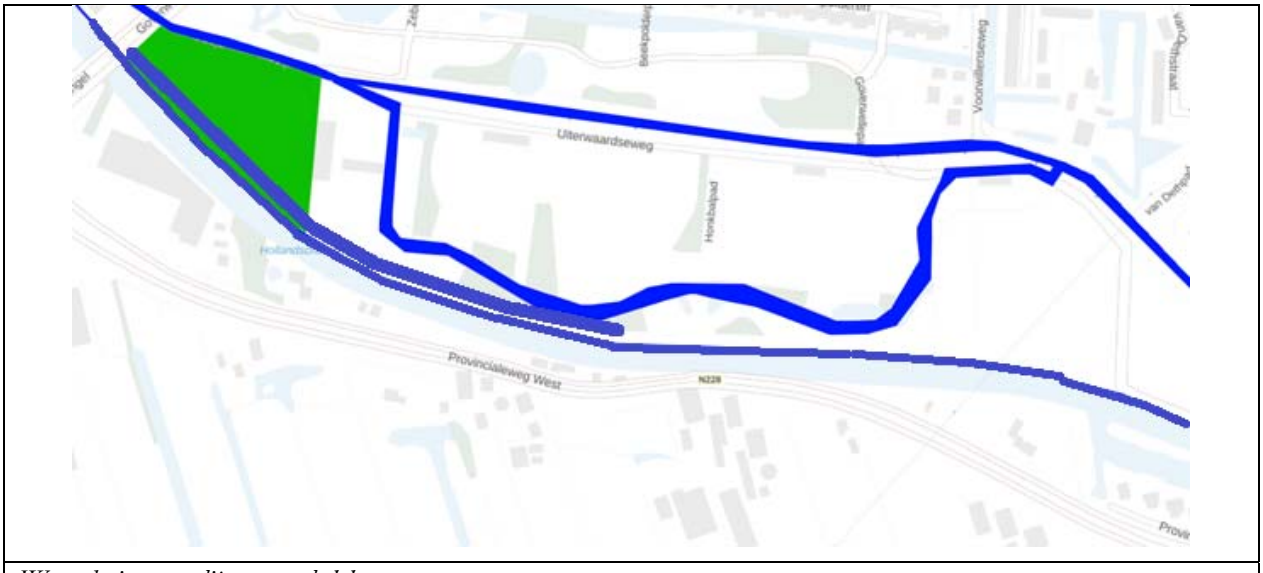
5.4 Waardestelling weergegeven in plattegronden

Hieronder is aangegeven hoe de onderdelen van het onderzoeksgebied worden gewaardeerd. Bij de waardering is rekening gehouden met de ouderdom, de cultuurhistorische waarde en de herkenbaarheid van de ontwikkeling van het landschap en de landschapsgeschiedenis. De waardering wordt uitgedrukt in drie categorieën:

Categorie 1; Hoge cultuurhistorische waarden, deze zijn van cruciaal belang voor de structuur en/ of de betekenis van het object of gebied.

Categorie 2; Positieve cultuurhistorische waarden, deze zijn van belang voor de structuur en/ of de betekenis van het object of gebied.

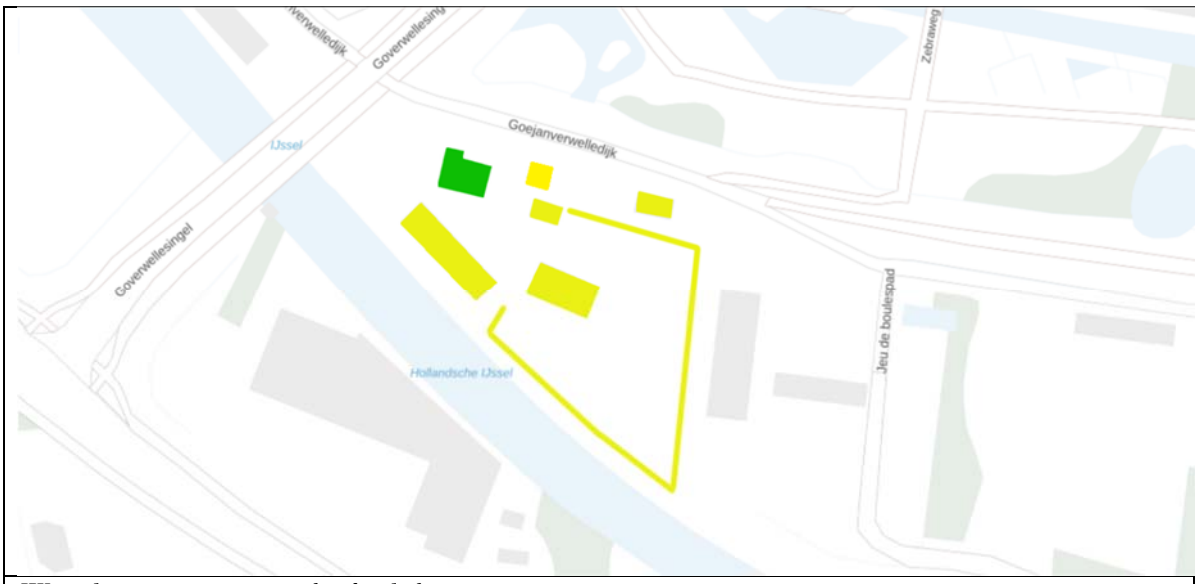
Categorie 3; Indifferente cultuurhistorische waarden, deze zijn van relatief weinig belang voor de structuur en/ of de betekenis van het object of gebied.



Waardering van lijnen en vlakken.
Bron: Bureau Helsdingen.

In het blauw zijn gemarkeerd de Goejanverwelledijk (winterdijk), de zomerdijk en het jaagpad/stroomrug langs de oever van de Hollandsche IJssel. Deze landschappelijke elementen hebben wij een hoge cultuurhistorische waarde toegekend.

Een positieve cultuurhistorische waarde hebben wij toegekend aan het vlak tussen de Goejanverwelledijk en de IJsseloever.



Waardering van punten in het landschap.
Bron: Bureau Helsdingen.

In dit laatste kaartje zien we groen gemarkeerd het object Goejanverwelledijk 56 – 58, die wij een positieve cultuurhistorische waarde hebben toegekend als verbindingspunt tussen de ontwikkeling van het cultuurhistorisch landschap en het contemporaine urbane landschap van Gouda Goverwelle en als laatste ruimtelijke ontwikkeling van de cultuurhistorische ontwikkeling van dit gebied vóór de komst van het urbane landschap.

6 BRONNEN

Literatuur

- Abels, P.A.M, red. *Duizend Jaar Gouda; Een stadsgeschiedenis*. Hilversum: Verloren, 2002.
- Es, Jan van. *De Kleine Geschiedenis van het Groene Hart; Deel 16: Verkeer en Vervoer*. Zwolle: WBOOKS, 2010.
- Gelderen - Kasbergen, E. van. *Herinneringen rondom de Hollandsche IJssel; van de Stormpolder tot Gouda en van Gouda tot Kralingseveer*. Capelle aan den IJssel, z.j.
- Hendriks, Leo, en Jan van der Hoeve. *Richtlijnen Bouwhistorisch Onderzoek*. 's-Gravenhage: Rijksgebouwendienst en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009.
- Hoogendoorn, H. *De mythe van het Groene Hart*. z.p.: Stichting Groene Hart, 2006.
- Kölker, A.J. *Haastrecht; hoofdstukken uit het ontstaan en de ontwikkeling van 'die stede ende Landen van Haestregt' tot het begin van de 19e eeuw*. Dordrecht, Historische Vereniging Holland 1974.
- Riet, A. van 't. *De Kleine Geschiedenis van het Groene Hart; Deel 3: Nijverheid*. Zwolle: WBOOKS, 2010.
- Ven, G.P. van de. *Mensen in een waard vol wind en water; de geschiedenis van de waterhuishouding in de Krimpenerwaard*. Hilversum: Verloren, 2004.
- Weidema, W.J. e.a. *Waarden van Zuid-Holland*. Rotterdam: Stichting het Zuid-Hollands Landschap, 1974.

Websites

- gis.gouda.nl
- kadastralekaart.com
- lokaleregelgeving.overheid.nl
- maps.google.com
- pzh.b3p.nl
- repository.officiele-overheidspublicaties.nl
- ruimtelijkeplannen.nl
- www.rijnland.net (digitale toegang tot de archieven en collecties van het Hoogheemraadschap van Rijnland)

Afbeeldingen en tekeningen zonder bronvermelding zijn afkomstig van Bureau Helsdingen.

Bijlage 4 - Externe veiligheid

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

ONTWIKKELING GOEJANVERWELLEDIJK 56-62, GOUDA

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO172
Datum:	2 augustus 2023

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

ONTWIKKELING GOEJANVERWELLEDIJK 56-62, GOUDA

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO172
Rapportnr:	20230802-BRO172-NOT-VGR 1.0
Status:	Definitief
Datum:	2 augustus 2023

Opsteller:
PC

Verificatie:
RA

Validatie:
RA

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

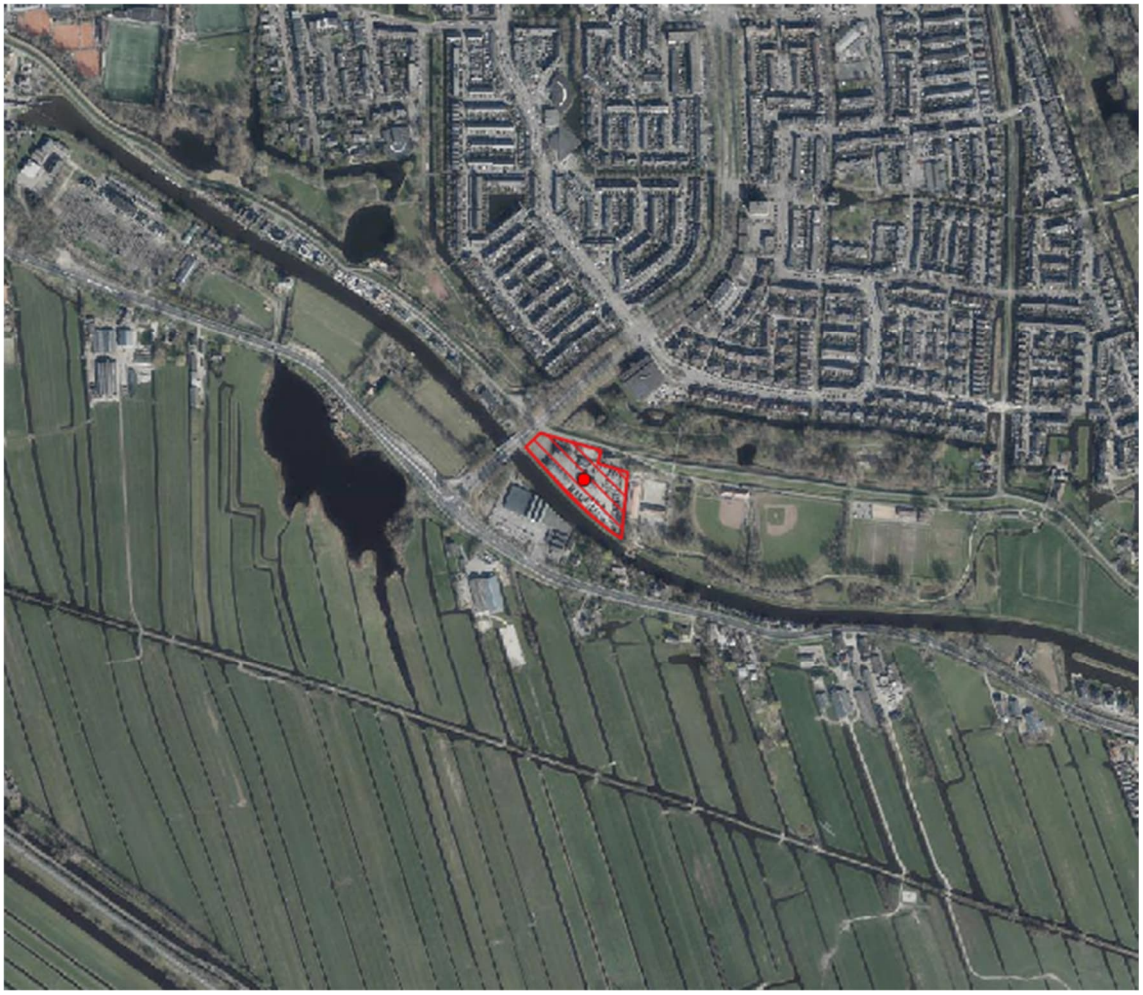
© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de ontwikkeling van een bedrijfsperceel aan de Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda. Het voornemen betreft de realisatie van een kantoor en herinrichting van het terrein. Aangezien het plan niet binnen de vigerende bestemming past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Externe veiligheid is een van de milieuaspecten die nader beschouwd moet worden.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

De ligging van de planlocatie (rode arcering) is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: PDOK)

2 RISICOBRONNEN

Uit een inventarisatie is gebleken is dat in de omgeving van het plangebied een relevante risicobron aanwezig is. Onderstaand wordt een korte samenvatting van deze bron gegeven.

N228

Op een afstand van ruim 100 meter is de provinciale weg N228 gelegen. Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet. Deze weg kent geen plaatsgebonden risico en ook geen PAG[1], waardoor deze aspecten geen belemmering vormen planvorming. Aangezien het plangebied op minder dan 200 meter van de weg is gelegen, is de hoogte van het groepsrisico een aandachtspunt. Onderstaand wordt op basis van de vuistregels uit de HART bepaald of de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico berekend moet worden met behulp van het rekenprogramma RBM II.

De N228 ter hoogte van het plangebied betreft een weg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km per uur. Voor het toepassen van de vuistregels is aangesloten bij de vuistregels behorende bij een weg buiten de bebouwde kom (maximumsnelheid 80 km/uur (worstcase).

Vuistregels toetsing groepsrisico:

Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-7 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Voor de N228 zijn geen jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) beschikbaar. Echter op grond van de inrichtingen in de omgeving is het aannemelijk dat over de N228, ter hoogte van het plangebied LF1, LF2 en GF3 stoffen worden getransporteerd. Aan vuistregel 1 wordt derhalve voor beide toetsingen voldaan.

In onderhavig geval is sprake van tweezijdige bebouwing. De kleinste afstand tussen een gebouw en de as van de N228 bedraagt circa 10 meter. De personendichtheid binnen het invloedsgebied van de weg bedraagt zowel in de dag- als nachtperiode circa 5 personen/ha.

[1] Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied als bedoeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes. Dit is een gebied van 30 m parallel aan weerszijden van bepaalde transportroutes waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd

Op grond van de personendichtheid en de afstand tot de weg zou 10% van de oriëntatiewaarde overschreden worden bij meer dan 8.600 transporten GF3 op jaarbasis. Dergelijke hoge transportaantallen worden in de onderhavige situatie niet behaald. Geconcludeerd wordt dat ook na de planvorming de oriëntatiewaarde en de 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Op grond van deze stoffen die over de N228 vervoerd worden, ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (GF3). De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de N228 (BLEVE scenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording.

3 UITWERKEN VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) geeft de Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobron.

Bevt - Water-, weg- en spoorwegtransport

In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N228 dient binnen de planlocatie rekening gehouden te worden met een BLEVE scenario.

BLEVE-scenario

BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

Bestrijdbaarheid/beheersbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweerzorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied en de risicobron goed bereikbaar is.
Aangezien het plangebied aanhaakt aan een bestaande locatie, is het uitgangspunt dat de bereikbaarheid voldoende is.

Zorgnorm
De brandweerzorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Uitgangspunt is dat het brandweerkorps, bestaande uit beroepsmedewerkers en vrijwilligers, binnen de wettelijke opkomsttijd aanwezig is op de planlocatie.

Bestrijdbaarheid BLEVE scenario
Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.
Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestraalde tankwagen tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust.

Zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

Mobiliteit van de aanwezigen
Binnen het plangebied worden geen functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Het plan betreft de ontwikkeling van een bedrijfsperceel. Bij een calamiteit kunnen aanwezigen zichzelf of met hulp van anderen in veiligheid brengen.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen
Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. Feit blijft dat in geval van een calamiteit een vroegtijdige alarmering van levensbelang is om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf. Vluchtroutes dienen duidelijk te worden aangeduid. Ook kan een optimalisatie van de ontvluchting plaatsvinden door de (nood)uitgangen op zo groot mogelijke afstand van de risicobronnen te projecteren.

Risicocommunicatie
In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Hierbij zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:
- wie de organisatie van het evacueren begeleidt
- de verantwoordelijkheden
- waar de verzamelplaats is
- de organisatie op de verzamelplaats
- wie zorg draagt voor alarmering

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies te worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio. De aanvullende adviezen van de Veiligheidsregio dient de gemeente Gouda mee te wegen in haar besluitvorming.

Bijlage 5 - Stikstofonderzoek

BRO

MBH CONSULT B.V.
WWW.MBHCONSULT.NL

Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw bedrijfspand, Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda

Patrick van Manen
29 oktober 2024

Onderzoek stikstofdepositie

Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda

Opdrachtgever *Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V.*

Interne controle *P. van Manen, BEc*

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716 BG Ede

0318-202045

patrick@mbhconsult.nl

Inhoud

Inleiding 3
1. Toetsingskader 5
2. Uitgangspunten 6
2.1 Plangegevens 6
2.2 Bouwfase 8
2.3 Gebruiksfase 10
3. Berekeningsresultaten 13
3.1 Bouwfase 13
3.2 Gebruiksfase 13
3.3 Conclusie 13

Inleiding

Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van een kantoorpand aan de Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



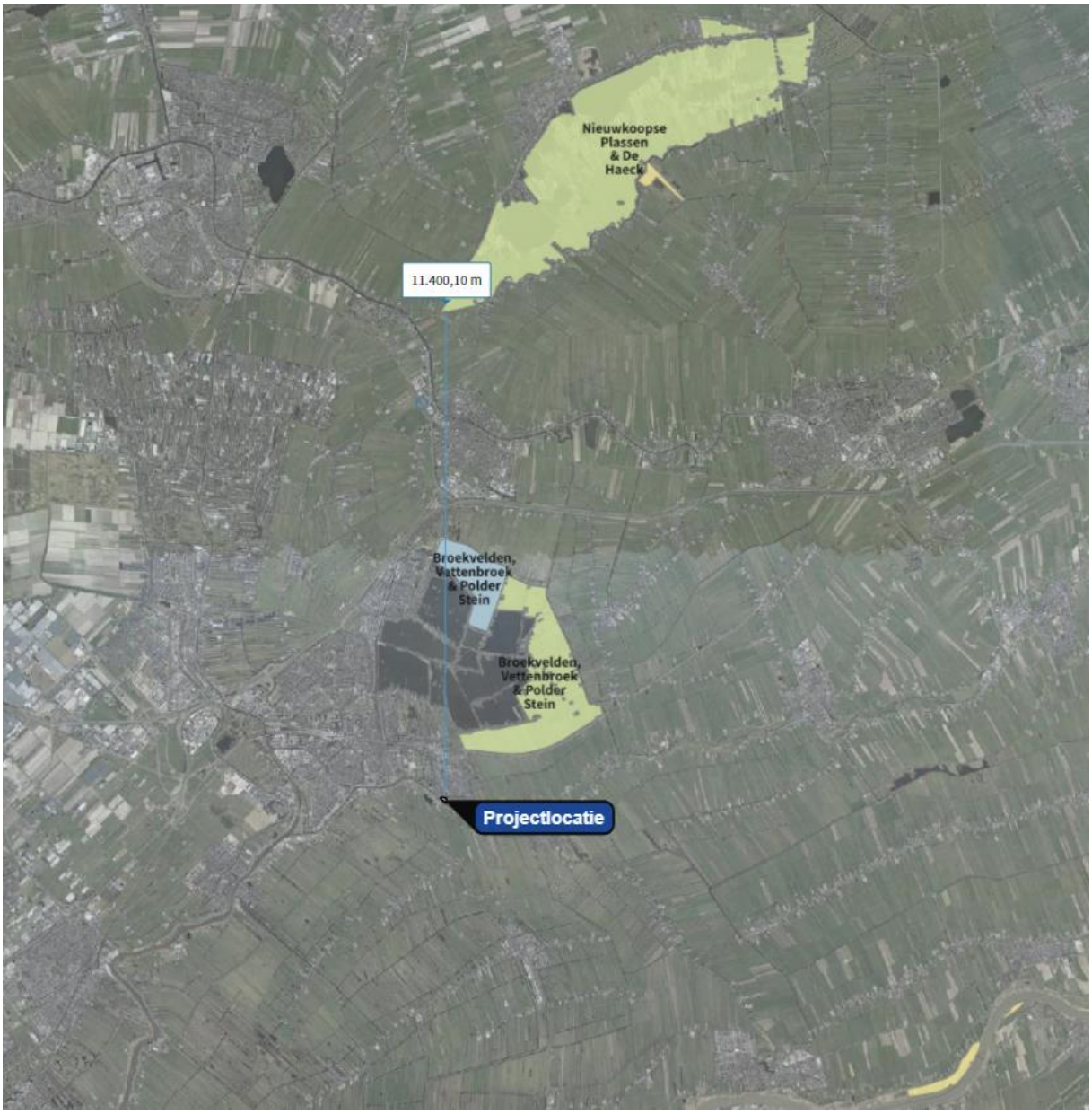
Figuur 1.1 Plangebied

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied volgens calculator.aerius.nl is:

- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (11 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2.



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

NB. Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein staat op de nominatie om aangewezen te worden als stikstofgevoelig. Indien het plan op het moment van aanwijzen nog niet gerealiseerd is, veranderen de uitkomsten van onderhavig onderzoek mogelijk.

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, heeft een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de AERIUS Calculator, zoals voorgeschreven in de Omgevingswet.

Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de nieuwbouw van een bedrijfspand aan de Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda mogelijk gemaakt. Het plangebied is onderdeel van Van Ooijen Gouda. Dit bedrijf is actief in de Wegenbouw en Railinfra. Het programma is als volgt:

- Sloop van 2 bestaande kantoorbanden
- Handhaven 3 bestaande bedrijfspanden
- Handhaven bedrijfswoning
- Nieuwbouw kantoorpand van 1.125 m^2 BVO
- BVO bestaande te handhaven panden gezamenlijk 1.099 m^2 met een arbeidsextensieve / bezoekersextensieve functie

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworden door een analyse van de uit te voeren bouwactiviteiten, door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden uitgevoerd door MBH Consult en door een check bij een bouwkundig aannemer (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

Gebruiksfase

De bedrijfswoning wordt gasgestookt verwarmd. Gebouwemissies zijn relevant.

De overige panden zijn onverwarmd, danwel maken deze gebruik van een fossielvrij energieconcept.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie ‘ Toekomstbestendig Parkeren’(2018).

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor dit plan wordt ontsloten tot aan de N228. Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

Koude start wegverkeer

Voor de koude start van wegverkeer worden de volgende stelregels gehanteerd:

1. Wegverkeer gebruiksfase woningen

Conform de Handreiking Koude Start (BIJ12, 2024[1]) is de volgende stelregel voor licht verkeer bij woningen aan de orde:

- Aantal woningen x 2
- Aantal parkeerplaatsen x 1
- Voorgenoemd bij elkaar opgeteld = aantal koude starts per dag

Zwaar vrachtverkeer als gevolg van woningen wordt niet ingegeven, omdat de verwachting is dat deze niet langer dan twee uur met uitgeschakelde motor ter plaatse zal zijn (pakketdiensten, afvalledigingen).

2. Wegverkeer gebruiksfase werkfuncties

Tenzij anders aangegeven wordt voor werkfuncties uitgegaan van één koude start per retourbeweging licht verkeer voor wat betreft verkeersaantrekkende werking conform CROW.

Voor werkfuncties waarbij ook zwaar verkeer aan de orde is (bijv. logistieke centra) zal onderbouwd worden afgeweken, omdat hier veelal van een laad- en los, c.q. omkoppelsituatie aan de orde zal zijn, welke binnen twee uur kan plaats vinden.

3. Verkeersaantrekkende werking bouwfase

De verkeersaantrekkende werking van de bouwfase komt onderbouwd tot stand. Voor al het lichte verkeer wordt dezelfde stelregel gehanteerd als bij de gebruiksfase van werkfuncties gehanteerd wordt. Dit, omdat de het lichte verkeer verondersteld wordt langer dan twee uur op locatie aanwezig te zijn, waarmee een koude start ontstaat.

Voor zwaar verkeer wordt geen koude start aangehouden. Zwaar verkeer op de bouwplaats zal doorgaans binnen twee uur de bouwplaats verlaten waardoor er geen koude start aan de orde is. Tevens worden hiervoor emissies als gevolg van stationair draaien en langzaam rijden en manoeuvreren meegenomen.

4. Modelleren bron

De emissies voor koude start van het wegverkeer worden ingegeven als vlakbron op de betreffende locatie.

Rekenjaar

De totale projectduur van slopen en bouwen zal ca. 12 maanden in beslag nemen. Voor de bouwfase wordt derhalve gerekend met rekenjaar 2025. Voor de gebruiksfase wordt aansluitend gerekend met rekenjaar 2026.

AERIUS 2023

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator.

[1] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/09/Handreiking_koude_start_CONCEPT_oktober_2024.pdf

2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworden door een analyse van de uit te voeren bouwactiviteiten, door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden uitgevoerd door MBH Consult en door een check bij een bouwkundig aannemer.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Aggregaten zijn niet aan de orde, omdat gebruik gemaakt kan worden van de lokale stroomaansluiting. Het verbruik is bepaald o.b.v. TNO Rapport R12305[2] .

Bij een aangenomen gemiddelde motorbelasting van 35%, volgt hieruit de volgende formule om het dieselverbruik per uur te berekenen:

Liter/uur = 0.095 * Pmax(kW) + 0.54

Voorgenoemde zaken tezamen leiden tot het volgende overzicht:

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Verbruik per uur	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Sloopkraan	2015	200	19,54	80	1563	78
Graafmachine	2015	200	19,54	80	1563	94
Shovel	2015	100	10,04	80	803	48
Boorstelling	2015	150	14,79	40	592	35
Betonstorter	2015	60	6,24	50	312	19
Hijskraan	2015	150	14,79	80	1183	71
Verreiker	2015	100	10,04	80	803	48
Kooiaap	2015	45	4,815	10	48	
Hoogwerkers	2015	25	2,915	120	350	

Tabel 1.2 Inzet mobiele werktuigen

- Conform de AERIUS invoerinstructie is er bij Stage IV motoren sprake van 6% AdBlue verbruik t.o.v. het dieselverbruik

[2] https://publications.tno.nl/publication/34638924/7T4USy/TNO-2021-R12305.pdf

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype	Aantal per jaar
Licht verkeer	1200
Zwaar verkeer	500

Tabel 1.3 Retourbewegingen bouwfase

- Voor licht verkeer is berekend op 40 werkbare werkweken, met 5 werkdagen en 3 retourbewegingen per werkdag
- Voor zwaar verkeer wordt gerekend met 5 retourbewegingen per werkweek en 100 retourbewegingen voor sloopmaterialen
- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer

Stationair draaien

In de aanlegfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een opgave door de opdrachtgever en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
500,0	250	15 minuten	63
Nox factor per uur	**NH3 factor per uur**	**Nox per jaar in Kg**	**NH3 per jaar in Kg**
92,4864	0,8976	5,78	0,06

Tabel 1.4 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

2.3 Gebruiksfase

De bedrijfswoning wordt gasgestookt verwarmd. Gebouwemissies zijn relevant.

De overige panden zijn onverwarmd, danwel maken deze gebruik van een fossielvrij energieconcept.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie ‘ Toekomstbestendig Parkeren’(2018).

Gebouwemissies

De gebouwemissies worden bepaald o.b.v. kentallen uit een door het RIVM beschikbaar gesteld document. Dit leidt tot het volgende overzicht:

		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Consumenten			
Emissie per woming(huishouden)			
Nieuwbouw	Appartement	1,11	0
	Tussenwoning	1,55	0
	Hoekwoning	1,83	0
	2-onder-één-kap	2,17	0
	Vrijstaande woning	3,03	0
Oudere woningen	Appartement	1,25	0,47
	Tussenwoning	2,00	0,47
	Hoekwoning	2,42	0,47
	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 2.1 AERIUS emissiewaarden versie 5-7-2018

- Er is gekozen voor de categorie oudere woningen, vrijstaande woning
- De uitstoot is ingegeven als puntbron op de specifieke emissiepunten met een uitstoothoogte van 8 meter

Mobiele werktuigen

Voor laden en lossen en goederen verplaatsen is rekening gehouden met een fossiele heftruck. Dit leidt tot het volgende overzicht(uitgangspunten gelijk aan verbruiken bouwfase):

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Verbruik per uur	Inzet in uren	Verbruik in liters
Heftruk	2015	45	4,815	300	1445

Tabel 2.2 Mobiele werktuigen gebruiksfase

Verkeersgeneratie

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie ‘ Toekomstbestendig Parkeren’(2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Type instelling	Oppervlak	Verkeersgeneratie	Totaalbewegingen
Bedrijf arbeidsextensief/bezoekers extensief	1.099 m2	5,7 per 100 m2	62,6
Kantoor zonder baliefunctie	1.125 m2	9,6 per 100 m2	108,0
Bedrijfswoning	nvt	8,6 per woning	8,6
		TOTAAL	179,2

Tabel 2.3 Verkeersbewegingen gebruiksfase licht verkeer

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.3 Hoofdgroep werken
- Er is gekozen voor de maximale verkeersgeneratie uit de betreffende tabel
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer[3]. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

Vrachtverkeer

De onder licht verkeer berekende verkeersgeneratie voor de arbeidsextensieve / bezoekersextensieve functie (maatgevend voor vrachtverkeer) worden door CROW verondersteld inclusief vrachtverkeer te zijn. Het wordt echter niet duidelijk welk aandeel het vrachtverkeer in dit kengetal heeft. Derhalve wordt tabel A8 gebruikt om het aandeel vrachtverkeer op een industrieterrein te bepalen in relatie tot de totale verkeersgeneratie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Type werkmilieu	Personenauto's	Vrachtauto's	Totaal	Aandeel vrachtauto's
Gemengd terrein	128	30	158	19%
Hoogwaardig bedrijvenpark	174	34	208	16%
Distributieterrein	135	35	170	21%
Zwaar industrieterrein	59	14	73	19%
Zeehaventerrein	23	7	30	23%
Totaal	**519**	**120**	**639**	**19%**

Tabel 2.4 aandeel vrachtverkeer industrieterrein o.b.v. tabel A8 CROW

[3] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf

Het berekende aandeel leidt tezamen met de verkeersgeneratie licht verkeer tot het volgende overzicht:

Verkeerstype	Bew. Per etm. Licht verkeer	Aandeel vrachtverkeer	Vrachtbewegingen per etmaal
Zwaar vrachtverkeer	62,6	19%	11,9

Tabel 2.5 Verkeersbewegingen gebruiksfase vrachtverkeer

Emissies stationair draaien

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzichten:

Vrachtbew. Per etmaal	Per jaar	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
6,0	2.172	5 minuten	181
Nox factor per uur	**NH3 factor per uur**	**Nox per jaar in Kg**	**NH3 per jaar in Kg**
92,4864	0,8976	16,74	0,16

Tabel 2.6 Emissie verkeersbewegingen stationair gebruiksfase

- Het aantal bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen betreft. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden. Laden en lossen geschiedt emissieloos

Koude start

Voor het bepalen van dagelijkse koude start worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De helft van de totale verkeersgeneratie licht verkeer wordt als koude start ingevoerd
- De helft van de verkeersgeneratie zwaar verkeer (‘overnachten’) wordt als koude start ingevoerd

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. De rekenbestanden worden als separate bijlagen bij de vergunningsaanvraag gevoegd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. De rekenbestanden worden als separate bijlagen bij de vergunningsaanvraag gevoegd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Aanvullend wordt opgemerkt dat een wijziging op in te zetten materieel kan leiden tot gewijzigde uitkomsten van de berekening.

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	MBH Consult B.V.
Inrichtingslocatie	Goejanverwelledijk 56, 2807CC Gouda

Activiteit

Omschrijving	nieuwbouw kantoren
Toelichting	Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S4whSHX972HS
Datum berekening	29 oktober 2024, 10:02
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2025	1,7 kg/j	69,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Projectlocatie	-	-
2 Anders... | Anders... | Stationaire draai vrachtverkeer	60,0 g/j	5,8 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	1,6 kg/j	63,0 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	26,7 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	17,0 g/j	1,0 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,08 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	5,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	60,0 g/j
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	63,0 kg/j
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	NH_3	1,6 kg/j
Oppervlakte	1,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1563 l/j	80 u/j	78 l/j	NO_x	16,1 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1573 l/j	80 u/j	78 l/j	NO_x	16,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	592 l/j	40 u/j	35 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	312 l/j	50 u/j	19 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	74,9 g/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1183 l/j	80 u/j	71 l/j	NO_x	6,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
kooiaap	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	10 u/j		NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	350 l/j	120 u/j		NO_x	7,6 kg/j
					NH_3	2,6 g/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen		Links Rechts	NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:110745,59 Y:446474,11	Type scherm	- -	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	350,02 m	Hoogte	- -	NH_3	17,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	NH_3	26,7 g/j
Oppervlakte	1,08 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	600,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	MBH Consult B.V.
Inrichtingslocatie	Goejanverwelledijk 56, 2807CC Gouda

Activiteit

Omschrijving	nieuwbouw kantoren
Toelichting	gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S5yiyS7LTzwY
Datum berekening	29 oktober 2024, 10:07
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
gebruiksfase - Beoogd	2026	2,5 kg/j	122,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Projectlocatie	-	-
2 Anders... | Anders... | Stationaire draai vrachtverkeer	0,2 kg/j	16,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	10,8 g/j	30,4 kg/j
5 Wonen en Werken | Woningen | Emissiepunt gasgestookte installatie	-	3,6 kg/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	2,0 kg/j	60,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	11,7 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	1,08 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	16,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	30,4 kg/j
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	NH_3	10,8 g/j
Oppervlakte	1,08 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1445 l/j	300 u/j		NO_x	30,4 kg/j
					NH_3	10,8 g/j

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersbewegingen				NO_x	11,7 kg/j
Locatie	X:110745,59 Y:446474,11	Type scherm	-	-	NO_2	2,5 kg/j
Lengte	350,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	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	179,2 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11,9 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissiepunt gasgestookte installatie	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:110845,43 Y:446427,5				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	60,0 kg/j
Locatie	X:110815,13 Y:446394,02	NH_3	2,0 kg/j
Oppervlakte	1,08 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	90,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	6,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 - Quickscan Wet natuurbescherming



MBH CONSULT B.V.
WWW.MBHCONSULT.NL

Quickscan
Wet natuurbescherming

Goejanverwelledijk 56, Gouda

Janine de Jong | MBH Consult B.V.
22-06-2022

Quickscan Wet natuurbescherming

Goejanverwelledijk 56 te Gouda

Opdrachtgever *Dhr. H. van Haalen*

Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie BV

Friezenweg 18A 5349 AW Oss

Opsteller *H.N.J. de Jong, Ecoloog*

Interne controle *L.G. Verschuur, Ecoloog*

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716 BG Ede

0318-202085

janine@mbhconcult.nl

Inhoud

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Leeswijzer 4
2. Het plangebied 5
2.1 Ligging en algemene beschrijving plangebied 5
2.2 Nieuwe plan 6
3. Wettelijk kader en onderzoeksmethode 7
3.1 Wettelijk kader Wet natuurbescherming 7
3.2 Onderzoeksmethode 8
4. Gebiedsbescherming 9
4.1 Natura 2000 9
4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 10
5. Soortenbescherming 11
5.1 Nationale Databank Flora & Fauna (NDFF) 11
5.2 Vogels 12
5.3 Vleermuizen 13
5.4 Grondgebonden zoogdieren 14
5.5 Flora 14
5.6 Amfibieën 14
5.7 Reptielen 15
5.8 Vissen 15
5.9 Ongewervelden 15
6. Houtopstanden 17
7. Conclusie 18
Gebiedsbescherming 18
Soortenbescherming 18
Houtopstanden 18
8. Bibliografie 19
Bijlage 1 Foto's veldonderzoek 20
Bijlage 2. Vervolgstappen 28

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is voornemens een bedrijfsterrein te her ontwikkelen aan de Goejanverwelledijk 56 te Gouda. Om te voorkomen dat de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) worden overtreden, dient onderzoek gedaan te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en flora en fauna. Aan MBH Consult B.V. is opdracht gegeven dit onderzoek uit te voeren.

In de quickscan wordt onderzocht of:

- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN);
- beschermde plant- en diersoorten in het plangebied kunnen voorkomen;
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten;
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats);
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is.

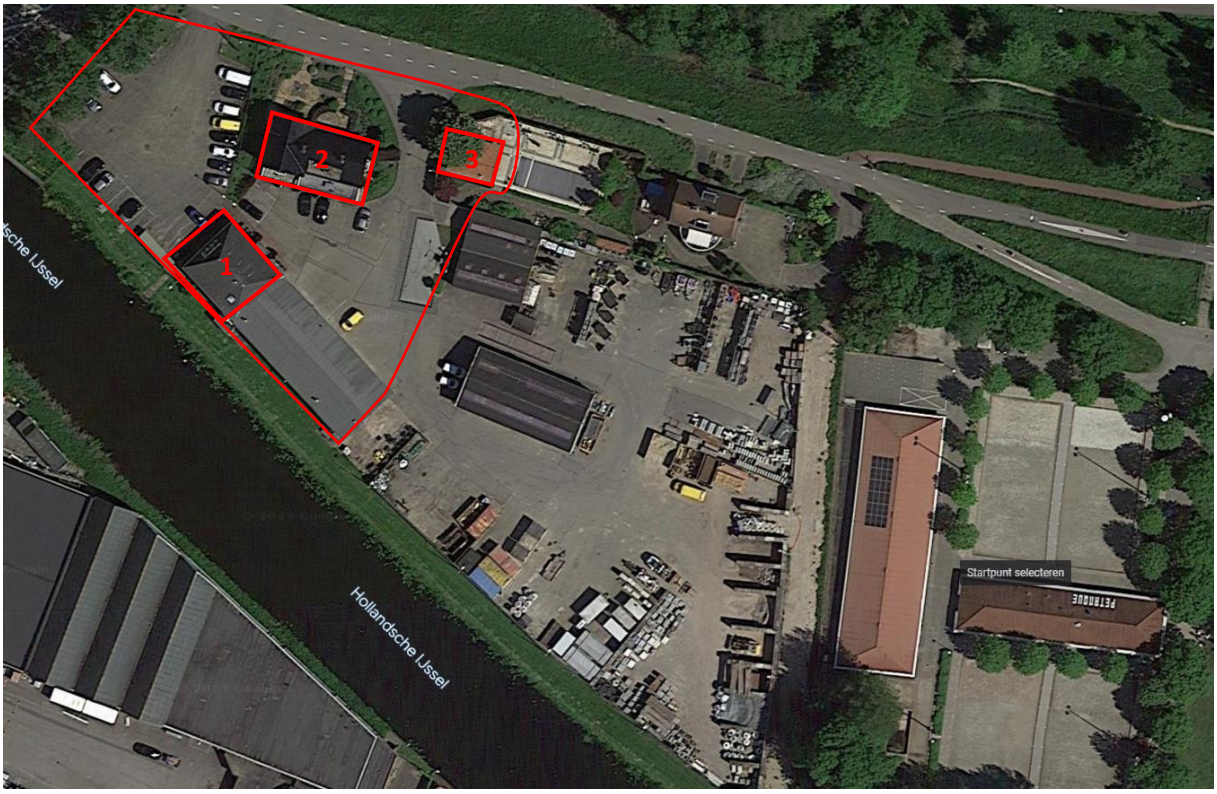
1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het plangebied en het voorgenomen plan omschreven. In hoofdstuk 3 wordt een korte toelichting op de Wet natuurbescherming gegeven en wordt de onderzoeksmethode toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beschermde gebieden, in hoofdstuk 5 op beschermde soorten en in hoofdstuk 6 op mogelijke kap van houtopstanden. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 worden de bronnen vermeld.

2. Het plangebied

2.1 Ligging en algemene beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Goejanverwelledijk 56 te Gouda (figuur 1).



Figuur 1 Ligging plangebied (OpenStreetMap Foundation, 2022)

Het plangebied is gelegen in de stad en gemeente Gouda, in de provincie Zuid-Holland.

Het plangebied bestaat uit een aantal gebouwen met omliggend verhard terrein en tuin.

Gebouw 1 betreft een kantoorpand welke grenst aan een werkschuur. Gebouw 1 zal worden gesloopt, de werkschuur zal behouden blijven. Gebouw 1 is opgetrokken uit bakstenen muren. Er zijn geen open stootvoegen aanwezig. Het gebouw bevat een schilddak welke bedekt is met dakshingles. De rand tussen de dakgoot en onderste dakshingles is afgedicht met een metalen rand waardoor er geen opening aanwezig is. Om de dakrand en bij de ingang is een overstek aanwezig welke nauw aansluit op de gevel en welke geen openingen of kieren bevat. Het gebouw bevat een kelder waarin kantoren zijn gevestigd.

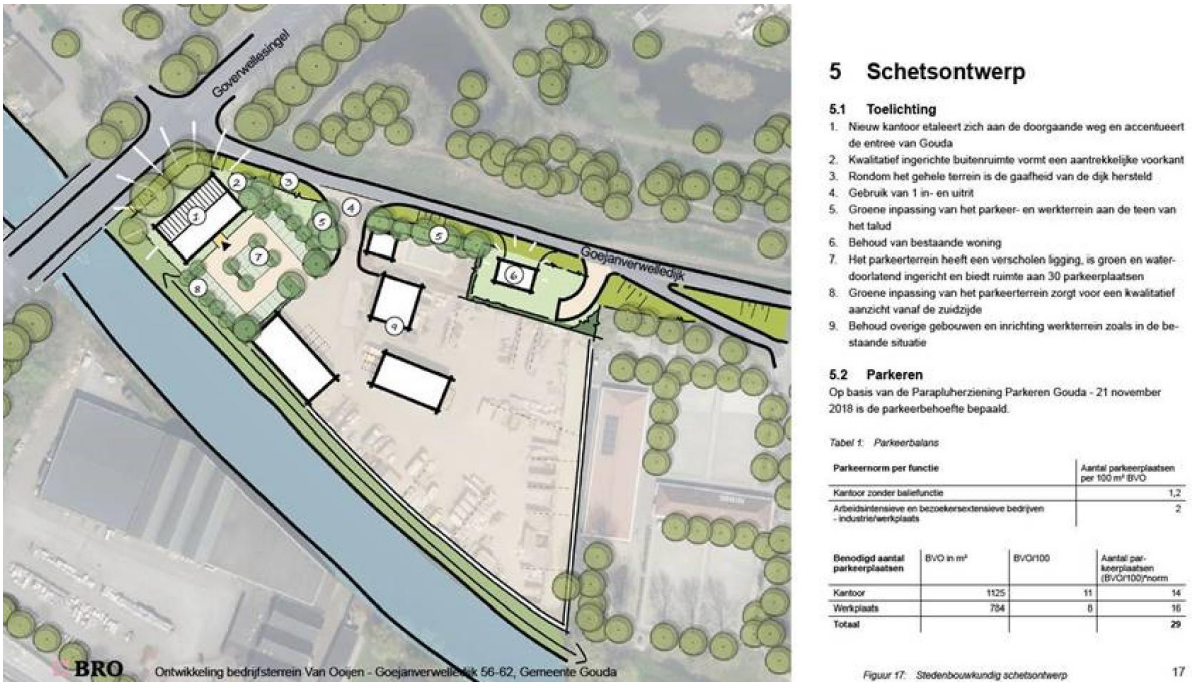
Gebouw 2 bestaat uit een twee-onder-één-kap woning welke momenteel in gebruik zijn als kantoor. Het gebouw is opgetrokken uit bakstenen spouwmuren met open stootvoegen en bevat een zadeldak welke bedekt is met dakpannen. Op enkele plekken zijn openingen tussen dakpannen aanwezig. Aan de zuidzijde zijn balkons aanwezig. Langs en onder de goot is een overstek aanwezig. De laatste pannenrijen bij de kopgevels liggen over de overstek heen. Verder heeft het gebouw twee schoorstenen en balkons aan de zuid- en oostzijde. Naast het balkon aan de oostzijde is een rond gat in de muur aanwezig met een diameter van ongeveer 6 centimeter.

Gebouw 3 betreft een houten buitenhuisje met een dak dat bedekt is met dakpannen. Onder het dak is dakbeschot aanwezig. De ramen, deuren en muren zijn intact. De muren zijn enkelwandig.

Het overige terrein binnen het plangebied bestaat uit verharding, halfverharding, bomen en tuinplanten. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Hollandsche IJssel. Het gebied ten zuiden hiervan bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland en watergangen. Ten noorden van het plangebied zijn woonwijken van Gouda gelegen. Verder zijn in de omgeving uiterwaarden, plantsoenen, bosschages en dijken aanwezig.

2.2 Nieuwe plan

Het nieuwe plan bestaat uit de bouw van een nieuw kantoorpand ten westen van het plangebied op de locatie wat momenteel in gebruik is als parkeerplaats. Verder zal de buitenruimte opnieuw ingericht worden (zie figuur 2). Ten behoeve van de herinrichting van het terrein zullen gebouw 1, 2 en drie gesloopt worden. De overige gebouwen op het terrein zullen blijven behouden.



Figuur 2 schetsontwerp terrein (BRO, 2023)

3. Wettelijk kader en onderzoeksmethode

3.1 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

De bescherming van natuurwaarden is geregeld in de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb). De Wnb regelt de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden. Onderstaand worden de belangrijkste bepalingen kort samengevat.

Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb)
Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Handelingen met nadelige gevolgen nadelige gevolgen voor gebieden, soorten en hun leefomgeving, moeten worden nagelaten, voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden. De zorgplicht is altijd van toepassing, ook bij vrijstelling of ontheffing.

Gebiedsbescherming (Hoofdstuk 2 Wnb)
In hoofdstuk 2 wordt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit de Europees aangewezen Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR) geregeld. De instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden mogen niet worden geschaad. Een plan kan alleen maar worden vastgesteld, wanneer uit onderzoek zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. In artikel 2.8 staan de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) het plan ligt of de handeling plaatsvindt. Soms is bevoegd gezag het Rijk (artikel 2.10).

Soortenbescherming (hoofdstuk 3 Wnb)
De Wnb kent drie beschermingsregimes voor soorten.

1. De bescherming van vogels uit de Vogelrichtlijn is omschreven in artikel 3.1.
   Vogels mogen niet opzettelijk worden gedood, gevangen of gestoord. Ook is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Deze vogels worden vaak onderverdeeld in soorten met een jaarrond beschermd nest en soorten waarvan het nest alleen is beschermd in het broedseizoen.
2. Bescherming van de soorten uit de Habitatrichtlijn in omschreven in artikel 3.5.
   Soorten van dieren mogen niet opzettelijk worden gedood, gevangen of gestoord. Ook is het verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. En het is verboden planten van deze soorten, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. Nationale bescherming van soorten is omschreven in artikel 3.10.
   De lijst van deze soorten is opgenomen in de bijlage bij artikel 3.10 onder A. Voor sommige soorten geldt op basis van de provinciale verordening vrijstelling van de verbodsbepalingen.

Houtopstanden (hoofdstuk 4 Wnb)
De bescherming van houtopstanden is opgenomen in hoofdstuk 4 Wnb. Houtopstanden als genoemd in 4.1 mogen niet geveld worden zonder voorafgaande melding bij de provincie. Herplant is hierbij verplicht.

Natuurnetwerk Nederland
In artikel 1.12 (aanvullend 9.11 Wnb) is bepaald dat de totstandkoming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) door de provincies wordt gedaan. De bescherming is opgenomen in artikel 2.10.4 eerste lid Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Er mogen geen activiteiten mogelijk worden gemaakt die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden. Deze regels staan in de provinciale verordening.

3.2 Onderzoeksmethode

Eerst is een bureauonderzoek gedaan om te kijken hoe het plangebied ligt ten opzichte van beschermde gebieden. Ook is bekeken of in en rondom het plangebied beschermde soorten aanwezig zijn. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) via Quickscanhulp en (provinciale) kaartviewers. Het overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 8.

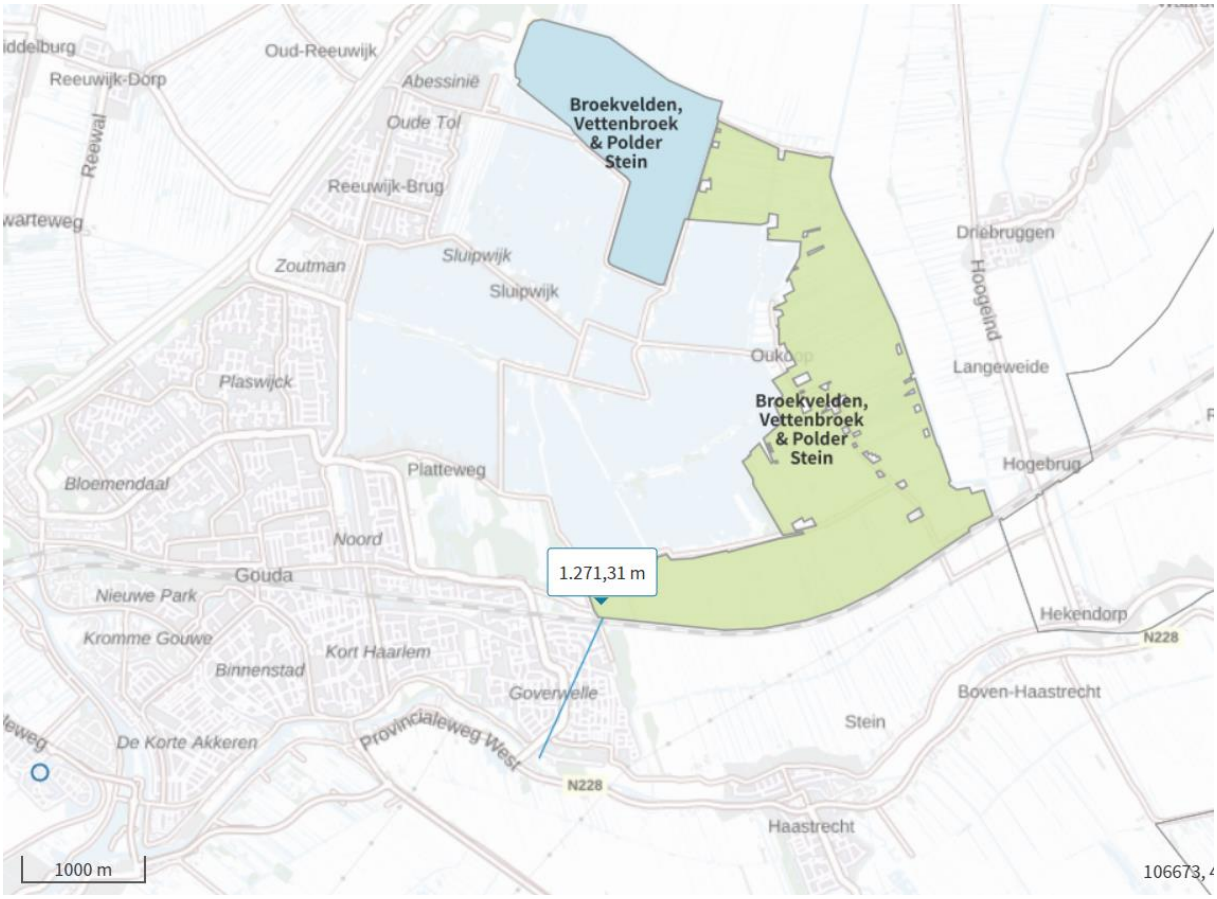
Met deze verzamelde informatie is een veldbezoek gedaan op 19-01-2023, 10:00 uur. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren zwakke wind, bewolkt en circa 4°C. Het perceel en de omgeving waren goed zichtbaar. Tijdens het veldbezoek is het plangebied en de directe omgeving onderzocht door een ecoloog van MBH Consult B.V. Om de planlocatie voldoende te onderzoeken of scannen is gebruik gemaakt van een ladder bij het controleren van de hoger gelegen delen. Besloten ruimtes met een open toegang zijn gecontroleerd met een LED-zaklamp. Daarnaast worden spleten, kieren en kleine openingen opgemeten met een duimstok. De onderzoeker heeft te allen tijde een verrekijker bij zich om dakranden, vogels en andere fauna waar te nemen op afstand. De waarnemingen van het veldbezoek zijn vastgelegd middels foto’s, aantekeningen en spraakopnames.

Aan de hand van de verzamelde informatie is bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde gebieden en soorten. Als blijkt dat geen verbodsartikelen worden overtreden, dan is het nemen van vervolgstappen niet nodig en is het plan uitvoerbaar. Leidt het plan wèl tot overtreding, dan is het nemen van vervolgstappen (nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing) wel nodig.

4. Gebiedsbescherming

4.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op ongeveer 1,3 kilometer afstand van Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek. (figuur 3). Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand dan 10 kilometer gelegen.



Figuur 2 Omliggend Natura2000-gebied (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2022)

Gezien de ligging ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en uit te voeren activiteiten, sloop, bouw, en verwijderen groen, zijn geen directe effecten op de Natura 2000-gebieden te verwachten.

Wel kan er een mogelijk indirecte effect stikstofdepositie optreden. Dit onderzoek is in deze quickscan niet opgenomen. Indien vereist, dient dit onderzoek separaat te worden uitgevoerd.

4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt op 160 meter afstand tot het Natuur Netwerk Nederland, in de *Omgevingsverordening Zuid-Holland* van de provincie Zuid-Holland.



Figuur 3 Omliggende NNN-Gebieden (Rijksoverheid, 2022).

Nu het plangebied niet in NNN als genoemd in de *Omgevingsverordening Zuid-Holland* van de provincie Zuid-Holland (Rijksoverheid, 2022) ligt, is geen sprake van aantasting van NNN.

Omdat er geen sprake is van een bestemmingswijziging, is verdere toetsing aan *Omgevingsverordening Zuid-Holland* van de provincie Zuid-Holland niet noodzakelijk.

5. Soortenbescherming

In dit hoofdstuk worden de te verwachten (bureauonderzoek) en de aangetroffen (veldonderzoek) beschermde soorten en leefgebieden binnen het plangebied en de directe omgeving beschreven. Ook is beschreven of het plan effect heeft op beschermde soorten en leefgebieden. Dit is getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Indien nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk is, is dit ook aangegeven.

5.1 Nationale Databank Flora & Fauna (NDFF)

In de afgelopen 5 jaar zijn binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied verschillende waarnemingen gedaan van soorten. In onderstaande tabel zijn deze gegevens benoemd per soort(groep). Voor de vrijgestelde soorten geldt alleen de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Binnen het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend.

Tabel 1 Waarnemingen in een straal van 1 kilometer om het plangebied (Nationale Databank Flora & Fauna, 2018-2022).

Soortgroep	Soort	Beschermingsregime
Vogels (jaarrond beschermd nest Cat. 1-4)	Gierzwaluw (*Apus apus*)	Vogelrichtlijn *Categorie 2*
	Huismus (*Passer domesticus*)	Vogelrichtlijn *Categorie 2*
	Ooievaar (*Ciconia ciconia*)	Vogelrichtlijn *Categorie 3*
	Ransuil (*Asio otus*)	Vogelrichtlijn *Categorie 4*
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis (*Pippistrellus pippistrellus*)	Habitatrichtlijn
	Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)	Habitatrichtlijn
Grondgebonden zoogdieren	Bunzing (*Mustela putorius*)	Andere soorten (vrijgesteld)
	Egel (*Erinaceus europaeus*)	Andere soorten (vrijgesteld)
	Haas (*Lepus europaeus*)	Andere soorten (vrijgesteld)
	Hermelijn (*Mustela erminea*)	Andere soorten (vrijgesteld)
	Wezel (*Mustela nivalis*)	Andere soorten (vrijgesteld)
Flora	X	
Amfibieën	Rugstreeppad (*Epidalea calamita*)	Habitatrichtlijn
Reptielen	Ringslang (*Natrix natrix*)	Andere soorten
Vissen	X	
Ongewervelden	Teunisbloempijlstaart (*Proserpinus proserpina*)	Habitatrichtlijn

5.2 Vogels

Vogels met een jaarrond beschermd nest

Voor soorten die in bomen nestelen zijn geen bomen met nesten of holtes aanwezig binnen en in de omgeving van het plangebied. De aanwezigheid van roofvogels, uilen en andere in bomen nestelende soorten zijn daarom uitgesloten. Voor de ooievaar is er geen ooievaarspaal of hoge mast aanwezig binnen het plangebied. Ook is geen nest aangetroffen op de bebouwing. De bebouwing is te laag voor de soort om geschikt te zijn om te nestelen. Aanwezigheid van de ooievaar is uitgesloten.

De bebouwing bevat geen openingen welke toegang bieden tot donkere besloten ruimten om te verblijven voor kerkuil en steenuil. Er zijn geen nestkasten voor uilen aanwezig. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van deze soorten zijn eveneens uitgesloten.

De gierzwaluw nestelt in gebouwen indien deze geschikte invliegopeningen met een valruimte van minimaal 3 meter hebben. De openingen dienen toegang te bieden tot tussenruimten om te verblijven. Vaak zijn deze verblijfplaatsen in dak-overstek en onder nokpannen en scheve dakpannen waar gierzwaluwen verblijven tussen nokpannen en dakbeschot. Gebouw 1 is niet geschikt voor de gierzwaluw om te verblijven. Het dak en de overstek van gebouw 1 zijn intact en bevatten geen invliegopeningen. Gebouw 2 is wel geschikt voor de gierzwaluw om te nestelen. Bij de kopgevels bij de kantpannen en in de nokken, de kilgoten en een enkele scheefliggende pan zijn invliegopeningen aanwezig waar de gierzwaluw onder de pannen kan kruipen. Gebouw 3 is 3 meter hoog en bevat geschikte invliegopeningen bij de kantpannen van de kopgevel. Hiermee is het gebouw potentieel geschikt als nestlocatie voor de soort.

De huismus nestelt onder dakpannen en beschutte plekken in gebouwen indien deze toegankelijk zijn en indien de elementen van het functioneel leefgebied aanwezig zijn. In de omgeving van de bebouwing zijn elementen aanwezig zoals beschutting, voedsel, water, en zand voor stofbaden aanwezig. Gebouw 1 is niet geschikt voor de huismus om te nestelen doordat er geen mogelijkheid is om onder de pannen te komen. De rand tussen de dakgoot en onderste dakshingles is afgedicht met een metalen rand waardoor er geen opening aanwezig is. Gebouw 2 en 3 zijn wel geschikt voor de huismus om onder het dak te nestelen. Bij gebouw 2 is een opstaande rand tussen de dakgoot en onderste pannenrij aanwezig echter deze is niet volledig afgedicht. Er is nog voldoende ruimte voor de huismus om onder de pannen te kunnen kruipen. Ook bij de kilgoten en enkele losliggende pannen is het mogelijk voor de huismus om onder de pannen te komen. Gebouw 3 bevat een pannendak waarbij via de dakgoot mogelijkheid is voor huismussen om tussen het dak en dakbeschot te komen.

Binnen het plangebied zijn geen sporen zoals ontlasting, braakballen of prooiresten waargenomen van roofvogels of uilen. Aangezien er volop alternatieven in de omgeving beschikbaar zijn, het plangebied relatief gering van formaat is en er geen sporen zijn aangetroffen betreft het met zekerheid geen essentieel jachtgebied van roofvogels. De rand tussen de dakgoot en onderste dakshingles is afgedicht met een metalen rand waardoor er geen opening aanwezig is.

Het gebouw is potentieel geschikt voor huismus en gierzwaluw. Sloop van de bebouwing leidt mogelijk tot overtreding van de Wet Natuurbescherming artikel 3.1 lid 1 (doden) lid 2 (vernielen of beschadigen nestplaatsen) en lid 4 (opzettelijk verstoren). Nader onderzoek naar het voorkomen van de huismus en gierzwaluw is noodzakelijk.

Overige broedvogels

Op beschutte plekken in het groen binnen het plangebied en onder de pannen van de bebouwing zijn mogelijkheden voor algemene broedvogels om te nestelen.

Alle vogelnesten in functie zijn beschermd. Alle werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen (circa 15 maart – 15 juli) plaats te vinden. Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd, dient vooraf een broedvogelcheck te worden gedaan door een deskundige. Wanneer nesten worden aangetroffen die in gebruik zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest verlaten is.

5.3 Vleermuizen

Binnen en rondom het plangebied zijn geen bomen aanwezig welke holtes of loszittende stukken schors bevatten. De wilg ten oosten van het gebouw, welke buiten het plangebied valt, bevat eveneens geen holtes of loszittende stukken schors. De aanwezigheid van boombewonende vleermuissoorten binnen het plangebied zijn daarom uitgesloten.

Gebouwbewonende vleermuizen kunnen in gebouwen verblijven indien er geschikte invliegopeningen aanwezig zijn op een grotere hoogte dan 2 meter welke toegang bieden tot een geschikte tussenruimte om in te verblijven. Gebouw 1 is niet geschikt voor vleermuizen om te verblijven doordat er geen invliegopeningen aanwezig zijn. De overstekken sluiten nauw aan op de gevels en zijn intact. Het dak is niet geschikt doordat hier geen openingen in aanwezig zijn. Gebouw 2 is geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen om in te verblijven. Het gebouw is opgetrokken uit spouwmuren en bevat open stootvoegen. De stootvoegen geven toegang voor de vleermuizen om in de spouw te kruipen. Bij de laatste pannenrijen bij de kopgevels zijn spleten aanwezig welke groot genoeg zijn voor gebouwbewonende vleermuizen om toegang te verlenen tot de ruimte tussen dak en dakbeschot. Gebouw 3 is eveneens geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen om te verblijven. Tussen de laatste pannenrij en kopgevel aan de oostkant zijn openingen aanwezig welke groot genoeg zijn voor vleermuizen om in de ruimte tussen dak en dakbeschot te kruipen.

De sloop van de gebouwen 2 en 3 leiden mogelijk tot overtreding van de Wet Natuurbescherming artikel 3.5 lid 1 (doden of verwonden), lid 2 (opzettelijk verstoren) en lid 4 (beschadigen/vernielen van verblijfplaatsen). De potentiële verblijfplaatsen zijn geschikt als zomer-, winter-, kraam-, en paarverblijfplaatsen van de gewone- en ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Binnen het plangebied zijn geen lijnvormige structuren zoals bomenrijen en watergangen aanwezig welke kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen. Het plangebied maakt ook geen onderdeel uit van essentieel foerageergebied van vleermuizen. Het opgaand groen is wel geschikt voor vleermuizen om te foerageren echter zijn in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig.

5.4 Grondgebonden zoogdieren

De bever komt voor in waterrijke gebieden en is sterk gebonden aan beken en rivieren. Dit habitat is niet aanwezig binnen het plangebied. Daarom wordt deze soort niet verwacht.

In de bomen in en om het plangebied zijn geen nesten van eekhoorn aangetroffen. Daarom is deze soort niet in het plangebied te verwachten.

Er zijn in en rondom het plangebied geen sporen van dassen gevonden (mestkuilen, singels, burchten, wissels). Hiermee kan worden uitgesloten dat functioneel leefgebied van een das wordt verstoord.

De bunzing, hermelijn en wezel hebben hun leefgebied in structuurrijke bossen, kleinschalig landschap, greppels en sloten met overhangende vegetaties in dorpen en buitenwijken van steden. De verblijfplaatsen bestaan uit holen en takken- en steenhopen. Het habitat binnen het plangebied is niet geschikt voor de soorten om voor te komen. Binnen het plangebied zijn ook geen holen, takken- en steenhopen aanwezig om te verblijven. Aanwezigheid van de bunzing, hermelijn en wezel binnen het plangebied is uitgesloten.

De boommarter heeft soms zijn verblijfplaats in gebouwen indien het gebouw ten midden of aan de rand van structuurrijk bos gelegen is. Bij het plangebied is dit niet het geval waardoor verblijfplaatsen van de boommarter in de bebouwing uitgesloten is.

De steenmarter heeft zijn verblijfplaats voornamelijk in bebouwing, rommelschuurtjes en steenachtige biotopen zoals steenhopen en rotsige hellingen. De bebouwing binnen het plangebied was goed te inspecteren. Er zijn geen sporen zoals ontlasting, krabsporen, prooiresten en haren aangetroffen. Er is geen verblijfplaats gevonden. De gebouwen worden regelmatig gebruikt. Aanwezigheid van de steenmarter binnen het plangebied is daarom uitgesloten.

Vervolgstappen voor deze soortgroep zijn niet noodzakelijk.

5.5 Flora

Er zijn tijdens het veldbezoek in het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Enkel tuinplanten en algemene vaatplanten zoals paardenbloem, paarse dovenetel (*Taraxacum officinale)*, zachte ooievaarsbek (*Geranium molle*), distel (*Carduus)* en grassen zijn waargenomen.

Vervolgstappen voor deze soortgroep zijn niet noodzakelijk.

5.6 Amfibieën

Alle amfibieën hebben water in of zeer nabij hun leefomgeving nodig. De Hollandsche IJssel welke langs het plangebied stroomt is niet geschikt voor amfibieën om in voor te komen doordat deze te diep is, te steile oevers bevat en te snel stroomt. De aanwezigheid van voortplantingswater van amfibieën is hiermee uitgesloten. De begroeide delen van het terrein bestaat uit (half)verharding, intensief onderhouden tuin en gemaaid grasveld. Hiermee is het niet geschikt als landhabitat voor amfibieënsoorten. De aanwezigheid van beschermde amfibieën binnen het plangebied is uitgesloten.

De rugstreeppad is een pionierssoort. Gezien de goed onderhouden vegetatie dat zich bevindt in en om het plangebied en de vele verharding in en rondom de gebouwen, wordt deze soort niet verwacht binnen het plangebied. Deze kan zich echter wel vestigen wanneer werkzaamheden beginnen. Er wordt geadviseerd om tijdens de sloopwerkzaamheden het ontstaan van poelen water en open zand te

voorkomen. Wanneer een rugstreeppad zich vestigt in een poel, dan is dit water als voortplantingsplaats beschermd van mei tot en met juli. Werkzaamheden dienen uitgesteld te worden totdat de poel verlaten is.

Wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.7 Reptielen

Doordat het plangebied een gebouw, intensief onderhouden tuin met verharding betreft ontbreekt geschikt habitat zoals een strooisellaag, heidevegetatie, bosranden, oppervlaktewater, open zand en aansluiting op geschikte gebieden en is het voorkomen van de adder (*Vipera berus*), gladde slang (*Cornella austrica*), hazelworm (*Anguis fragilis*), levendbarende hagedis (*Zootoca vivipera*), muurhagedis (*Podarcis muralis*) en zandhagedis (*Lacerta agilis*) uitgesloten.

De ringslang (*Natrix natrix*) is sterk gebonden aan water, omdat deze soort voornamelijk foerageert langs waterkanten. Gezien het plangebied uit bebouwing, (half)verharding en onderhouden tuin bestaat wordt de soort niet verwacht binnen het plangebied. Er zijn geen holen en hopen met organisch materiaal aangetroffen.

Vervolgonderzoek naar deze soortgroep is niet noodzakelijk.

5.8 Vissen

Tijdens het veldbezoek is gebleken er in het plangebied geen permanent oppervlaktewater aanwezig is. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissoorten worden uitgesloten. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is niet noodzakelijk.

5.9 Ongewervelden

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied de beschermde vlindersoort teunisbloempijlstaart is waargenomen. De teunisbloempijlstaart komt voor in open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. De waardplanten van de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Deze soorten zijn niet waargenomen binnen het plangebied. Ook is geschikt habitat niet aanwezig, doordat het plangebied bestaat uit voornamelijk bebouwing en (half)verharding. Aanwezigheid van de soort binnen het plangebied is uitgesloten.

Er zijn geen door overig beschermde vlinders benodigde waardplanten aanwezig in het plangebied. Ook ontbreken voldoende nectarplanten voor deze soorten. De aanwezigheid van beschermde vlindersoorten kan daarom worden uitgesloten.

Door het ontbreken van permanent oppervlaktewater in het plangebied is de aanwezigheid van beschermde libellensoorten uitgesloten.

De larven van het vliegend hert (*Lucanus cervus*) zijn afhankelijk van rottend eikenhout om zich te kunnen voeden. Er is geen rottend eikenhout (stronken, stammen, wortelstelsels) aanwezig. Hiermee is de soort in het plangebied niet te verwachten.

Andere beschermde soorten als de Europese rivierkreeft (*Astacus astacus*) en platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) zijn in het plangebied ook uit te sluiten. Door het ontbreken van permanent oppervlaktewater

in het plangebied is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten aanwezig. Vervolgstappen voor deze soortgroep is niet noodzakelijk.

6. Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt in het plangebied. Het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is daarom niet van toepassing.

7. Conclusie

Gebiedsbescherming

Gezien de ligging ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en uit te voeren activiteiten, sloop, bouw, en verwijderen groen, zijn geen directe effecten op de Natura 2000-gebieden te verwachten.

Wel kan er een mogelijk indirecte effect stikstofdepositie optreden. Dit onderzoek is in deze quickscan niet opgenomen. Indien vereist, dient dit onderzoek separaat te worden uitgevoerd.

Nu het plangebied niet in NNN als genoemd in de *Omgevingsverordening Zuid-Holland* van de provincie Zuid-Holland (Rijksoverheid, 2022) ligt, is geen sprake van aantasting van NNN.

Omdat er geen sprake is van een bestemmingswijziging, is verdere toetsing aan *Omgevingsverordening Zuid-Holland* van de provincie Zuid-Holland niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk naar:

- Huismus (gebouw 2 en 3)
- Gierzwaluw (gebouw 2 en 3)
- Zomer-, winter-, kraam-, en paarverblijfplaatsen van de gewone- en ruige dwergvleermuis en laatvlieger (gebouw 2 en 3)

Alle vogelnesten in functie zijn beschermd. Alle werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen (circa 15 maart – 15 juli) plaats te vinden. Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd, dient vooraf een broedvogelcheck te worden gedaan door een deskundige. Wanneer nesten worden aangetroffen die in gebruik zijn, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest verlaten is.

De rugstreeppad is een pionierssoort. Gezien de goed onderhouden vegetatie dat zich bevindt in en om het plangebied en de vele verharding in en rondom de gebouwen, wordt deze soort niet verwacht binnen het plangebied. Deze kan zich echter wel vestigen wanneer werkzaamheden beginnen. Het is geadviseerd om tijdens werkzaamheden het ontstaan van poelen water en open zand te voorkomen. Wanneer een rugstreeppad zich vestigt in een poel, dan is dit water als voortplantingsplaats beschermd van mei tot en met juli. Werkzaamheden dienen uitgesteld te worden totdat de poel verlaten is.

Er dient altijd rekening gehouden te worden met de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).

Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt in het plangebied. Het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is daarom niet van toepassing.

8. Bibliografie

BRO. (2023). schetsontwerp.

De Vlinderstichting. (2022). *De Vlinderstichting*. Opgehaald van De Vlinderstichting: https://www.vlinderstichting.nl/

Ministerie voor Volksgezond en Milieu. (2022). *AERIUS Calculator*. Opgehaald van AERIUS Calculator: https://calculator.aerius.nl/wnb/inputs/

Nationale Databank Flora & Fauna. (2018-2022). Nationale databank Flora & Fauna. *Uitvoerportaal*. Nederland.

Nationale Databank Flora en Faune. (2022). *NDFF verspreidingsatlas*. Opgehaald van NDFF verspreidingsatlas: https://www.verspreidingsatlas.nl/

OpenStreetMap Foundation. (2022). *Kadastrale kaarten*. Opgehaald van Kadastrale kaarten: https://kadastralekaart.nl/5.1200000/52.0900000/11

RAVON. (2022). *RAVON*. Opgehaald van RAVON: https://www.ravon.nl/

Regelink Ecologie en Landschap. (2022). *Beschermde soorten*. Opgehaald van Regelink: https://regelink.nl/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2022). *AERIUS Calculator*. Opgehaald van AERIUS Calculator: https://calculator.aerius.nl/wnb/inputs/

Rijksoverheid. (2022, Februari). *Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland*. Opgehaald van Provincie Gelderland: https://gldanders.planoview.nl/planoview/

Rijksoverheid. (2022). *Lokale wet- en regelgeving*. Opgehaald van Overheid: https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR360329/16

Rijksoverheid. (2022). *Pdok viewer*. Opgehaald van Pdok: https://app.pdok.nl/viewer/?origin=pdoknl

Rijksoverheid. (2022). *Wet natuurbescherming*. Opgehaald van Overheid.nl: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01

Rijkswaterstaat. (2022). *Rijkswaterstaat Waterinfo*. Opgehaald van Waterinfo: https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte/

Sovon. (2022). *Sovon*. Opgehaald van Sovon Vogelonderzoek Nederland: https://www.sovon.nl/

Vogelbescherming Nederland. (2022). *Vogelbescherming Nederland*. Opgehaald van Vogelbescherming Nederland: https://www.vogelbescherming.nl/

Wageningen University. (2022). *Legenda's en indelingen op bodemkaartemn*. Opgehaald van landschapsleutel: https://landschapsleutel.wur.nl/documentatie/htm/Legendas%20Bodemkaarten.htm#_top

Bijlage 1 Foto’s veldonderzoek

Gebouw 1







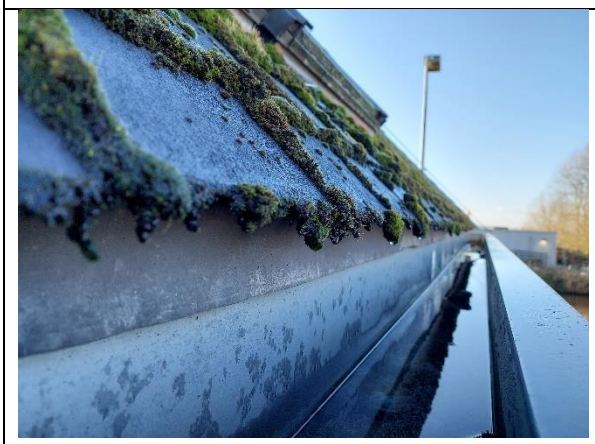












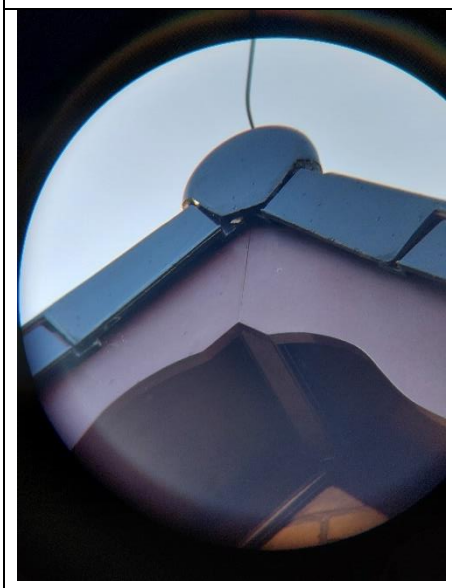

Gebouw 2











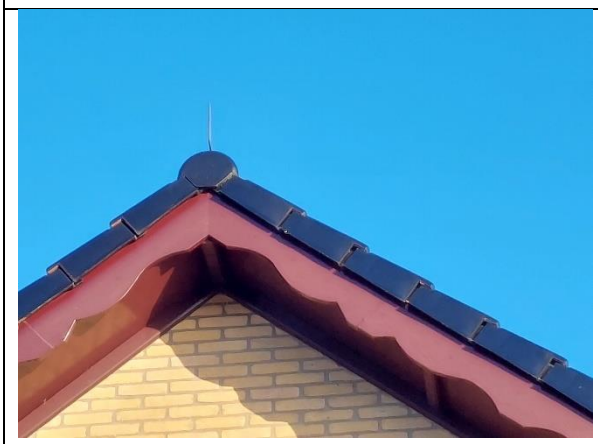




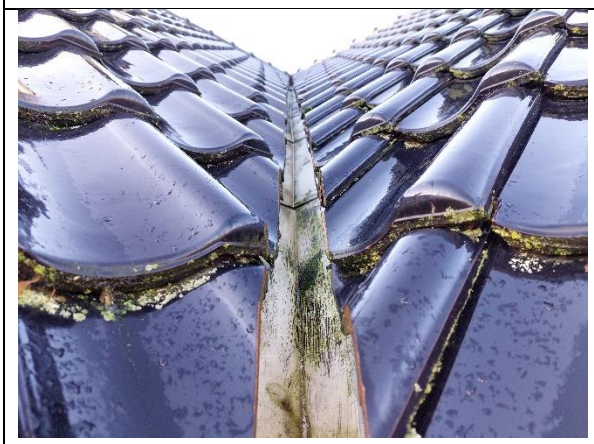


























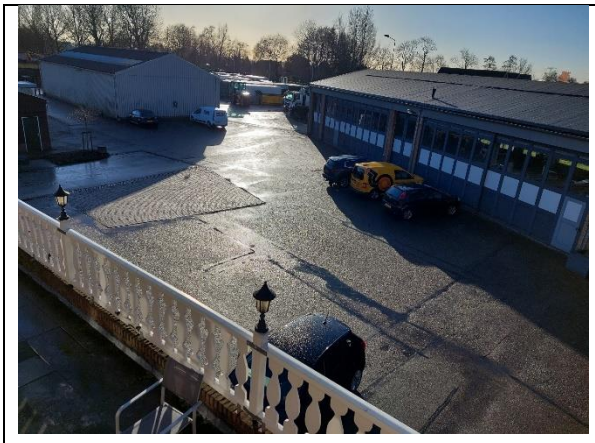
Gebouw 3








Terrein













TB-746-D




Bijlage 2. Vervolgstappen

- **Vervolgonderzoek:** Een nader onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of potentiële verblijfplaatsen en leefgebied, welke zijn vastgesteld binnen het plangebied, daadwerkelijk in gebruik zijn door beschermde soorten. Hierbij wordt onderzocht welke functie de verblijfplaats/het leefgebied vervult, in welke periode de soort hier gebruik van maakt en hoe veel individuen van de soort gebruik maken van de verblijfplaats/het leefgebied.
- **Ontheffing aanvraag:** Indien tijdens het vervolgonderzoek is vastgesteld dat het plangebied daadwerkelijk in gebruik is door een beschermde soort moet een ontheffing aanvraag ingediend worden bij de provincie. Waarbij ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming wordt aangevraagd. Een ontheffing aanvraag wordt verleend na indiening en beoordeling van ten minste:
  - Activiteitenplan
  - Vervolgonderzoeken
- **Activiteitenplan:** Bij de aanvraag van een ontheffing Wet natuurbescherming dient een activiteitenplan ingediend te worden. In het activiteitenplan worden mitigerende en compenserende maatregelen vastgelegd:
  - **Wetgeving**
    - Overtreding verbodsbepalingen
    - Onderbouwing wettelijk belang van de werkzaamheden
  - **Mitigeren**
    - Voorgeschreven werkbare periode binnen ecologie van de soorten
    - Hoe natuurvriendelijk uit te voeren van de werkzaamheden om doding en verstoring te voorkomen en minimaliseren
  - **Compenseren**
    - Tijdelijke en permanente voorzieningen en leefomgeving van soorten
  - **Onderbouwing gunstige staat van instandhouding soorten**
- **Werkprotocol:** In een werkprotocol wordt beschreven hoe werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden waarbij het doden, verwonden en verstoren van soorten zoveel mogelijk wordt verminderd. Hierbij wordt rekening gehouden met de beschermde soorten en de soorten welke vallen onder de zorgplicht.
- **Ecologische begeleiding:** Tijdens de werkzaamheden is soms de begeleiding van een ecoloog nodig om er voor te zorgen dat de ecologische werkzaamheden welke vereist zijn op de juiste manier worden uitgevoerd.

<u>Pragmatisch handelen:</u>

Soms wil provincie afwijken van de ‘reguliere’ manier van werken. Door in overleg met omgevingsdienst of bevoegd gezag te gaan kunnen soms tijd en kosten bespaard blijven door een andere manier van werken voor te stellen waarbij vervolgstappen overgeslagen kunnen worden en een negatief effect op een beschermde soort alsnog voorkomen kan worden.

Bijlage 7 - Watertoets

BOOT INGENIEURS MET EEN VERHAAL



Weging van het waterbelang

Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Percelen K5891, 5892, 5893 en 5894

Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V.

Weging van het waterbelang

GOEJANVERWELLEDIJK 56-62 TE GOUDA

Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V.

Project	Projectnummer(doc)	Datum	Opgesteld door	Gecontroleerd door
Goejanverwelledijk 56-62, Gouda	P22-1263(-002)	2 augustus 2024	Roos Lindemulder	Rogier Hardeman

01 INLEIDING

1.1. Aanleiding

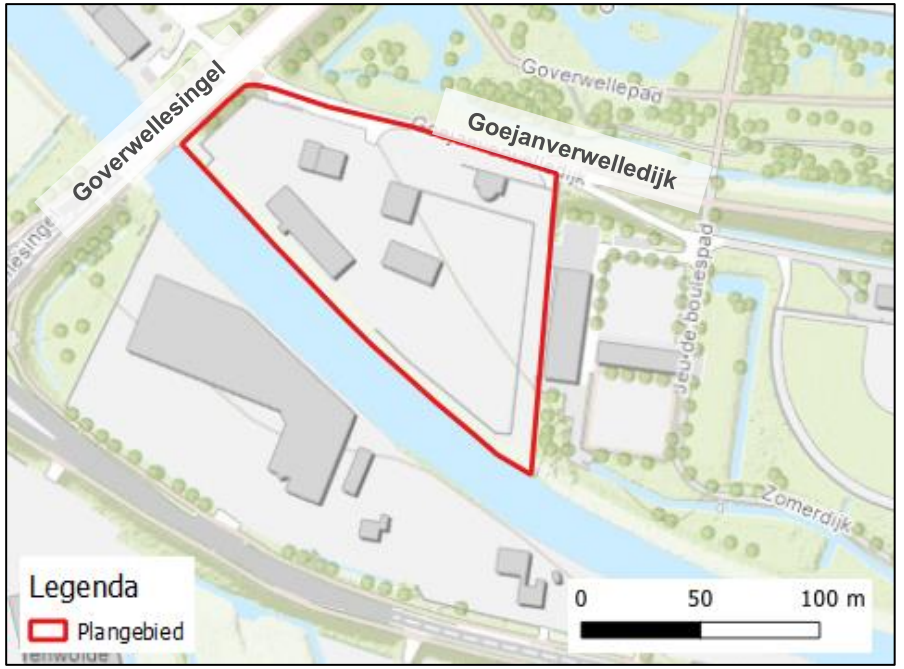
In Gouda is Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. (verder Van Haalen) bezig met de bestemmingsplanprocedure voor het bedrijfsterrein Van Ooijen aan de Goejanverwelledijk 56-62 te Gouda. De initiatiefnemer is hier voornemens verschillende (her)inrichtingswerkzaamheden van de percelen uit te voeren zoals de realisatie van een nieuw kantoor, herstellen van landschappelijk inrichting, groene inpassingen en het realiseren van een halfverharde parkeerplaats.

Van Haalen heeft BOOT gevraagd om voor deze ontwikkelingen een weging van het waterbelang op te stellen.

Het plangebied heeft een totaal oppervlak van 13.100 m². In figuur 1 is het plangebied (rood kader) weergegeven. In het plangebied vinden wijzigingen van de inrichting plaats, waarbij sprake kan zijn van een toename van het verhard oppervlak. In het volgende hoofdstuk zijn van het plangebied de huidige inrichting, toekomstige inrichting en de geohydrologische kenmerken beschreven.

1.2. Doel

Deze weging van het waterbelang wordt opgesteld om zo de belangen van het watersysteem in de planvorming te borgen en invulling te geven aan een duurzame waterhuishouding.

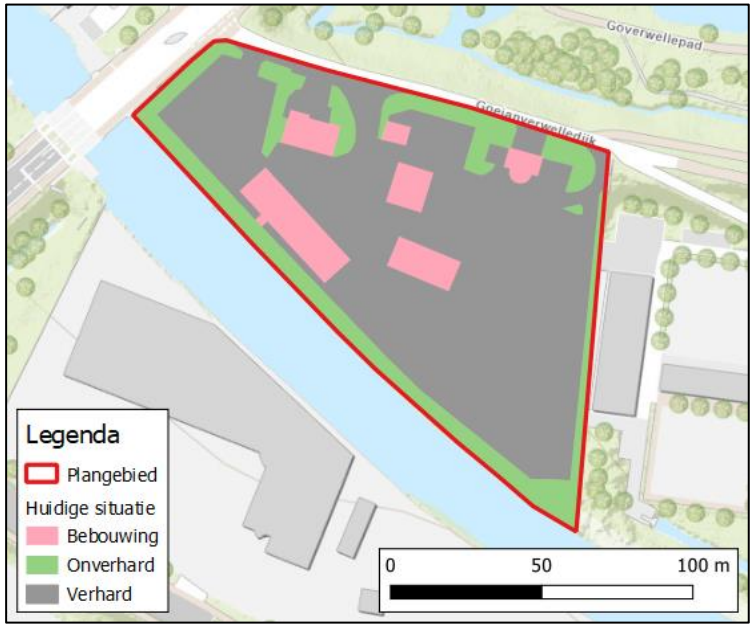


Figuur 1: Situering plangebied (rood kader)

02 BESCHRIJVING PLANGEBIED

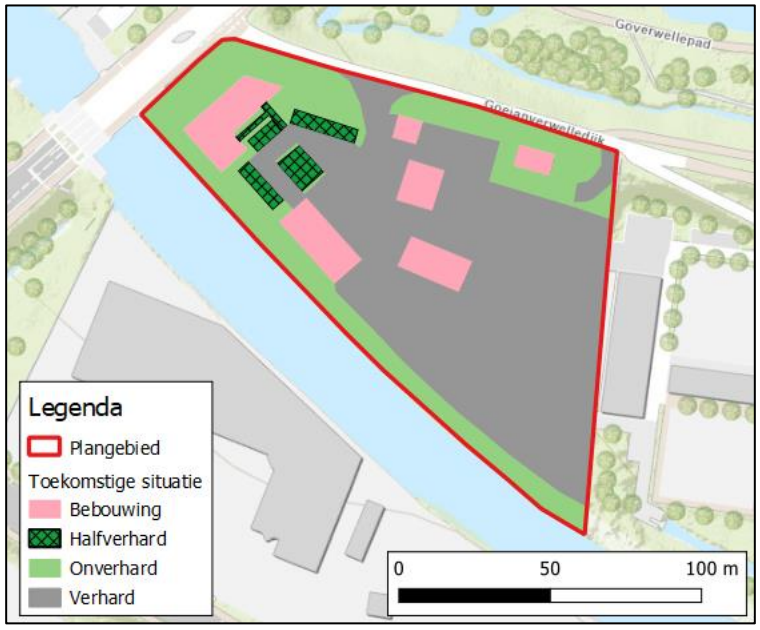
2.1. Inrichting plangebied

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de huidige situatie. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als bedrijfsterrein Van Ooijen. Het bedrijfsterrein is grotendeels verhard. Op het bedrijventerrein zijn diverse bebouwing aanwezig.



Figuur 2: Huidige situatie plangebied

Het voornemen van de ontwikkelaar is om gedeeltes van het plangebied her in te richting. In het westen wordt een nieuw kantoorpand gerealiseerd en de volledig verharde parkeerplaats wordt vervangen met een halfverharde parkeerplaats. Daarbij wordt de ruimte rond de bebouwing in het noorden vergroend. Het werkterrein en bebouwing in het zuidoosten blijven behouden. In figuur 3 is een overzicht gegeven van de verdeling van oppervlakken in de toekomstige situatie. In de toekomstige situatie is circa 9.410 m² aan verhard oppervlak aanwezig in het plangebied.



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied

Met de ontwikkelingen binnen van het plangebied neemt de hoeveelheid verhard oppervlak af. Het betreft een afname van 1.035 m². Een overzicht van het verschil in oppervlakken in de huidige en toekomstige situatie is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Overzicht verdeling oppervlakken huidige en toekomstige situatie

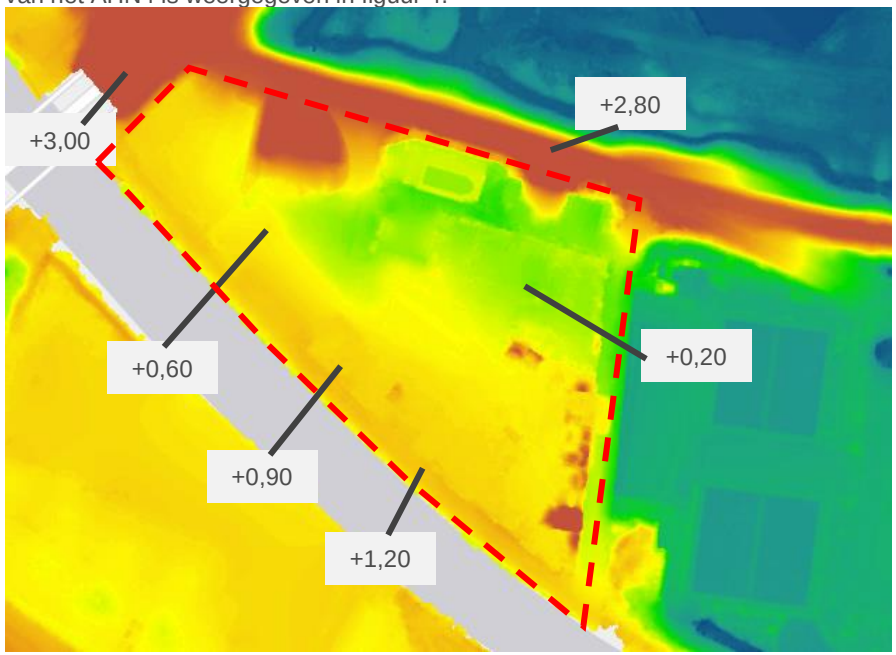
TYPE OPPERVLAK	VERHARD OPPERVLAK [M²]	ONVERHARD OPPERVLAK [M²]	VERHARD OPPERVLAK [M²]	ONVERHARD OPPERVLAK [M²]
	Huidige situatie		*Toekomstige situatie*	
Bebouwing	1.300	-	1.380	-
Halfverhard	-	-	430	-
Onverhard	-	2.660	-	3.690
Verhard	9.140	-	7.600	-
Subtotaal	*10.440*	*2.660*	*9.410*	*3.690*
Totaal	**13.100**		**13.100**	
Afname verhard oppervlak [m²]	**1.035**			

2.2. Bestaande (geo-)hydrologische gesteldheid

2.2.1. Maaiveld

Het plangebied is omringd door de hoger gelegen Goejanverwelledijk (NAP +2,8 m), de Goverwellesingel (NAP +3,0 m) en de waterkade (NAP 1,20 m) van de Hollandsche IJssel.

Het maaiveld binnen het plangebied verloopt globaal van NAP +0,90 m in het zuiden en westen tot NAP +0,2 in het noordoosten. Het maaiveldverloop op basis van het AHN4 is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Maaiveldverloop plangebied (rode kader). Bron: AHN4, 2023.

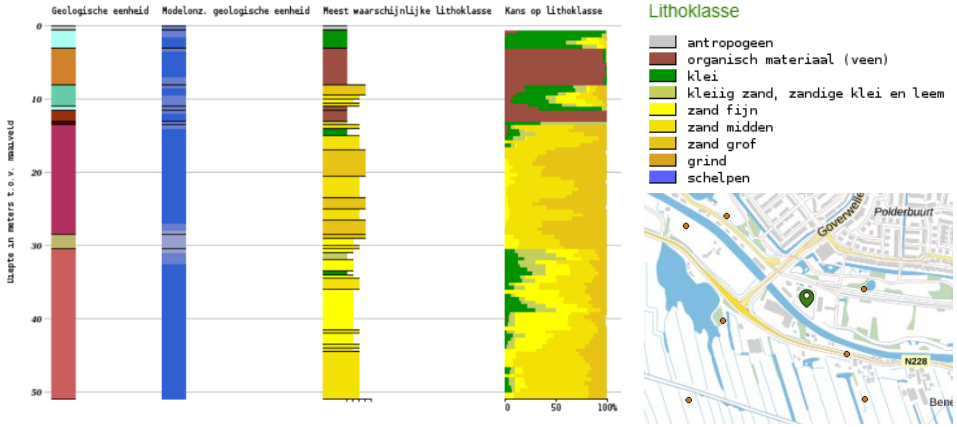
2.2.2. Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is bepaald op basis van DINOloket (model GeoTOP v1.4.1).

In figuur 5 is een overzicht weergegeven met de geologische eenheid (meest linkse profiel in het figuur) en de meest waarschijnlijke lithoklasse (2 rechtse profielen). Ter plaatse van het plangebied is de bodem vanaf maaiveld naar beneden opgebouwd uit een antropogene afzetting, formaties van Echteld (licht blauw, oranje en blauw), van Nieuwkoop (donkeroranje), van Kreftenheye (donkerrood), van Kreftenheye en Boxtel (roze), van Urk (bruingroen) en van Sterksel (oranjeroze).

De te verwachten regionale bodemopbouw bestaat uit een deklaag van klei en veen tot 8 m-mv. Tot 15 m-mv zijn afwisselend lagen zand, leem, veen en klei gelegen. Vanaf 15 m-mv tot einde profiel (51 m-mv) ligt hoofdzakelijk zand van de fijne tot grove categorie. Op circa 32 m-mv zijn waarschijnlijk klei en/of leem lagen gelegen.



Figuur 5: Geologische eenheid en lithoklasse op basis van profiel DINOloket, model GeoTOP v1.4.1 (2023), coördinaten appelboor: 110832, 446389 (RD).

Lokale bodemopbouw
In het verleden is een bodemonderzoek (Milieukundig bodemonderzoek, auteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V., kenmerk: 95.10584/JA, d.d. augustus 1995) uitgevoerd. Op basis van dit bodemonderzoek is de lokale bodemopbouw bepaald. Uit de boorstaten blijkt dat de bovengrond tot circa 0,5 m-mv bestaat uit zand. Daaronder bestaat tot 3 m-mv (maximale boordiepte) de bodem uit klei. Zowel in de zand- als kleilagen zijn bijmenging met bodemvreemde materiaal aangetroffen. Deze bijmenging kunnen van invloed zijn op de waterdoorlatendheid van de bodem.

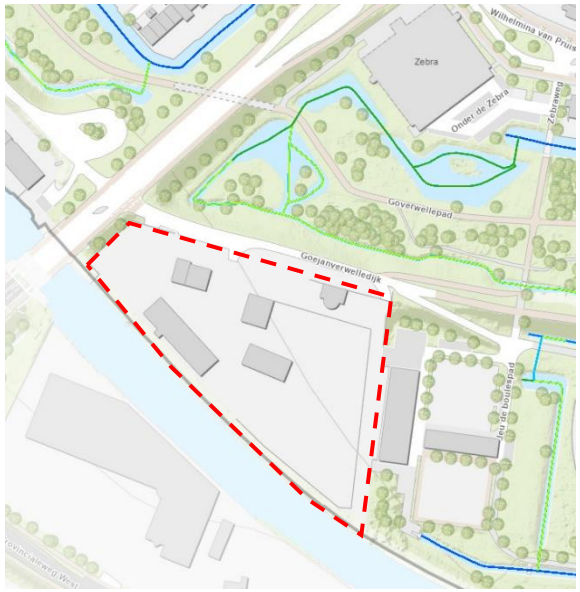
2.2.3. Grondwater
Binnen een straal van 1,0 kilometer is er geen peilbuis gelegen met meerderjarige grondwaterstandsmetingen.

Op basis van het Landelijk Hydrologisch Model (LHM4.1, bron: NHI, 2023) ligt de GHG binnen het plangebied op een diepte van 0,2 m-mv tot 0,4 m-mv.

Binnen het plangebied zijn 4 peilbuizen gelegen. De peilbuizen zijn ten behoeve van het monteringen van de grondwaterkwaliteit (auteur: Geofox-Lexmond bv, kenmerk 20042465). In 2009 en 2012 zijn de peilbuizen bemonsterd en is de grondwaterstand gemeten. Tijdens de meting in 2009 (30 oktober 2009) is de grondwaterstand aangetroffen op circa 0,75 m-mv. Gedurende de meting in 2012 (15 mei 2012) varieerde de grondwaterstand van 0,55 m-mv tot 0,90 m-mv.

2.2.4. Oppervlaktewater
Het plangebied wordt aan de zuidwestzijde begrenst door de Hollandsche IJssel. Benedenstrooms van het plangebied is in de Hollandsche IJssel een stuw met sluist (Waaiersluis) gelegen. Stroomopwaarts hiervan is een vastpeil van NAP +0,5 m gemeten.

Aan de noordzijde, aan de overkant van de Goejanverwelledijk, liggen een watergang en diverse waterplassen. Deze waterpartijen en het plangebied liggen in het peilgebied PBS_WW-41B (Polder Willens) met een vast peil van NAP -1,97 m). Een overzicht van het oppervlaktewater is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6: Legger oppervlaktewater Hoogheemraadschap van Rijnland

2.2.5. Wegzijging en kwel
Het plangebied ligt in een gebied waar sprake is van beperkte wegzijging.

2.2.6. (Grond)wateroverlast
Gezien de slechte doorlatendheid van de deklaag is de kans op grondwateroverlast aanwezig. Geadviseerd wordt bij de toepassing van infiltratievoorzieningen geen rekening te houden met leegloop via infiltratie. Daarnaast is het nodig om voldoende overstortvoorzieningen te realiseren om leegloop en (vertraagde) afvoer te garanderen.

2.2.7. Doorlatendheid ondergrond
De doorlatendheid van de kleiige deklaag wordt ingeschat op maximaal 0,01 m/dag (slecht doorlatend). De doorlatendheid van het zandige eerste watervoerend pakket vanaf circa 15 m-mv wordt ingeschat op 50-100 m/dag.

03 BELEID

Het algemeen waterbeleid dat van toepassing is binnen het plangebied staat beschreven in het Nationaal waterplan, het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Gemeentelijke Rioleringsplan 2019-2023 van de gemeente Gouda.

Op Europees, nationaal en stroomgebiedsniveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige (2000) chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën die zijn vastgelegd in de Nota Ruimte (2006):

- *Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren)*
- *Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren)*

De trits voor waterkwantiteit betekent dat neerslag bij voorkeur wordt vastgehouden op de plaats waar het valt. Indien vasthouden niet mogelijk is, wordt neerslag geborgen in oppervlaktewater. De trits voor waterkwaliteit houdt in dat gestreefd moet worden naar het voorkomen van verontreinigingen. Indien schoonhouden niet mogelijk is, worden schone en vervuilende bronnen gescheiden.

De Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma 2018, schrijft voor dat rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimtelijke omgeving moeten opnemen in het beleid. Doel van de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie is het sturen van het veranderingsproces om het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van Nederland een vanzelfsprekend onderdeel te maken van ruimtelijke (her)ontwikkeling. Hierbij wordt het uitgangspunt gehanteerd dat bij (her)ontwikkelingen geen extra risico op schade en slachtoffers mag ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.

Vanaf 8 februari 2022 is het Waterbeheerprogramma 6 (WBP 6 ‘water wijst de weg’) van het Hoogheemraadschap van Rijnland van kracht. In het waterbeheerprogramma beschrijft het hoogheemraadschap wat ze in de planperiode willen bereiken en hoe ze dat wil doen.

Verder beschikt Hoogheemraadschap Rijnland over de ‘Waterschapverordening Rijnland’. Deze is sinds 1 januari 2024 van kracht. De waterschapverordening vervangt de Keur en de algemene regels. In de waterschapverordening staan alle regels die bepalen welke activiteiten waar in het beheersgebied mogen plaatsvinden en welke voorwaarden hiervoor gelden. Hierin staan de voorwaarden waaraan voldaan moet worden bij de inrichting, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, ondersteunende kunstwerken en grondwater. Voor bepaalde werkzaamheden dient een watervergunning aangevraagd te worden.

Compensatie verhard oppervlak – Hoogheemraadschap van Rijnland

Indien de toename van verhard oppervlak minder is dan 500 m² geldt er vanuit het hoogheemraadschap de zorgplicht. In de zorgplicht is opgenomen de ontwikkeling van extra verhard oppervlak geen negatieve gevolgen mag hebben op het gebied van wateroverlast en/of waterschaarste en waterkwaliteit. Er geldt geen compensatieplicht.

Bij een verhardingstoename van 500 m² tot 5.000 m² geldt vanuit het hoogheemraadschap de algemene regels en een meldplicht. In de algemene regels is een compensatie verplichting opgenomen. De compensatieverplichting houdt in dat over het toenemend verhard oppervlak 15% wateroppervlak gegraven dient te worden. Indien het graven van oppervlaktewater niet gewenst kan de compensatie ook gerealiseerd worden doormiddel van alternatieve waterberging. Bij het toepassen van alternatieve waterberging dient een waterberging van minimaal 55 l/m² verhard oppervlak gerealiseerd te worden.

Bij een verhardingstoename van meer dan 5.000 m² geldt vanuit het hoogheemraadschap de beleidsregels en een vergunningsplicht. In de beleidsregels is opgenomen dat het toenemend verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden met het graven van 15% oppervlaktewater. De compensatie kan buiten het plangebied maar binnen het peilgebied gerealiseerd worden. Daarbij dient bij een verhardingstoename van meer dan 5.000 m² dat 90 mm neerslag binnen het plangebied geborgen kan worden binnen 24 uur. Daarvan dient minimaal 20 mm in de bodem te worden geborgen.

Bij een verhardingstoename van meer dan 50.000 m² geldt vanuit het hoogheemraadschap de beleidsregels en een vergunningsplicht. Bij deze omvang van de verhardingstoename dient minimaal 80% van de waterberging gerealiseerd te worden in de vorm van oppervlaktewater. Daarbij gelden dezelfde regels als bovenstaand beschreven is.

Om de waterkwaliteit en de biodiversiteit te versterken en te ondersteunen, moeten brede sloten en ander water van voldoende en afwisselende diepte en een schuine kant worden aangelegd in plaats van ondiepe, smalle slootjes. De oevers moeten natuurvriendelijk zijn (schuine kant (talud 1:3), beplanting).

Compensatie verhard oppervlak – Gemeente Gouda

In het gemeentelijk rioleringsplan van de gemeente Gouda zijn geen eisen opgenomen betreft compensatie van verhard oppervlak.

04 WATERHUISHOUDING

4.1. Wateropgave

Binnen het plangebied is met de voorgenomen ontwikkelingen sprake van een afname van verhard oppervlak. Een afname van verhard oppervlak heeft een positief effect op de afvoersituatie. Daarom geldt conform het beleid van Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Gouda geen compensatieplicht en is er geen wateropgave.

4.2. Waterbergende voorzieningen

Binnen het plangebied geldt geen compensatieplicht. Daarom is aanleggen van waterbergende voorzieningen op het terrein niet verplicht.

4.3. Wijze van afwatering

De wijze van afwatering kan gelijk blijven aan de huidige situatie. In de huidige situatie watert het terrein af op het gemengde stelsel in de Uiterwaardseweg (parallelweg aan de Goejanverwelledijk) ten oosten van het plangebied. Voor het nieuwe kantoor dient een nieuwe huisaansluiting gerealiseerd te worden.

Ter plaatse van de groene parkeerplaatsen wordt geadviseerd aan de zijde van de rijbaan kolken te plaatsen om overtollig afstromend hemelwater vanaf de groene parkeerplaatsen te verzamelen en af te voeren. Onder deze rijbaan kan eventueel een waterbergende fundering met daaronder een drain met grondverbetering welke hemelwater vertraagd afvoert op het gemengde riool, dit kan gecombineerd worden met de kolkenleiding.

4.4. Meekoppelkansen in het plangebied

Om binnen het plangebied kansen te benutten op het gebied van verkoeling en biodiversiteit adviseren wij de volgende meekoppelkansen te benutten:

- *biodiverse beplanting op het bedrijfsterrein. Dit zorgt voor een goede klimaatbestendige vegetatie.*
- *realiseren van groene daken. In het kader van slim gebruiksoppervlakte zorgt het aanleggen van een groen dak voor zowel verkoeling en isolatie als waterberging;*
- *realiseren schaduw voor verkoeling met het plaatsen van bomen op het perceel.*

4.5. Overige randvoorwaarden

Om vervuiling van het hemelwater te beperken, wordt geadviseerd het gebruik van uitlogende bouwmaterialen te voorkomen conform beleid gemeente en waterschap.

4.6. Vuilwater

De gebruiksfuncties binnen het plangebied wijzigen niet. Een deel van een kantoorruimte wordt vervangen met een nieuw kantoor. De droogweerafvoer zal daarom in hoeveelheid niet significant veranderen.

4.7. Grondwater

Vanuit de gemeente Gouda zijn geen eisen voor de minimale ontwateringsdiepte. Gezien de hoge grondwaterstand in het plangebied en het verloop in het maaiveld is grondwatermonitoring ter plaatse van het nieuwe kantoor aanbevolen. De gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn voor bebouwing met kruipruimte 0,7 m en voor bebouwing zonder kruipruimte 0,5 m. Indien op de bouwlocatie van het kantoor niet wordt voldaan aan deze uitgangspunten is het aanbevolen om maatregelen (maaiveld ophogen of drainage) te treffen.

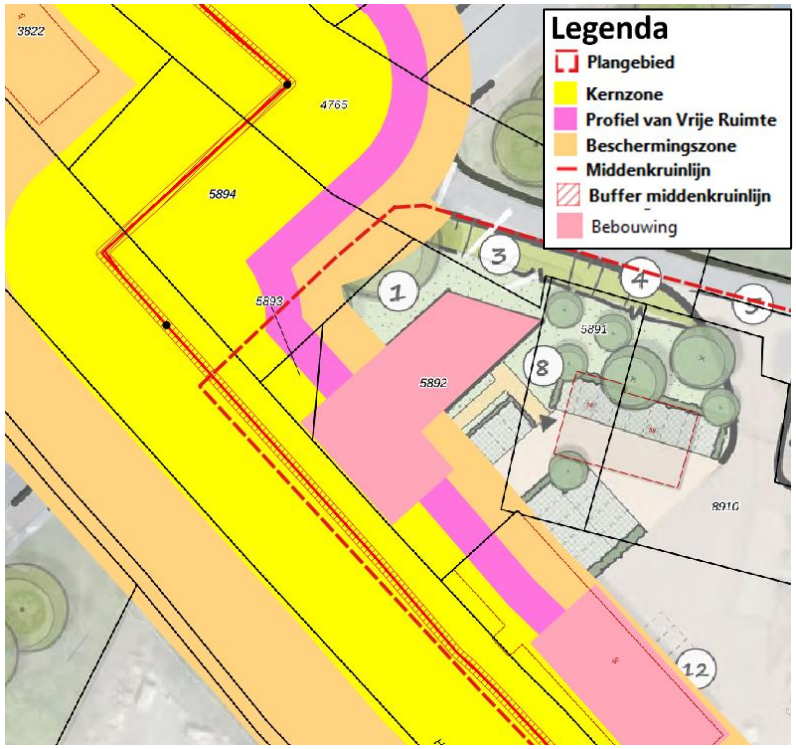
Met de toekomstige situatie is de verwachting dat de realisatie niet voor een verandering van de grondwaterstand gaat zorgen. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterfluctuatiezone.

4.8. Oppervlaktewater

De zuidzijde van het plangebied grenst aan de Hollandse IJssel. In verband met de afname van het verhardoppervlak heeft het plan geen nadelige gevolgen voor of door het oppervlakte-watersysteem in de omgeving.

4.9. Waterveiligheid

De waterkering langs de Hollandse IJssel en een deel van de Goverwellesingel zijn regionale waterkeringen. In een zone van 25 m om de waterkeringen zijn beschermingszone van toepassing waar geboden en verboden gelden. De geboden en verboden zijn opgenomen in de Waterschapsverordening. In verband met de waterkeringen zijn het noorden, zuiden en westen van het plangebied gelegen binnen een beschermingszone, zie ook figuur 4-1. Het bouwen van een kantoor (inclusief fundering, isolatie en heipalen) binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering op deze locatie valt onder de vergunningplicht bij Rijnland. Hieronder valt ook het maken van een cunet voor wegen/inrit of parkeerplaats.



Figuur 4-1: Ligging plangebied ten opzichte van de waterkering

4.9.1. Toelichting bouwen in/op een waterkering

Het hoogheemraadschap heeft aangegeven dat het kantoor met zijn fundering niet in/door het leggerprofiel en profiel van vrije ruimte mag komen te liggen (ook wel het dwarsprofiel van de theoretische dijk en toekomstige ruimte gereserveerd voor ophoging). Om dit inzichtelijk te maken is ter plaatse van het meest kritische punt een doorsnede gemaakt, deze is weergegeven in bijlage A.

Binnen de dwarsdoorsnede is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De kortste afstand tussen de middenkruinlijn en de bebouwing bedraagt 4,6 m;
- Het wegpeil van het parkeerterrein komt op NAP +1,0 m te liggen;
- De groenstroken komen op ca. NAP +0,8 m te liggen;
- Het kantoorgebouw ligt 20 á 30 cm hoger dan het wegpeil, uitgegaan wordt van de meest kritische waarde van NAP +1,20 m;.
- Voor de funderingsdikte wordt uitgegaan van 1,0 m dikte.

Te zien is dat de afstand tussen het vloerpeil en het profiel van ruimte ca. 1,03 m bedraagt. Dit betekent dat voldoende ruimte beschikbaar is voor het realiseren van de fundering van 1,0 m op dit meest kritische punt.

4.9.2. Heipalen in kern- en beschermingszone van een waterkering/kwetsbaar kwelgebied

Op dit moment is nog niet bekend of heipalen toegepast worden. Wanneer deze toegepast worden dienen deze grondverdringend te zijn (zonder verzwaarde punten) en door middel van heien, boren, schroeven of trillen de grond in worden gebracht. Voorspuiten is niet toegestaan.

4.9.3. Grondverzet (bouwen/graven) / aanpassingen aan maaiveldhoogten beschermingszone en kruin

Op basis van de huidige plannen zijn de volgende toekomstige maaiveldhoogten voorzien, zie ook figuur 4-2:

- *Vloerpeil kantoor* *NAP + 1,2 m*
- *Maaiveld parkeerterrein* *NAP +1,0 m (huidig gemiddeld NAP +0,75 m, laagste NAP +0,50 m)*
- *Inrit parkeerterrein* *NAP +0,7 m* *(huidig NAP +0,4 á 0,5 m)*
- *Groenstroken* *NAP + 0,8 m* *(huidig NAP +0,8 á +1,0 m)*

Nabij de inrit van het parkeerterrein zal een van een helling gemaakt worden om het hoogteverschil te overbruggen. Zoals bovenstaand beschreven zal de ophoging maximaal 0,5 m bedragen.

Bij het nader vormgeven van het plan zal het maaiveld op zo'n wijze vormgegeven worden dat afstromend hemelwater van de waterkering af stroomt. Het overige deel van het bestaande terrein, de kruinzone (0,75 m aan weerszijde van de middenkruinlijn) en maaiveldhoogten blijft ongewijzigd.

Ook wanneer (tijdelijk) dieper gegraven wordt dan 0,3 m of meer ontgraven wordt dan 3 m^3 op een waterkering dan geldt voor dit aspect ook de vergunningplicht. Dit geldt ook voor ontgravingen en ophogingen voor het aanleggen van een weg.

Ophoogmateriaal
Het ophoogmateriaal zal bestaan uit (gebiedseigen) schoon bodemmateriaal (zonder steen, puin, stronken of andere vervuiling). Het hoogheemraadschap kan eisen stellen aan de exacte samenstelling van het ophoogmateriaal.

4.9.4. Slopen binnen waterkering

Voor het slopen/verwijderen van objecten binnen een waterkering geldt de zorgplicht, tenzij het gaat over: palen, mediumvoerende leidingen (geen huisaansluitingen) of damwanden, zie ook Hoofdstuk 10 Slopen en verwijderen via Waterschapsverordening de Rijnlandse Keur | Lokale wet- en regelgeving (overheid.nl)

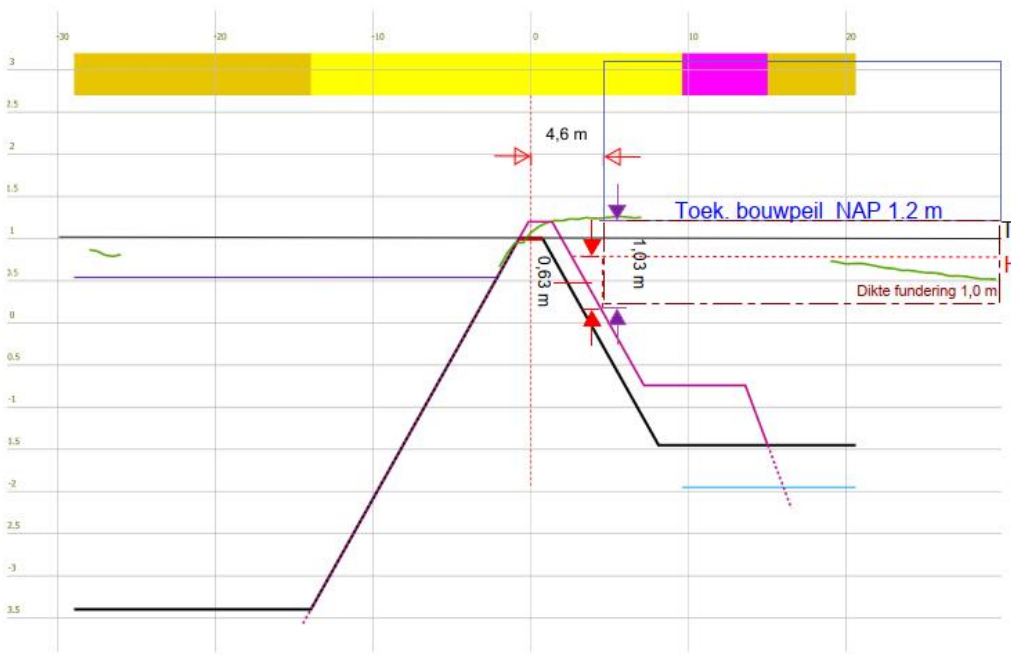
4.9.5. (Zwaar) materieel op waterkering

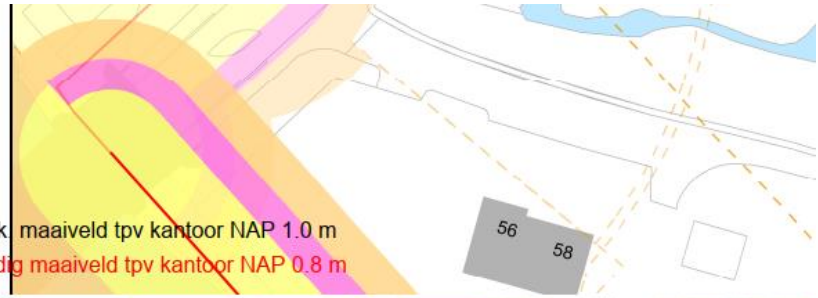
Zolang een voertuig/werktuig op de weg blijft en minder weegt dan 50.000 kg dan geldt de zorgplicht. Als dit meer is, valt dit onder de vergunningplicht. Ook als het voertuig/werktuig niet op de weg blijft en zwaarder is dan 8.000 kg, dan geldt de vergunningplicht. Zie ook Hoofdstuk 15 Gebruik van voertuigen en werktuigen via Waterschapsverordening de Rijnlandse Keur | Lokale wet- en regelgeving (overheid.nl). Als dit meer is, moet worden aangetoond dat dit geen gevaar oplevert voor de stabiliteit en waterkerendheid van de waterkering.

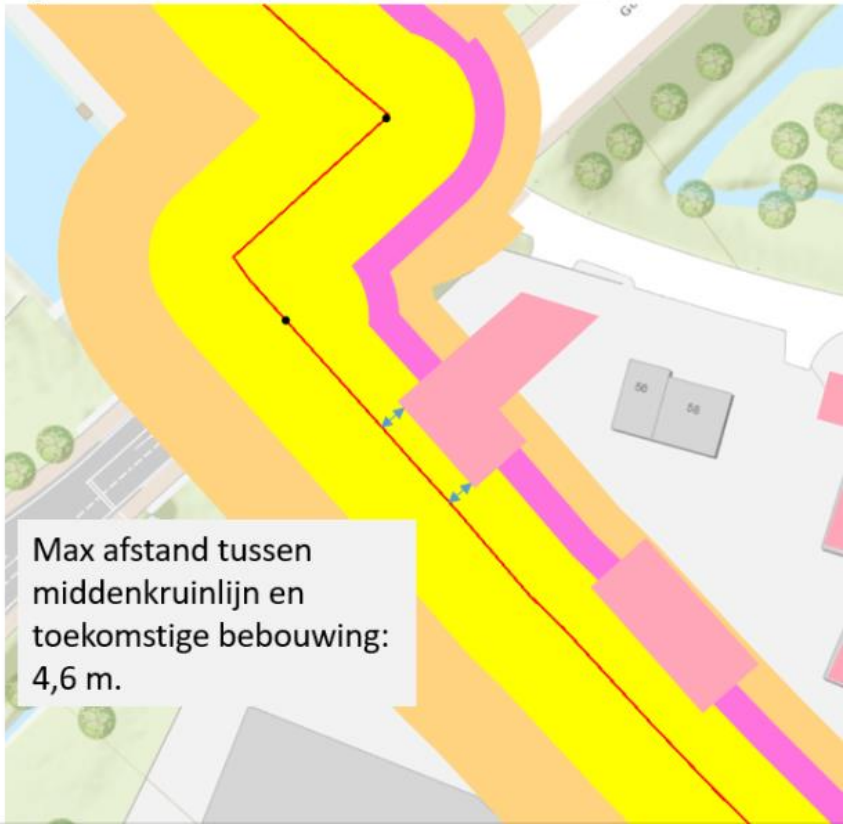


Figuur 4-2: Overzicht toekomstige aanleghoogten terrein

BIJLAGE A: DWARSDOORNSENDE ONTWIKKELING T.O.V. WATERKERING







Profiel van Vrije Ruimte
Leggerprofiel
Maaiveld (AHN-3)
Maatgevend bovenwater
Maatgevend benedenwater
Middenkruinlijn
Kruin

Maatgeven Bovenpeil	0,54	mNAP						
Buitenteen	-3,4	mNAP						
Buitentalud (1:x)	3							
Kruinbreedte	1,5	m						
Hoogte boven kruin	1,2	mNAP	Hoogte berm bovenkant	-999	mNAP	Hoogte boven achterland	-0,74	mNAP
Binnentalud (1:x)	3		Bermbreedte	-999	m	Breedte boven achterland	6,43	m
Binnenteen	-1,95	mNAP	Hoogte berm beneden	-999	mNAP	Talud achter achterland (1:x)	2	
Fictief maaiveld	-1,45	mNAP	Talud beneden berm (1:x)	-999				
Maatgevend Benedenpeil	-1,95	mNAP						

Buitenbeschermingszone buitenzijde	50	m	Beschermingszone binnenzijde	11	m
Beschermingszone buitenzijde	15	m	Buitenbeschermingszone binnenzijde	50	m

Gouda, Goejanverwelledijk 56-62 – Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V.

SAMENWERKEN AAN EEN TOEKOMSTBESTENDIGE LEEFOMGEVING

Bijlage 8 - Ontwikkeling bedrijfsterrein Van Ooijen

BRO



Ruimte. Mensen. Toekomst.

Ontwikkeling bedrijfsterrein
Van Ooijen Gouda
Goejanverwelledijk 56-62, Gemeente Gouda

BRO

colofon

projectnaam
Ontwikkeling bedrijfsterrein Gouda
Goejanverwelledijk 56-62, Gemeente Gouda

datum
9 september 2024

projectnummer
P05305

opdrachtgever
Van Ooijen Gouda

BRO
projectleider
CV

projectteam
BC, TN

bron kaft
BRO

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO



Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Doel ruimtelijke visie 4
- 1.3 Procedure 4
- 1.4 Leeswijzer 4

2 Ruimtelijk analyse 5
- 2.1 Doel ruimtelijke analyse 5
- 2.2 Ruimtelijke context 5
- 2.3 Identiteit en uitstraling 6
- 2.4 Cultuurhistorie 7
- 2.5 Landschappelijke structuren 9
- 2.6 Stedenbouwkundige situatie 11
- 2.7 Routing 12
- 2.8 Conclusie 13

3 Wensen en eisen initiatiefnemer 14
- 3.1 Bestaand programma 14
- 3.2 Beoogd programma 14
- 3.3 Fasering 14

4 Ruimtelijke visie 15
- 4.1 Doel ruimtelijke visie 15
- 4.2 Visie op hoofdlijnen 15

5 Modellenstudie 17
- 5.1 Model 1 17
- 5.2 Model 2 18
- 5.3 Model 3 19
- 5.4 Model 4 20
- 5.5 Model 5 21
- 5.6 Conclusie modellenstudie 22

6 Inrichtingsplan 23
- 6.1 Maatregelen 23
- 6.2 Toelichting 24
- 6.3 Parkeren 25
- 6.4 Fietsparkeren 25
- 6.5 Globale ambities klimaatadaptiviteit 25
- 6.6 Structuurvisie Groen 26
- 6.7 Architectuur 27
- 6.8 Reclame 27
- 6.9 Massastudie 29
- 6.10 Convenant klimaatadaptief bouwen 31

Bijlage 1 - Inrichtingsplan 33

Bijlage 2 - Situatietekening bestaand 35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om de bedrijfsbebouwing op de huidige locatie aan de Goejanverwelledijk 56 – 62 te Gouda uit te breiden en te ontwikkelen ten behoeve van de realisatie van een nieuw kantoor en een herinrichting van het terrein.

Het huidige kantoor is gevestigd in een dubbelwoonhuis en past niet binnen het vigerende bestemmingsplan ‘Goverwelle’, waar ter plaatse van het kantoor een woonbestemming geldt. De gronden met de bestemming Wonen (WO) zijn bestemd voor:

a. Het wonen;
b. Aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, voor zover het vloeroppervlak ten behoeve van de laatstbedoelde activiteiten niet meer bedraagt dan 25% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw, inclusief aan- en uitbouwen, met een maximum van 40 m².

Daarnaast is door de groei van het bedrijf het pand te klein geworden en voldoet het pand niet meer aan de eisen op het gebied van het Bouwbesluit en duurzaamheid. Omdat voor de realisatie van een nieuw kantoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, wordt ook de herinrichting van het terrein meegenomen in de bestemmingsplanprocedure.

1.2 Doel ruimtelijke visie

In voorliggende ruimtelijke visie worden de stedenbouwkundige, landschappelijke en architectonische kwaliteitsuitgangspunten voor de transformatie van het perceel vastgelegd. Niet alleen voor het nieuwe kantoorgebouw, maar ook voor de buitenruimte. De kwaliteitsuitgangspunten worden op basis van een ruimtelijke analyse opgesteld, op deze wijze wordt er invulling gegeven aan de kansen en bedreigingen in en rondom het plangebied. Door te voldoen aan de kwaliteitsuitgangspunten wordt er een hoogwaardige invulling gegeven aan het perceel, waarin gestreefd wordt naar een ruimtelijke samenhang tussen de stedenbouwkundige opzet, landschappelijke structuur en de architectuur.

Door helder in beeld te brengen op welke wijze de transformatie ingepast dient te worden in de omgeving en dit te weerspiegelen aan de wensen en eisen vanuit de ontwikkelende partij, kunnen zowel de gemeente als de initiatiefnemer erop vertrouwen dat de transformatie zal geschieden waarbij de belangen van alle betrokkenen gewaarborgd zijn.

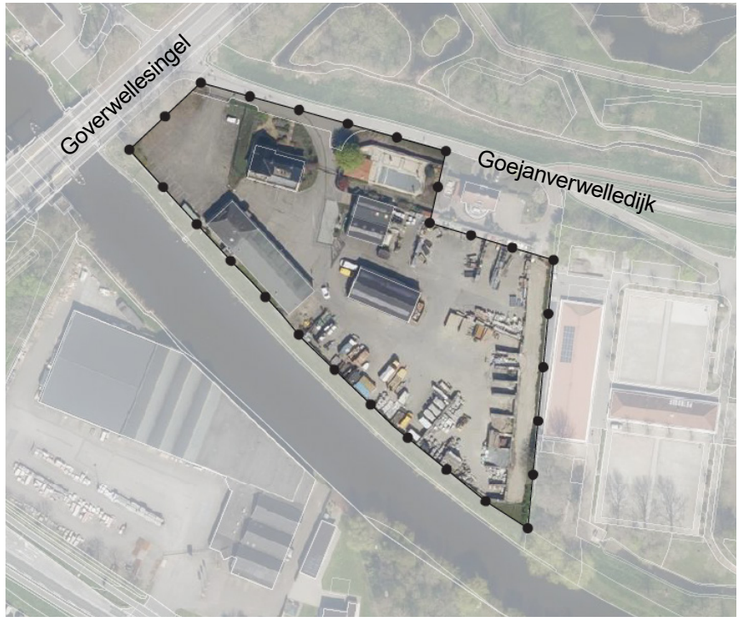
1.3 Procedure

Wanneer zowel de gemeente als de initiatiefnemer akkoord zijn met de ruimtelijke visie, kunnen er vervolgstappen ondernomen worden om tot een bestemmingsplan en uiteindelijke bouw van het beoogde kantoor te komen.

Op basis van het stedenbouwkundig plan kan het bestemmingsplan/omgevingsplan worden opgesteld en kunnen haalbaarheidsonderzoeken (bijvoorbeeld geluid, natuur, bodem, water, archeologie etc.) uitgevoerd worden.

1.4 Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 maakt op basis van de cultuurhistorie, landschap, stedenbouw en routing de ruimtelijke analyse inzichtelijk.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de wensen en eisen van de initiatiefnemer.
- Hoofdstuk 4 maakt zichtbaar hoe de analyse wordt vertaald naar een ruimtelijke visie.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de verschillende modellen, die de basis vormen voor het schetsmodel.
- Hoofdstuk 6 toont het inrichtingsplan, welke is opgesteld op basis van de uitgangspunten uit de ruimtelijke visie.



Figuur 1: Aanduiding van het plangebied op luchtfoto

2 Ruimtelijk analyse

2.1 Doel ruimtelijke analyse

Doel van de analyse is uitgangspunten destilleren, zodat toekomstige ontwikkelingen op basis van een sterke en heldere onderbouwing ontworpen kunnen worden. Hierdoor wordt het inzichtelijk op welke wijze een ontwikkeling kan, en zou moeten, bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving.

2.2 Ruimtelijke context

2.2.1 De Hollandsche IJssel, uiterwaarden en dijken

De zuidzijde van het bebouwde gebied van Gouda wordt begrensd door een gebied dat sterk is geënt op de Hollandsche IJssel. De verbinding met het water uit zich in de aanwezige uiterwaarden en bijhorende dijklichamen. In deze uiterwaarden zijn verschillende functies gelegen waaronder een begraafplaats, sportvoorzieningen, bedrijvigheid en industrie. Zowel langs de noordelijke als de zuidelijke dijk bevindt zich lintbebouwing. Het gebied rondom de Hollandsche IJssel is als sinds de Middeleeuwen van groot belang voor de stad, vandaar dat het gebied rondom de rivier cultuurhistorisch gezien waardevol is.

2.2.2 Ligging in de uiterwaarden aan doorgaande structuren

Het te transformeren perceel is gelegen in de oksel van de Goverwellesingel en de Goejanverwelledijk in het zuidoosten van Gouda. De noordzijde van het perceel wordt begrensd door de Goejanverwelledijk, enkele gebouwen op het perceel maken onderdeel uit van de lintbebouwing. De Hollandsche IJssel begrenst het plangebied aan de zuidkant. Ten westen is de Goverwellesingel en Goverwellebrug gelegen. Daarmee is het plangebied in de uiterwaarden gelegen in de nabijheid van verschillende belangrijke doorgaande structuren op landschappelijk en infrastructureel gebied.



Figuur 2: Reigonale ruimtelijke context van het plangebied



















Figuur 3: Foto impressie plangebied en omgeving

2.3 Identiteit en uitstraling

De structuren en elementen in en rondom het plangebied zorgen enerzijds voor ruimtelijke kwaliteit, anderzijds zorgt de ligging in de lager gelegen uiterwaarden ervoor dat het perceel duidelijk zichtbaar dit vergt extra aandacht voor een kwalitatieve overgang naar de omgeving. De foto's geven een beeld van beeldbepalende elementen in en rondom het perceel:

1. De Goejanverwelledijk slingert op een mooie wijze langs de Hollandsche IJssel, door de hoge ligging is de omgeving goed waarneembaar;
2. Ten noorden van het plangebied is een parkomgeving gelegen, het Goverwellepad maakt het park goed beleefbaar;
3. Ten oosten van de locatie zijn verschillende sportvoorzieningen gelegen;
4. De lintbebouwing is geënt op de dijk, privé gronden zijn niet altijd op een kwalitatieve wijze gescheiden van de omgeving;
5. Het perceel is ontsloten via de dijk, draaicirkels voor vrachtverkeer zorgt voor relatief veel verharding;
6. Het parkeerterrein van het bedrijf is duidelijk zichtbaar vanaf de Goverwellesingel en Goejanverwelledijk;
7. De Hollandsche IJssel en Goverwellebrug zijn beeldbepalend
8. Aan de Goverwellesingel bevindt zich een laanstructuur met grote volwassen bomen;
9. Door de lage ligging is een groot dele van het terrein duidelijk zichtbaar vanuit de omgeving.

2.4 Cultuurhistorie

Bureau Helsingen heeft een cultuurhistorische analyse uitgevoerd voor het plangebied en de aangrenzende omgeving. Een dergelijke cultuurhistorische analyse geeft inzicht in de aanwezige cultuurhistorische waarden. De analyse wordt door de gemeente Gouda verplicht geacht binnen de gebieden die zijn gelegen nabij historische weg- of waterlinten. In dit hoofdstuk is de essentie van de analyse opgenomen welke aanleidingen kunnen of moeten zijn voor de ruimtelijke visie.

2.4.1 Hoge waardering

Voor de beoordeling is er gebruik gemaakt van de classificatie opgesteld door de RCE voor bouwhistorisch onderzoek. De classificatie bestaat uit een hoge, positieve en indifferente waardering. Een hoge waardering binnen die classificatie behelst beschermwaardigheid. Elementen met een hoge waardering zijn:

- Goejanverwelledijk
- Zomerdijk
- Jaagpad langs de IJsseloever

Bovenstaande elementen zijn onlosmakelijk verbonden met de ontstaansgeschiedenis van enerzijds het natuurlandschap (de rivier) en het cultuurlandschap (de dijken, uiterwaarden en achterliggende polderlandschap). Deze lijnen zijn lang niet overal goed zichtbaar.

2.4.2 Positieve waardering

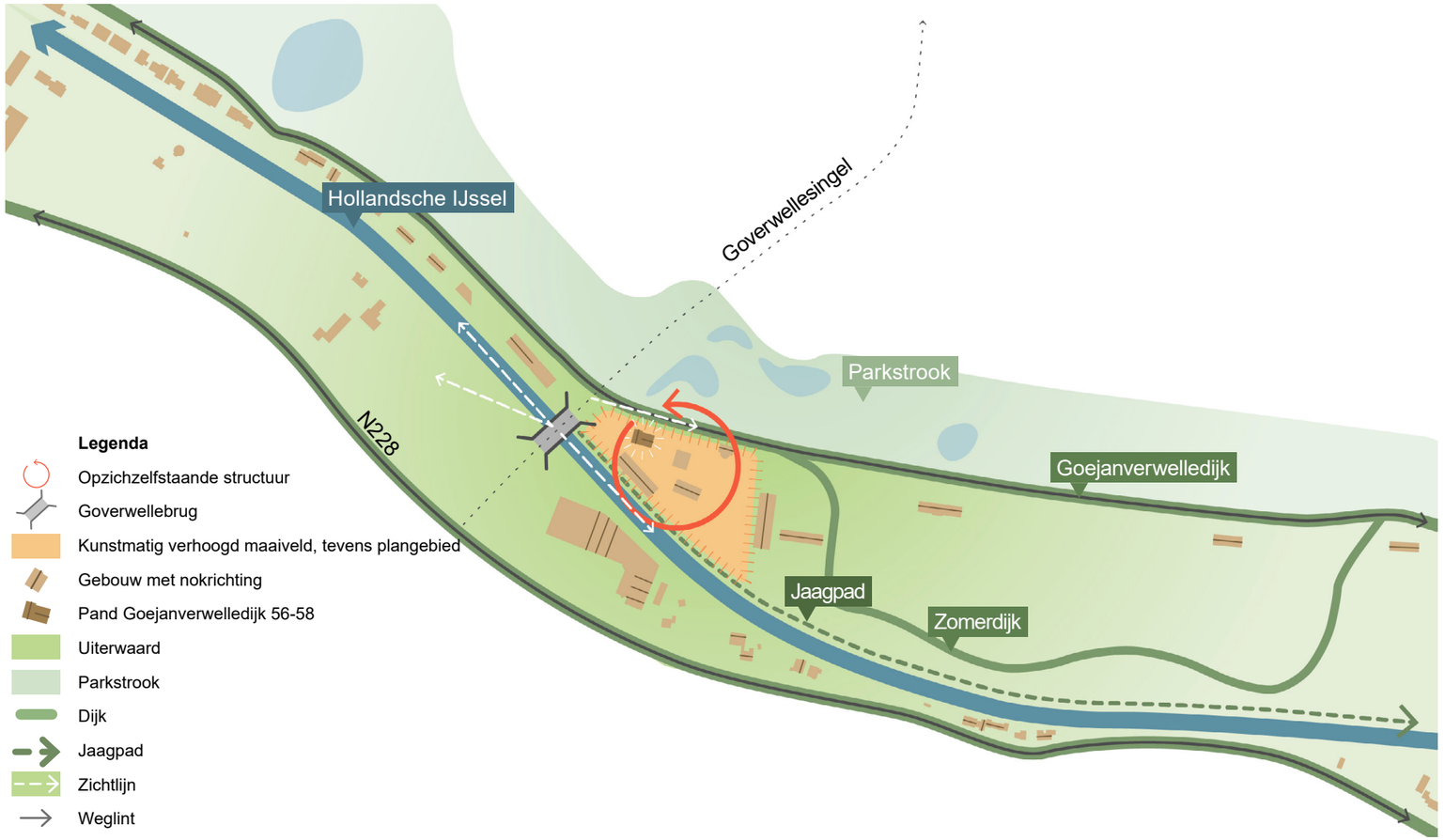
Als positief beoordeeld zijn het kunstmatig verhoogde maaiveld van het bedrijventerrein en het pand Goejanverwelledijk 56-58.

Kunstmatig verhoogd maaiveld

Het bedrijfsterrein van Van Ooijen Gouda is een plateau tussen de dijk en de oever. Dit vlak benadrukt de hoogteverschillen van de dijk en de stroomrug. Naast een verbinding tussen de dijk en de oever vormt dit vlak ook een verbinding in de tijd. Het slaat een brug tussen het oude cultuurlandschap en het hedendaagse stedelijk landschap. Daarnaast is het vlak kunstmatig opgehoogd, maar onder die verhoging is de cultuurhistorische uiterwaard nog aanwezig. Vanwege de relatieve verstoring is het vlak als positief gewaardeerd.

Pand Goejanverwelledijk 56-58

Het pand is aangelegd aan het begin van de tweede helft van de 20e eeuw. Dit pand is hier gevestigd vóór de aanleg van de wijk Goverwelle. De industriële functie van deze locatie, het ontwikkelen van economische activiteiten op deze plek en de uitbreidingen van de firma Van Ooijen Gouda kunnen worden beschouwd als de laatste ruimtelijke



Figuur 4: Cultuurhistorische analyse kaart

ontwikkelingen van het historische cultuurlandschap. Dit object of punt in het landschap vormt daarmee fysiek de laatste fase van de cultuurhistorische ontwikkeling van het landschap vóór de urbane ontwikkeling van Gouda Goverwelle. Hierbij dient de kanttekening te worden geplaatst dat de positief toegekende waarde niet betrekking heeft op de fysieke zin, maar wel voor hetgeen het pand representeert. Het pand is niet onlosmakelijk verbonden met het gebied of de omgevingsgeschiedenis. Wel vormt het een onderdeel van de historische ruimtelijke ontwikkeling.

Overige gebouwen en elementen zijn als indifferent gewaardeerd.

2.4.3 Ongeclassificeerd cultuurhistorische elementen

Naast de elementen met een specifieke waardering zijn er overige relevante onderdelen aangehaald in de cultuurhistorische analyse.

Zichtlijnen

Uit de analyse blijkt dat de hoogteverschillen van belang zijn op cultuurhistorisch vlak. Deze hoogteverschillen zijn vanuit bepaalde punten goed beleefbaar. Door de hogere ligging van de Goverwellebrug is de omgeving goed waarneembaar, hierdoor zijn ook de hoogteverschillen goed te zien. Ook de Hollandsche IJssel met aangrenzend jaagpad is duidelijk zichtbaar.

Linten

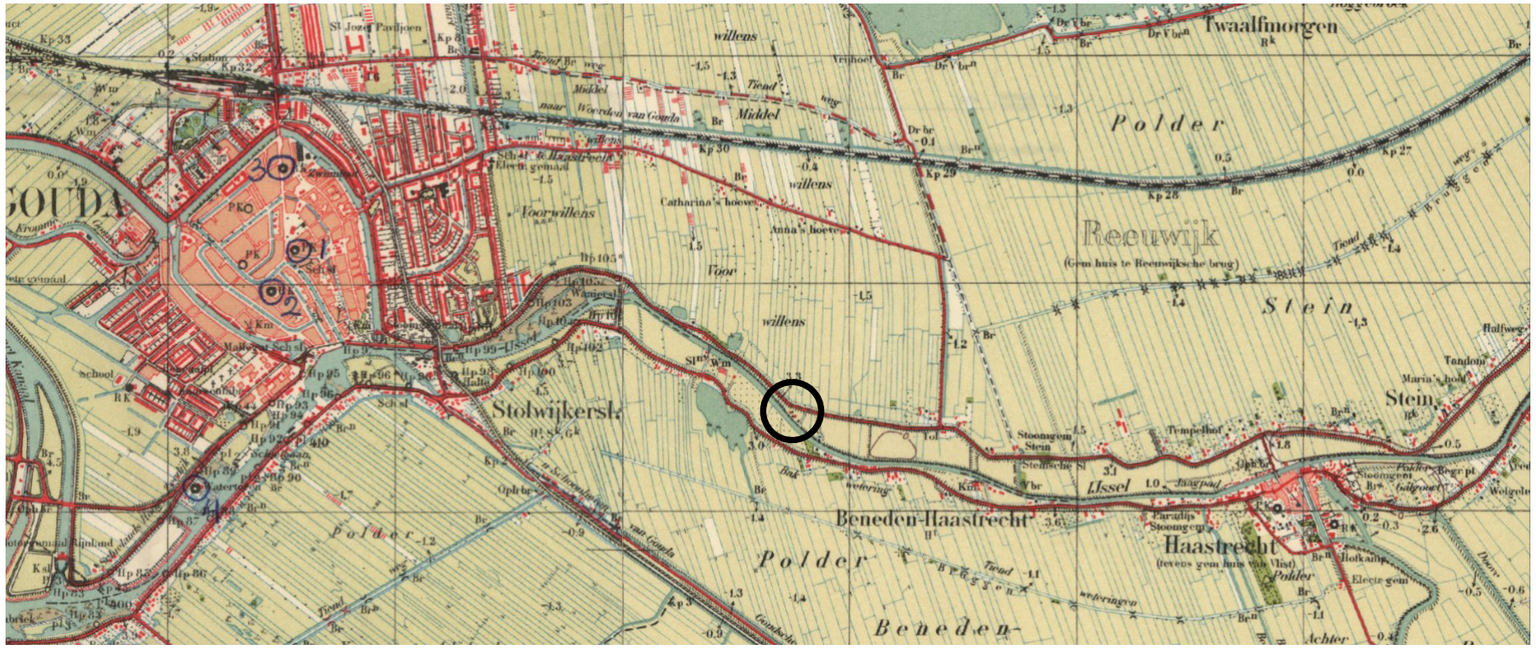
Het plangebied is ingeklemd tussen twee linten. Het weglint van de Goejanverwelledijk, dat is een rivierdijk met een regionale- en hoofdfietsroute. En het waterlint van de Hollandsche IJssel, de rivier heeft een transport- en recreatieve functie. Beide linten vormen een eenheid, een zogenaamde lintzone. De linten vormen lijnen in de stad en land en vormen landschappelijke en stedenbouwkundige vlakken.

Opzichzelfstaande structuur

De bebouwingsstructuur van het bedrijfsterrein van Van Ooijen Gouda kent geen overeenkomsten met de structuur of de korrelgrootte in de omgeving, noch met de reeks woningen aan de andere zijde van de Goverwellebrug, noch met de open structuur van de bebouwing van de sportvelden. Daarmee is het, ook gezien de kunstmatige verhoging, een opzichzelfstaande structuur in de omgeving.

2.4.4 Conclusie

Alle ingrepen en wijzigingen die de hoogteverschillen tussen de winterdijk, de zomerdijk en de stroomrug langs de oever benadrukken, worden uit cultuurhistorisch oogpunt positief geacht. Zo ook alle ingrepen die de zichtlijnen verbeteren, die op hun beurt ook weer de hoogteverschillen benadrukken. Ook de opzichzelfstaande structuur biedt aanleiding om samenkomst en doorsnijding van de verschillende cultuurhistorische elementen te accentueren.



Figuur 5: Historische kaart omstreeks 1940, locatie van het plangebied is zwart omcirkeld (bron: Topotijdreis)

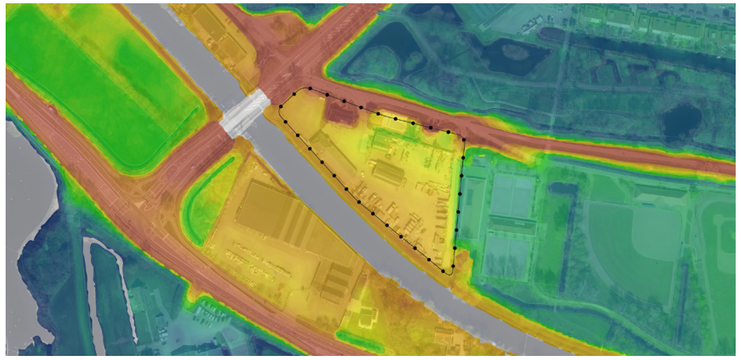
2.5 Landschappelijke structuren

2.5.1 Groenblauwe drager

De Hollandsche IJssel is één van de watergangen waaraan Gouda is ontstaan. Deze eeuwenoude structuur brengt een herkenbaar landschap, bestaande uit watergangen, uiterwaarden en dijklichamen met zich mee. Het jaagpad aan de zuidzijde van het plangebied maakt de oude structuur en functie van de watergang nog steeds zichtbaar. De ligging in de uiterwaarden van de Hollandsche IJssel heeft grote invloed op de verschijningsvorm en gebruik van het plangebied. De groenblauwe drager is van belang voor de gehele stad het beeld en functie moeten gewaarborgd blijven.

2.5.2 Hoogteverschil

Onlosmakelijk van een landschap met uiterwaarden is een aanzicht met duidelijk zichtbare hoogteverschillen. Met name de dijklichamen zijn een beeldbepalende factor in de omgeving. Naast de waterkerende functie, fungeren de dijken vaak als infrastructuur voor het verkeer. Door het hoogteverschil van de dijken ontstaat er een ander perspectief op de omgeving, dit maakt dat de dijken een kwaliteitsdrager zijn van het gebied. Vanaf de Goverwellebrug is het landschap eveneens goed zichtbaar. Ter plaatse van het plangebied is het dijklichaam echter verstoord. De aangrenzende woningen zijn aan de voorzijde opgetild tot de hoogte van de dijk. De verhoogde ligging verstoort het dijklichaam doordat het hoogteverschil minder tot niet zichtbaar is. Daarnaast zorgen erfafscheidingen voor afbreuk van de beeldkwaliteit. Het gehele maaiveld van het plangebied is kunstmatig verhoogd, de ophoging maakt het hoogteverschil van de dijken en de stroomrug.



Figuur 6: Hoogtekaart (bron: AHN)

2.5.3 Gevoelig voor wateroverlast

De lage ligging, hoge grondwaterstanden en de eerder genoemde hoogteverschillen maken het plangebied en omgeving gevoelig voor wateroverlast. De terreininrichting met grotendeels verharding zorgt voor extra gevoeligheid voor wateroverlast.



Figuur 7: Landschappelijke analyse kaart

2.5.4 Parkstrook

Parallel aan de Hollandsche IJssel met uiterwaarden loopt een parkstrook. De strook is aan de binnendijkse zijde van de winterdijk gelegen. Het park vormt een groene overgang tussen het uiterwaarden landschap met het stedelijk gebied. In het park zijn verschillende wandelpaden gelegen welke op verschillende plekken aantakken op de infrastructuur op de kruin van de dijk. Wielen, watergangen en poelen maken het aanzicht in het park divers en aantrekkelijk.

2.5.5 Omliggende landschappen

Ten noorden van de parkstrook is het stedelijk gebied van Gouda gelegen in het voormalige polderlandschap.

Ten zuiden van de Hollandsche IJssel is het buitengebied met voornamelijk agrarische gronden gelegen. De gronden zijn gelegen op een veenbodem, de veenverkaveling is vanaf de zuidelijke dijk duidelijk zichtbaar.

2.5.6 Laanstructuur Goverwellesingel

Daar waar de verschillende type landschappen duidelijk afgebakend zijn rijgt de laanstructuur van de Goverwellesingel de verschillende zones aaneen. De laanstructuur geeft de ontsluitingsweg extra allure en zorgt voor een fraai aanzicht bij de zuidelijke entree van Gouda. Ter hoogte van het plangebied staan de bomenrijen in de taluds van de dijk. De Goverwellebrug en de Hollandsche IJssel creëren een onderbreking van de laan, dit maakt de doorkruising van twee landschappelijke structuren (bomenlaan en groenblauwe drager) voelbaar.

2.5.7 Structuurvisie Groen

Voor de gehele gemeente Gouda is de Structuurvisie Groen vastgesteld op 6-3-2019. Het doel van de structuurvisie is het vergroten van de leefbaarheid door een toename van openbaar groen; het doel vanuit klimaatadaptatie is het bevorderen van maatregelen om de capaciteit van waterberging te vergroten, en wateroverlast en hittestress te verminderen.

Om aan het aspect leefbaarheid invulling te geven is het van belang dat het openbaar groen toeneemt. Daarnaast draagt uitzicht op groene daken en gevels bij aan de leefbaarheid. Om aan het aspect klimaatadaptatie invulling te geven is het van belang steen te vervangen door groen, bij voorkeur met bomen, en water. Met deze maatregelen kan de capaciteit van de waterberging worden vergroot, en kunnen hittestress en wateroverlast worden bestreden. Om deze doelstellingen te bewerkstelligen zijn een 5 beleidsregels opgesteld:

1. De oppervlakte bestaand openbaar groen en water, en het aantal bestaande bomen worden ten minste behouden.
2. Bij planontwikkelingen dient een oppervlakte ter grootte van ten minste 15% van het totale projectgebied openbaar groen te worden.
3. Als het niet haalbaar blijkt om binnen het projectgebied de vereiste 15% openbaar groen te ontwikkelen, dan is het mogelijk:
   - Binnen het projectgebied compenserende maatregelen te treffen tot maximaal 50% van de opgave voor openbaar groen;
   - De opgave voor openbaar groen te realiseren op andere locaties in dezelfde wijk als waarin het projectgebied ligt.
4. Voor iedere niet gerealiseerde of gecompenseerde vierkante meter openbaar groen is een compensatiebijdrage aan de gemeente verschuldigd van € 250 per m2 (prijspeil 2019). Het bedrag wordt jaarlijks geïndexeerd volgens de Grond-, weg- en waterbouwindex uit het Meerjarenperspectief Grondexploitaties.
5. Het college heeft de bevoegdheid te besluiten tot ontheffing of afwijking van de beleidsregels 2, 3 en 4, indien toepassing leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard.



Figuur 8: De Goejanverwelledijk biedt een fraai uitzicht op de parkstrook



Figuur 9: Verstoord dijklichaam en slechte overgang tussen private en openbare ruimte

2.6 Stedenbouwkundige situatie

Het plangebied is gelegen in een gebied waar drie verschillende stedenbouwkundige structuren naast elkaar gelegen zijn. De verschillende zones zijn ruimtelijk duidelijk afgebakend en te herkennen aan hun verschillende verschijningsvormen. De verschillende structuren worden grotendeels begrensd op basis van het aanwezige landschapstype.

2.6.1 Bebouwing in de uiterwaarden

De uiterwaarden van de Hollandsche IJssel zijn gaandeweg gevuld geraakt met verschillende type functies zoals woningen, sportvoorzieningen en bedrijvigheid. Tezamen met het vestigen van die functies is er ook bebouwing in de uiterwaarden gebouwd. Vrijwel alle gebouwen zijn geënt op de aanwezige linten. De nokrichting van de gebouwen benadrukt dat de bebouwingsrichting zich aanpast op de dijk, deze is namelijk langs of haaks op de dijk georiënteerd. Daarnaast zijn de kavels grotendeels voorzien van solitaire gebouwen. Hierdoor zijn de gebouwen als typische lint bebouwing herkenbaar.

2.6.2 Ensemble

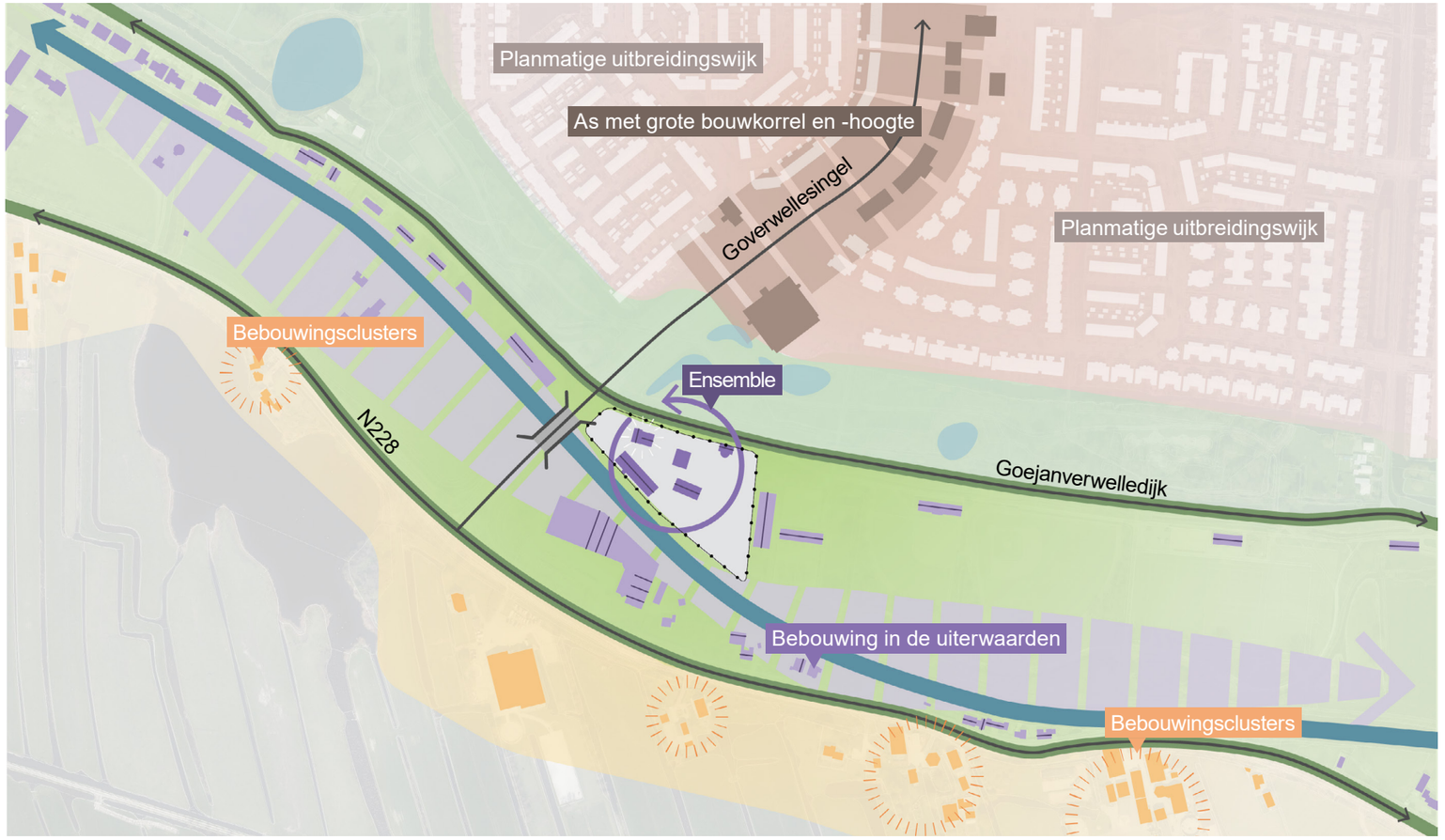
De bebouwing in het plangebied vormt daar een uitzondering op. Op het terrein bevindt zich namelijk een clustering van gebouwen die een ensemble vormen, in plaats van solitaire gebouwen. Ook de bouwrichting van 2 panden wijkt af van de richting van de dijk. De twee zuidelijke gebouwen zijn ten behoeve van een praktische terreininrichting onder een afwijkende hoek geplaatst en reageren daardoor niet op de dijk. In het plangebied bevinden zich twee (voormalige) woningen, de woning met huisnummer 56 is hedendaags in gebruik als bedrijfsgebouw. De woning met nummer 62 wordt momenteel verhuurd en is in gebruik als woning. De overige gebouwen fungeren als bedrijfsgebouw.

2.6.3 Planmatige uitbreidingswijk Goverwelle

Ten noorden van het plangebied is de planmatige uitbreidingswijk Goverwelle gelegen. De wijk is in de jaren tachtig en negentig gebouwd. De wijk kent een redelijk hoge bebouwingsdichtheid en verhardingsgraad, de voortuinen zijn vaak ingericht als parkeerplaats. De ontsluitingsweg Goverwellesingel is breed van opzet en wordt begeleid door een grotere bouwkorrel en -hoogte. Deze stedelijke as loopt centraal door de wijk heen. In de gebouwen met de grotere bouwkorrel zijn zowel woningen, voorzieningen als bedrijven gevestigd.

2.6.4 Bebouwingsclusters in het buitengebied

In het buitengebied, aan de zuidzijde van de zuidelijke winterdijk van de Hollandsche IJssel bevindt zich eveneens lint bebouwing. De verschijningsvorm wijkt wat af van de lintbebouwing in de uiterwaarden. De gebouwen zijn meer geclusterd en de bebouwingsrichting is berust op de aanwezige veenverkaveling.



Figuur 10: Stedenbouwkundige analyse kaart

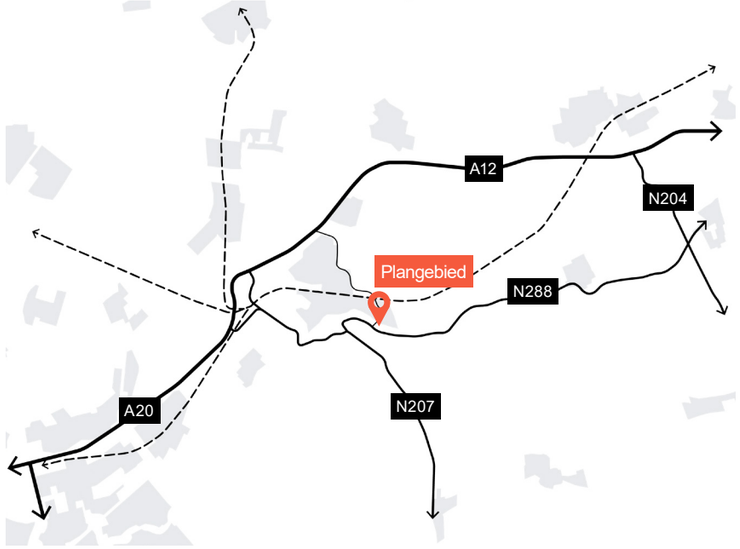
2.7 Routing

2.7.1 Ligging aan zuidelijke entree Gouda

Aan de noord en westzijde zijn de snelwegen A12 en A20 belangrijke verkeersaders welke de kern van Gouda in verbinding stellen met de regio. In zuiden zijn de N228 en N207 eveneens belangrijke ontsluitingswegen. Vanaf de N228 is één van de entrees tot Gouda gelegen, de Goverwellesingel takt hier aan op de gebiedsontsluitingsweg. De goverwellesingel ontsluit het zuidoostelijke deel van de kern van Gouda. Het plangebied is gelegen in de oksel Goverwellesingel - Goejanverwelledijk, daarmee ligt het direct aan de zuidelijke entree van Gouda.

2.7.2 Lokale infrastructuur

Het bedrijfsterrein in kwestie is ontsloten via de Goejanverwelledijk. De intensiteit van het autoverkeer op de Goejanverwelledijk is beperkt doordat de weg doodlopend voor autoverkeer is. Daarentegen is het een belangrijke hoofdfietsroute. Het terrein beschikt over twee inritten op de Goejanverwelledijk. De oostelijke inrit ontsluit het werkterrein en is daardoor ook geschikt voor vrachtverkeer. De westelijke inrit is gericht op personenauto's en ontsluit het parkeerterrein voor werknemers en bezoekers. Het terrein is erg functioneel ingericht voor het (vracht)verkeer, dit uit zich in een vrijwel volledig verhard terrein.



Figuur 11: Plangebied in relatie tot regionale routing

2.7.3 Functionele inrichting

Voor het bedrijf is de functionele inrichting op het gebied van werkzaamheden en bereikbaarheid ideaal. Echter zorgt het zicht op geparkeerde auto's en grote hoeveelheden verharding voor een beperkende werking op de beeldkwaliteit. Gezien de ligging nabij de zuidelijke entree van Gouda liggen er kansen om met een kwalitatieve inrichting de entree te versterken.



Figuur 12: Lokale routing analyse kaart

2.8 Conclusie

Om tot een overzichtelijk beeld te komen zijn in de ruimtelijke analyse de cultuurhistorie, landschappelijke structuren, stedenbouwkundige situatie en de routing inzichtelijk gemaakt. De thema's hebben onderling veel raakvlakken en beoefenen invloed op elkaar uit. Zo wordt de Goejanverwelledijk gebruikt door het verkeer, maar is het ook zowel landschappelijk als cultuurhistorisch van grote waarde en vormt het een scheiding tussen verschillende stedenbouwkundige structuren. Doordat elementen dubbele waarden hebben en tegelijkertijd sterkten als zwakten kunnen zijn, is het noodzakelijk om de verschillende thema's over elkaar heen te leggen. Door dit te doen is het mogelijk uitgangspunten te destilleren, zodat toekomstige ontwikkelingen op basis van een sterke en heldere onderbouwing ontworpen kunnen worden. De uitgangspunten zijn gecategoriseerd als sterkten (en kansen) en zwakten (en bedreigingen). De sterkten zijn van waarden voor de omgeving, deze kwaliteiten zullen behouden moeten blijven. Daarnaast kunnen de sterkten versterkt worden om zo bestaande kwaliteiten te benutten. De zwakten zijn in de bestaande situatie een beperking op de ruimtelijke kwaliteit, bij een toekomstige ontwikkeling ontstaat de kans deze zwakten om te vormen naar nieuwe kwaliteiten.

Sterkten en kansen

- Groenblauwe hoofdstructuur
- Entree van gouda
- Laanstructuur
- As met grote bouwkorrel en -hoogte
- Hoogteverschil

Zwakten en bedreigingen

- Volledig verhard terrein
- Parkeerterrein op zichtlocatie
- Verstoord dijklichaam
- Erfafscheidingen
- Gevoelig voor wateroverlast

2.8.1 Missende schakel

Uit de analyse blijkt dat het plangebied zowel cultuurhistorisch, stedenbouwkundig, landschappelijk als infrastructureel een uitzondering op het geheel vormt. Enerzijds zijn de uitzonderingen kwaliteiten en anderzijds gaat dit ten koste van de ruimtelijke kwaliteit. Wanneer de sterkten en bedreigingen op de juiste manier worden aangegrepen in een toekomstige ontwikkeling kan het plangebied de schakel worden om verschillende thema's met elkaar te verbinden en te versterken. Dit zorgt voor extra ruimtelijke kwaliteit en een goede oriëntatie in de openbare ruimte.



Figuur 13: Conclusie kaart ruimtelijke analyse

3 Wensen en eisen initiatiefnemer

Om tot een haalbaar en realistische ontwikkeling te komen is het van belang dat de wensen en eisen van de initiatiefnemer verwezenlijkt kunnen worden. Door de beoogde veranderingen helder in beeld te brengen kunnen deze in de visie gespiegeld worden aan de kwaliteiten en zwakten welke benoemd zijn in de ruimtelijke analyse.

3.1 Bestaand programma

Het bestaand programma bestaat uit twee kantoorpanden (1 en 2), een werkplaats (3), twee stallingen (4 en 5), een loket voor de weegbrug (6) en een tuinhuis (7). Het totaal aan bruto vloeroppervlakte van alle panden is 1.594 m².

3.2 Beoogd programma

De wens bestaat om meer kantoorruimte te realiseren en tezamen met deze ontwikkeling de uitstraling van het bedrijf te bevorderen. Om hiervoor voldoende ruimte te creëren wordt beoogd om de bestaande kantoorpanden te amoveren. Belangrijk uitgangspunt is dat het kantoorpand dient te beschikken over een BVO van 1.125 m². De lengte en breedte kunnen hierin variëren. Om voldoende ruimte op maaiveld over te houden ten behoeve van parkeerplaatsen, is het plan om het BVO te verdelen over 3 bouwlagen.

Naast het uitbreiden van het vloeroppervlakte van het kantoor, wordt er geambieerd om de uitstraling van het bedrijf te verbeteren. Ook op het gebied van duurzaamheid worden er eisen gesteld het nieuwe kantoorgebouw, zo bestaat de wens het pand volledig energieneutraal te realiseren.

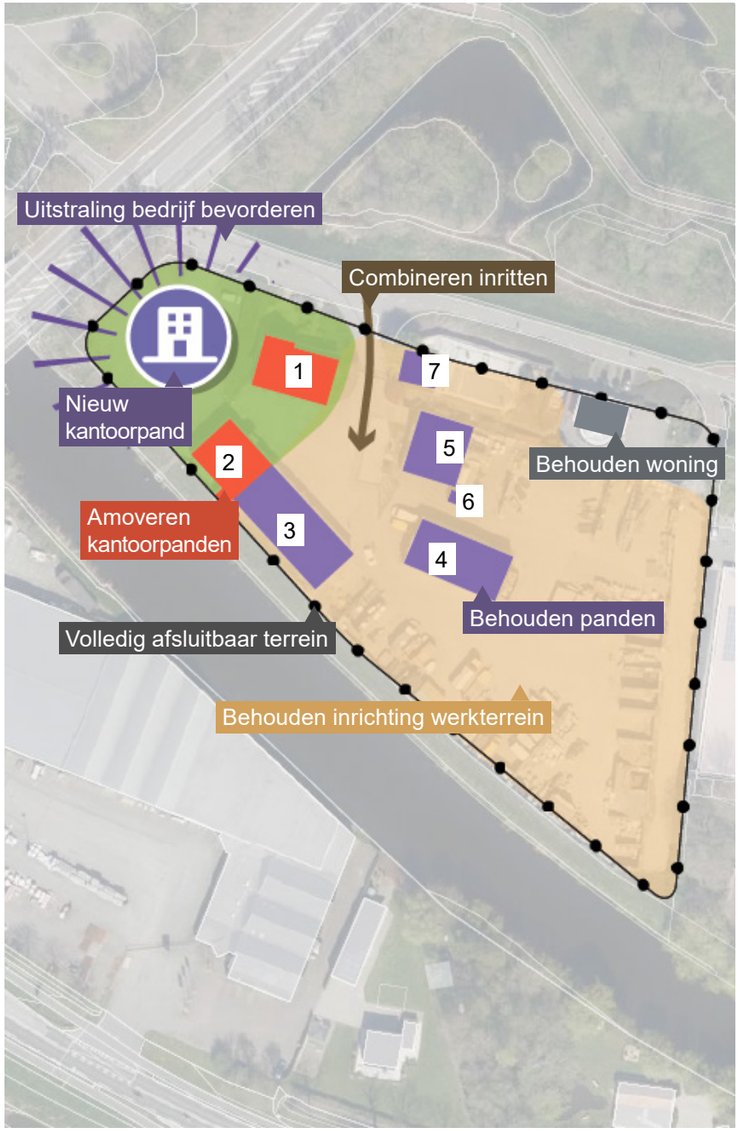
De overige panden en het werkterrein blijven onveranderd. Daarmee komt het nieuwe totaal aan BVO van alle panden op 1.099 m², een verschil van 315 m² met de huidige situatie. Een volledig afsluitbaar terrein, zoals in de huidige situatie, blijft een eis. De naastgelegen woning (Goejanverwelledijk 62) blijft qua gebouw en gebruiksfunctie ongewijzigd.

Wat betreft buitenruimte is het wenselijk dat de oriëntatie rondom het gebouw helder is. De entree voor bezoekers en werknemers moet eenvoudig gevonden worden. De inrit tot het terrein wordt gecombineerd tot één inrit, uit ruimtebesparende overwegingen. Daarbij bestaat uit praktische overwegingen de wens om de entree van het pand te kunnen splitsen, zodat werknemers voor uitvoerende werkzaamheden en bezoekers elkaar niet hinderen.

3.3 Fasering

Idealiter blijven beide bestaande kantoorpanden functioneren tot het moment dat het nieuwe pand is opgeleverd. Zodoende kunnen de werkzaamheden ongehinderd doorgezet worden.

Figuur 14: Beoogde bouwmassa



Figuur 15: De wensen en eisen van de initiatiefnemer verbeeld

4 Ruimtelijke visie

4.1 Doel ruimtelijke visie

In de ruimtelijke visie worden zowel de sterkten en kansen als zwakten en bedreigingen uit de analyse vertaald tot een streefbeeld waar mogelijke ontwikkelingen aan moeten voldoen. Door op een juiste wijze met de uitgangspunten uit de analyse om te gaan kan de ontwikkeling een grote bijdrage leveren aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van de plangebied en de omgeving.

Belangrijk onderdeel van de visie is dat de wensen en eisen van de initiatiefnemer waar mogelijk worden gehonoreerd, zodoende ontstaat er een ontwikkelkader dat de ruimtelijke kwaliteit borgt en een de haalbaarheid voor de initiatiefnemer garandeert.

4.2 Visie op hoofdlijnen

Uit de analyse blijkt dat het plangebied is gelegen op een punt waar vele aspecten samenkomen. De samenkomst van verschillende structuren en elementen zijn deels kwalitatief en deels hebben ze een negatieve impact op de ruimtelijke kwaliteit. Met een toekomstige ontwikkeling van het plangebied ontstaat er de mogelijkheid deze unieke ligging te benutten en de samenkomst van verschillende structuren in te zetten om een kwaliteit toe te voegen.

4.2.1 Schakelstuk tussen ruimtelijke structuren

Door de kwaliteiten te benutten en de zwakten om te vormen naar nieuwe kwaliteiten ontstaat er een schakelpunt dat de samenkomst van de cultuurhistorische, landschappelijke en stedenbouwkundige structuren markeert. Zodoende ontstaat er een schakel welke de verschillende thema's met elkaar verbind.

4.2.2 Nieuw kantoor markeert de entree van Gouda

Door het beoogde kantoor direct langs de Goverwellesingel te plaatsen wordt de entree van Gouda geaccentueerd. De positie van het pand langs de Goverwellesingel breekt met de structuur van de bestaande lintbebouwing langs de Goejanverwelledijk, maar sluit aan op de stedenbouwkundige structuur langs de Goverwellesingel. Door hier een markant gebouw te plaatsten wordt de ligging aan de doorgaande route gemarkeerd en zuidoostelijke entree van Gouda versterkt. Bovendien ligt het kantoor op een herkenbare zichtlocatie wat de uitstraling van de gevestigde onderneming bekrachtigt.

4.2.3 Inpassing van het parkeerterrein

Door de positionering van het pand aan de Goverwellesingel ontstaat de mogelijkheid om het parkeerterrein op een meer verscholen plek te plaatsen. Daarmee is het parkeerterrein vanuit het westen minder zichtbaar. Door de noord- en zuidzijde van het parkeerterrein groen in te passen krijgt het terrein ook vanaf de Goejanverwelledijk en de Hollandsche IJssel een meer verscholen ligging. De inritten aan de dijk worden gecombineerd tot één inrit. Het werk- en personenverkeer zal de inrit delen, hierdoor wordt de verkeerssituatie op de dijk verkeerskundig gezien overzichtelijker.

4.2.4 Benut en versterk de hoogteverschillen

De omgeving van het plangebied beschikt over fraaie zichtlijnen, de hoogteverschillen maken deze duidelijke zichtlijnen mogelijk. Tevens zijn de hoogteverschillen zelf onderdeel van het aantrekkelijke aanzicht, met onder andere de groenblauwe hoofdstructuur bestaande uit dijken, uiterwaarden en de Hollandsche IJssel. Door deze hoogteverschillen te benutten en te versterken worden deze kwaliteiten benut. Een belangrijk onderdeel daarvan is het dijklichaam van de Goejanverwelledijk ter hoogte van het plangebied herstellen. Door kunstmatige ophogingen en erfafscheidingen is de gaafheid van het dijklichaam verloren gegaan, het restaureren van het dijklichaam maakt de landschappelijke kwaliteiten weer zichtbaar. Onder andere het samenvoegen van de inritten maakt dit mogelijk.

4.2.5 Groene en klimaatadaptieve inrichting

Momenteel is het overgrote deel van het plangebied verhard door de aanwezigheid van gebouwen en een groot geasfalteerd parkeerterrein. De komst van het nieuwe kantoorpand biedt de mogelijkheid om de buitenruimte rondom het kantoor van een kwaliteitsimpuls te voorzien. Door de ruimte op een natuurlijke wijze in te richten krijgt de voorruimte een kwalitatieve ruimte die tevens bijdraagt aan de klimaatadaptiviteit. Door het verhard oppervlakte terug te dringen door het aanleggen van een groene inrichting en bijvoorbeeld halfverharde parkeerplaatsen heeft het hemelwater meer infiltratiemogelijkheid. Daarnaast zorgt het terugdringen van het verhard oppervlakte voor een afname van de hittestress. Naast de klimaatadaptieve baten creëert de natuurlijke inrichting een kwalitatief aanzicht waarin het nieuwe kantoor zich kan etaleren, maar ook de zuidoostelijke entree van Gouda versterkt. De groene en klimaatadaptieve inrichting zijn tevens onderdeel van de visie in het kader van de beleidsregels afkomstig uit de Structuurvisie Groen.

4.2.6 Werkterrein

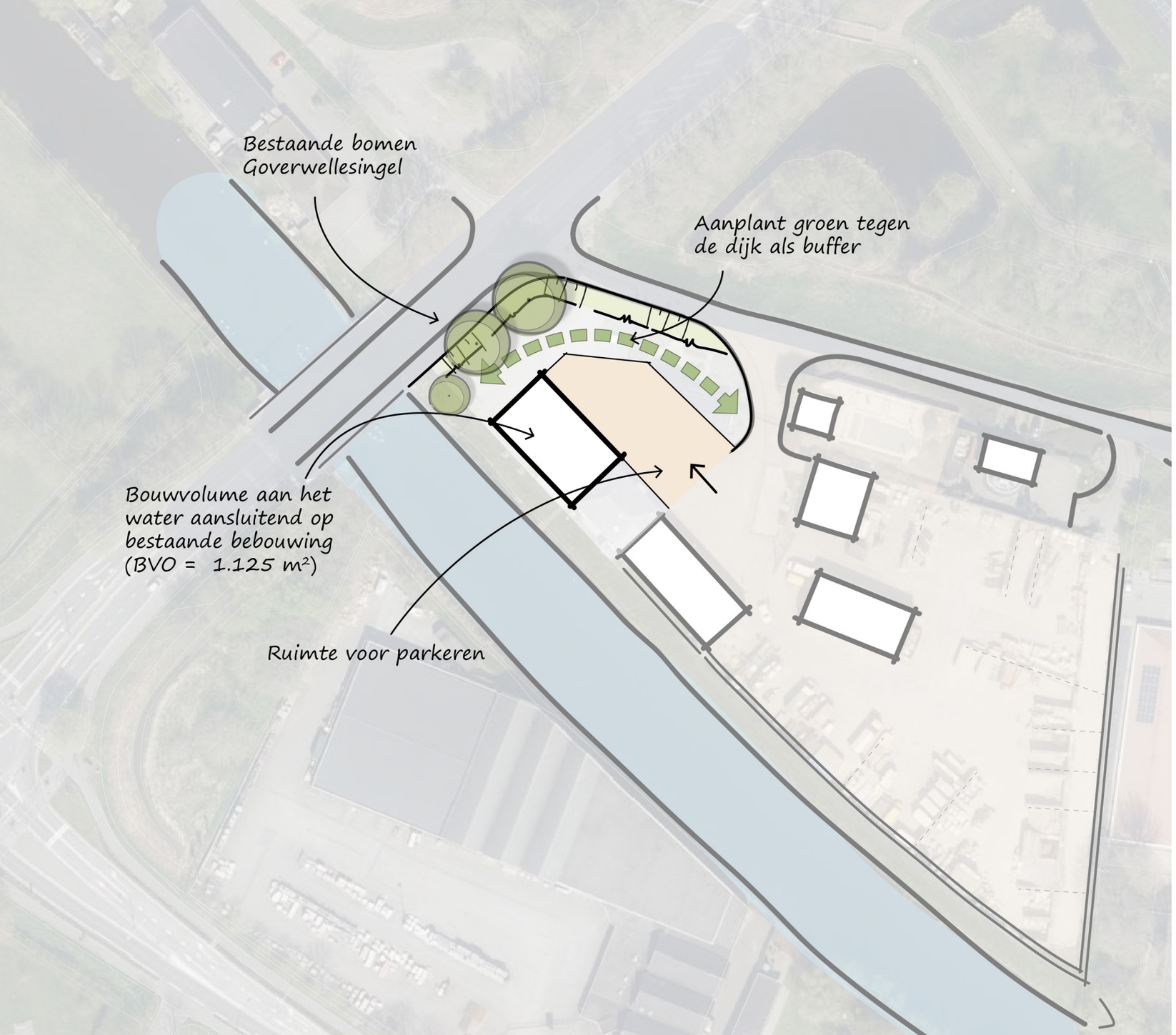
De bestaande kantoorpanden worden geamoveerd om zodoende ruimte te maken voor het nieuwe kantoorpand en herinrichting van het voorterein. Het oostelijke deel van het plangebied blijft intact als werkterrein. De inrichting is optimaal afgestemd op de huidige gebruikswijze van het terrein, om de efficiëntie van het werkverkeer te behouden worden hier geen wijzigingen doorgevoerd. Door de verscholen ligging achter het nieuwe voorterrein is het werkterrein geen beperking op het zicht vanuit de omgeving.



Legenda

- Benut de ontwikkeling om een schakelstuk tussen ruimtelijke structuren te creëeren
- Verleng de as met grote bouwkorrel en -hoogte om de nieuwe entree van Gouda kracht bij te zetten
- Nieuw kantoor voorziet in de behoefte van de initiatiefnemer, zorgt voor een kwalitatief aanzicht bij de entree van Gouda en biedt de mogelijkheid om het parkeer- en werkterrein te verhullen
- Versterk zichtlijnen, benut daarbij het hoogteverschil en dijklandschap
- Een groene inrichting van het voorterrein zorgt voor ruimtelijke kwaliteit en draagt bij aan de klimaatadaptatie
- Positioneer het parkeerterrein uit het zicht vanaf de doorgaande route
- Behoud de bestaande inrichting van het bedrijventerrein
- Maak slechts 1 inrit vanaf de dijk, dit verbeterd de verkeersveiligheid
- Het dijklichaam van de Goejanverwelledijk herstellen
- Benut en respecteer de ligging in de groenblauwe drager
- Zorg voor een kwalitatieve overgang naar het jaagpad
- Behoud de visuele en klimaatadaptieve kwaliteiten van de bomenlaan

Figuur 16: Ruimtelijke visie kaart



5 Modellenstudie

De in de visie vastgelegde uitgangspunten worden verder uitgewerkt in meerdere modellen. Via deze ruimtelijke modellen, waarbij we vooral de positionering van de 3 belangrijkste functies (gebouw, parkeren en groen) onderzoeken in relatie tot de directe omgeving, kunnen we nadere keuzes maken ten aanzien van het meest wenselijke model of een combinatie van twee of meerdere modellen tot een voorkeursmodel. We doen dit in de navolgende paragrafen onder andere door middel van het benoemen van sterktes en zwaktes per model.

In dit hoofdstuk worden 5 modellen beschreven. In paragraaf 5.6 beschrijven we de conclusie ten aanzien van het voorkeursmodel.

5.1 Model 1

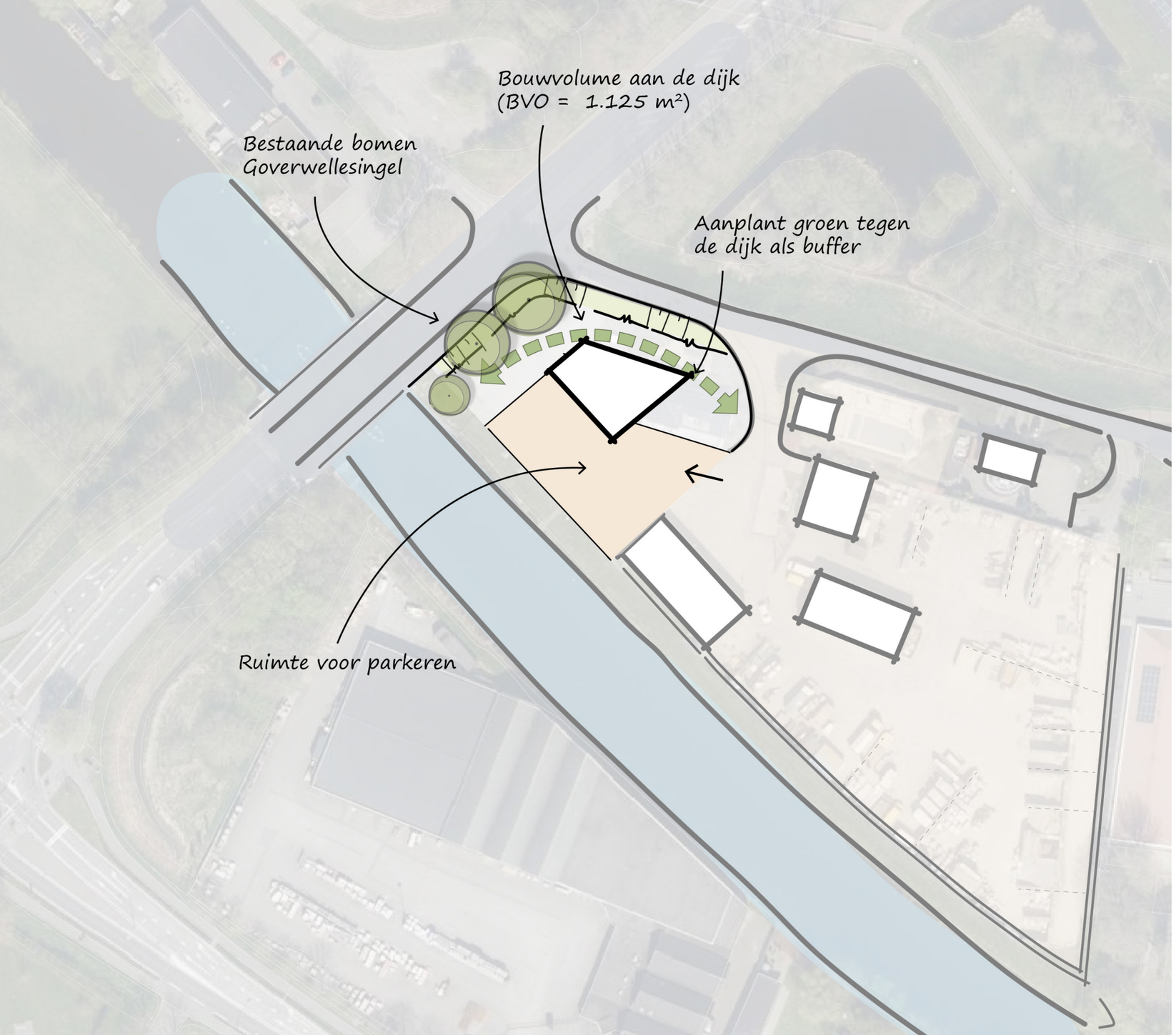
In het eerste model wordt het nieuwe kantoorpand gesitueerd aan de Hollandse IJssel. Hierbij is er bewust gekozen om dit op voldoende afstand te doen van de bestaande kantoorpanden, zodat deze in gebruik kunnen blijven tijdens de realisatie van het nieuwe pand. Door het plaatsen van het bouwvolume aan het water, blijft er voldoende ruimte aan de voorzijde over voor parkeren en groen.

5.1.1 Sterktes

1. Herstel van de Goejanverwelledijk door het verwijderen van de bestaande inrit.

5.1.2 Zwaktes

1. Geen accent aan de Goverwellesingel als entree van Gouda.
2. Het parkeerterrein heeft geen verscholen ligging t.o.v. de dijk.
3. De omvang van het bouwvolume sluit beperkt aan op de korrelgrootte van bebouwing op het perceel en ziet af van het ensemble als geheel.
4. Het bestaande kantoorpand in het zuiden kan niet in gebruik blijven vanaf het moment dat het nieuwe kantoorpand wordt ontwikkeld.



5.2 Model 2

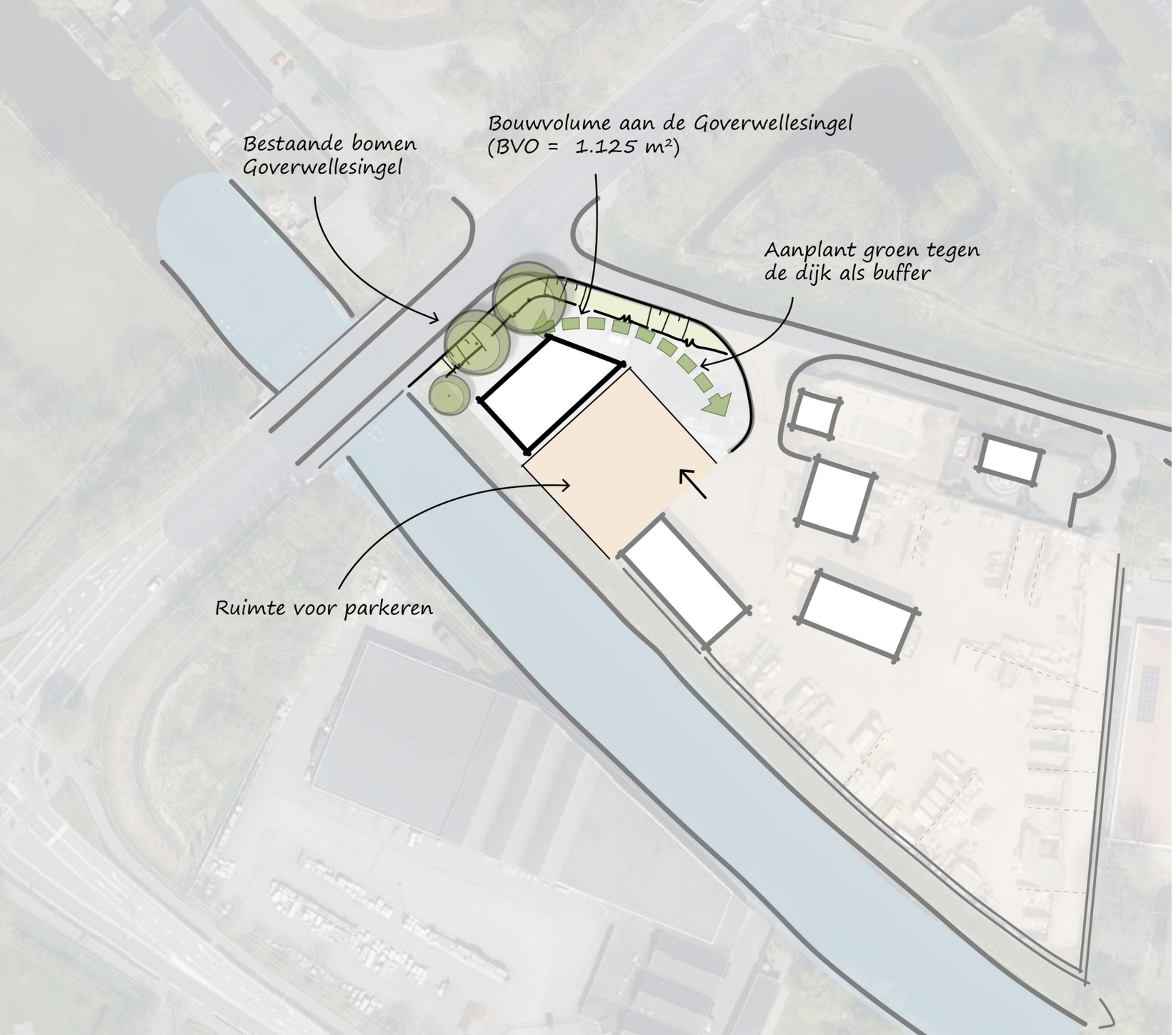
Door het nieuwe bouwvolume aan de Goejanverwelledijk te plaatsen komen de parkeergelegenheden meer verscholen te liggen t.o.v. de doorgaande wegen. Door het toevoegen van extra beplanting tegen de dijk kan het parkeerterrein verder worden ingepakt.

5.2.1 Sterktes

1. Herstel van de Goejanverwelledijk door het verwijderen van de bestaande inrit.
2. Verscholen ligging van het parkeerterrein door de bebouwing aan de dijk.
3. Het gebouw reageert op de Goejanverwelledijk en Goverwellesingel.

5.2.2 Zwaktes

1. Beperkt accent aan de Goverwellesingel als entree van Gouda.
2. Bebouwing aan de Goejanverwelledijk zorgt voor een verstoring van de dijk (Historische Lintenvisie Gouda).
3. De omvang van het bouwvolume sluit beperkt aan op de korrelgrootte van bebouwing op het perceel en ziet af van het ensemble als geheel.
4. Het bestaande kantoorpand in het noorden kan niet in gebruik blijven vanaf het moment dat het nieuwe kantoorpand wordt ontwikkeld.



5.3 Model 3

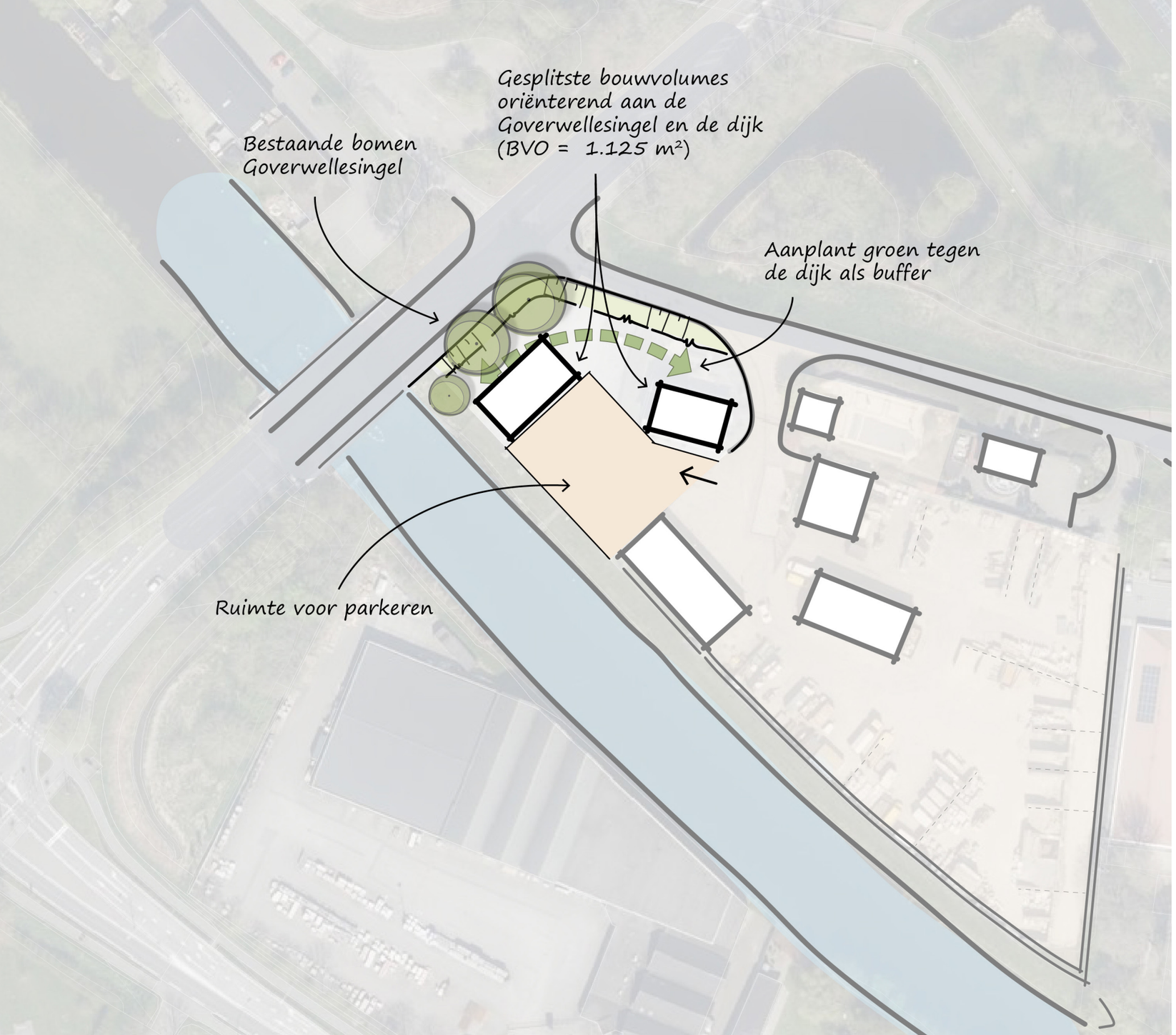
In vergelijking met het vorige model is het nieuwe bouwvolume aan de Goverwellesingel geplaatst in plaats van aan de Goejanverwelledijk. Bebouwing aan de dijk is gezien de Historische Lintenvisie Gouda namelijk minder wenselijk en daarnaast kan bebouwing aan de Goverwellesingel ingezet worden als accent. Vervolgens kan er met beplanting worden gewerkt om het parkeerterrein vanaf de dijk in te pakken.

5.3.1 Sterktes

1. Nieuw kantoor etaleert zich aan de doorgaande weg en accentueert de entree van Gouda.
2. De huidige kantoorpanden en het woonhuis kunnen in gebruik blijven op het moment dat het nieuwe kantoorpand wordt ontwikkeld.
3. Het gebouw reageert op de Goverwellesingel en Goejanverwelledijk
4. Herstel van de Goejanverwelledijk door het verwijderen van de bestaande inrit.
5. Verscholen ligging van het parkeerterrein door de bebouwing aan de Goverwellesingel.

5.3.2 Zwaktes

1. De omvang van het bouwvolume sluit beperkt aan op de korrelgrootte van bebouwing op het perceel en ziet af van het ensemble als geheel.



5.4 Model 4

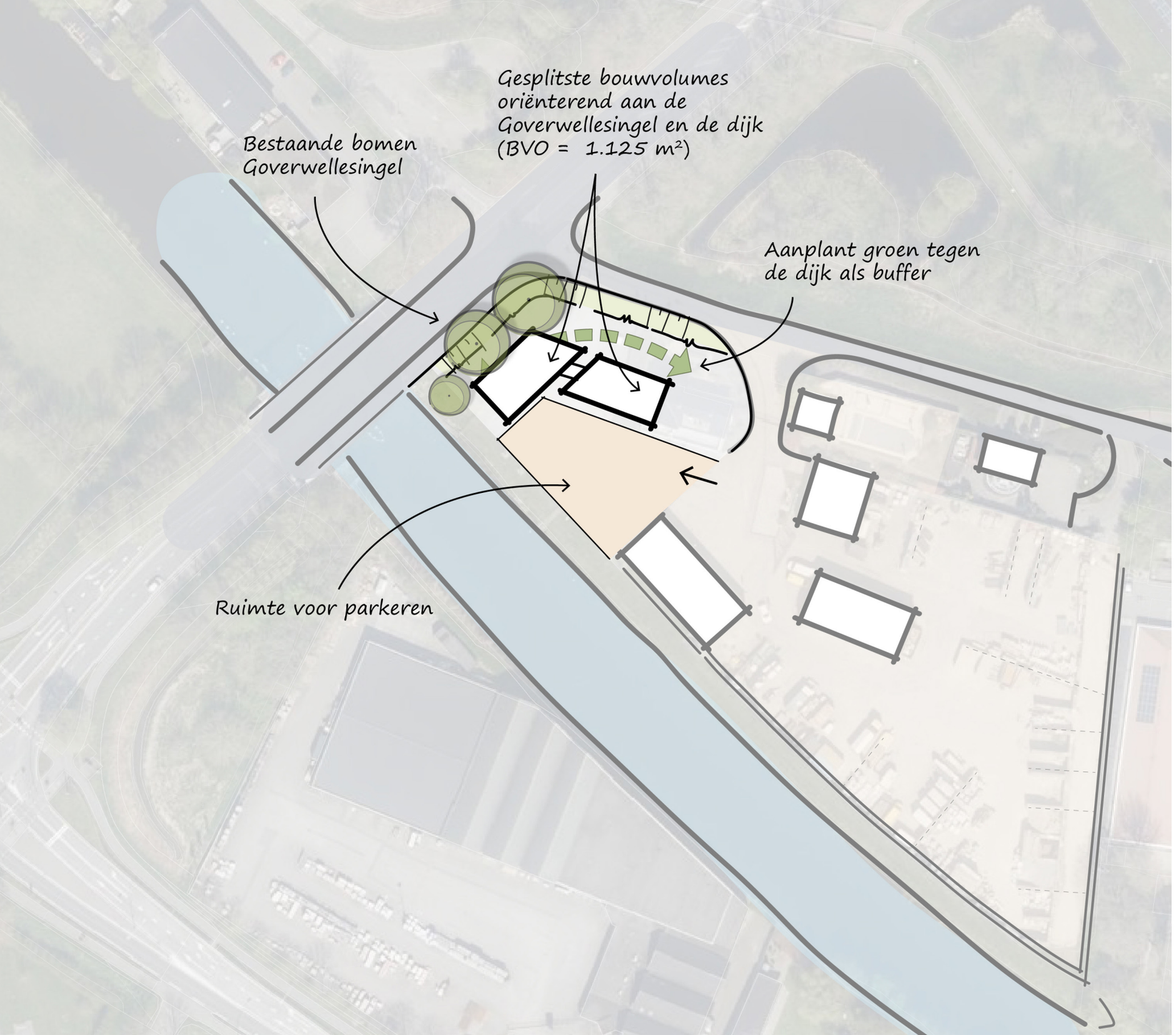
Door het splitsen van de bouwvolumes komt de nieuwe bebouwing qua omvang meer in lijn met omliggende bouwvolumes. Ook in dit model wordt de bebouwing aan de voorzijde geplaatst, waardoor het parkeerterrein verscholen komt te liggen van de doorgaande wegen.

5.4.1 Sterktes

1. Het nieuwe kantoor etaleert zich aan de doorgaande weg en accentueert de entree van Gouda.
2. Herstel van de Goejanverwelledijk door het verwijderen van de bestaande inrit.
3. Verscholen ligging van het parkeerterrein door de bebouwing aan de Goverwellesingel en Goejanverwelledijk.
4. Splitsing van bebouwing past beter bij de omvang van omliggende bebouwing in de omgeving.

5.4.2 Zwaktes

1. Het bestaande kantoorpand in het noorden kan niet in gebruik blijven vanaf het moment dat het nieuwe kantoorpand wordt ontwikkeld.
2. Splitsing van het kantoorpand is bedrijfsmatig niet functioneel en zorgt voor een beperkte samenhang.
3. Bebouwing aan de Goejanverwelledijk zorgt voor een verstoring van de dijk (Historische Lintenvisie Gouda).



5.5 Model 5

In dit laatste model zijn de twee bouwvolumes gecombineerd door ze dichter op elkaar te zetten en qua vorm op elkaar aan te laten sluiten. Een verbindingsstuk zorgt er hierin voor dat de losse bouwvolumes als één geheel gebruikt kunnen worden. Hierbij is de bebouwing gesitueerd in de hoek van het kruispunt. Het parkeerterrein komt hiermee weer verborgen te liggen van de doorgaande wegen.

5.5.1 Sterktes

1. De splitsing van bebouwing leidt tot een meer kleinschalige vorm binnen het geheel en sluit beter aan op de bebouwing als ensemble.
2. De twee bouwvolumes reageren op de omgeving en sluiten qua vorm op elkaar aan.
3. Nieuw kantoor etaleert zich aan de doorgaande weg en accentueert de entree van Gouda.
4. Herstel van de Goejanverwelledijk door het verwijderen van de bestaande inrit.
5. Verscholen ligging van het parkeerterrein door de bebouwing aan de Goverwellesingel.

5.5.2 Zwaktes

1. Opdeling van de kantoorpanden is bedrijfsmatig nog niet optimaal.
2. Het bestaande kantoorpand in het noorden kan niet in gebruik blijven vanaf het moment dat het nieuwe kantoorpand wordt ontwikkeld.
3. Bebouwing aan de Goejanverwelledijk zorgt voor een verstoring van de dijk (Historische Lintenvisie Gouda).
4. Bebouwing ligt onder de boomkronen van de bestaande bomen.

5.6 Conclusie modellenstudie

De sterktes en zwaktes in de voorgaande modellen zijn te vertalen tot de volgende uitgangspunten die leidend zijn voor het schetsmodel:

- Bebouwing aan de Goverwellesingel.
- Bebouwing dient enerzijds aan te sluiten op de Goverwellesingel en anderzijds op de Goejanverwelledijk.
- Parkeermogelijkheden ingepakt aan de achterzijde van het terrein.
- Bebouwing dient aan te sluiten op de korrelgrootte van bebouwing in de omgeving.
- Herstel van de Goejanverwelledijk.
- Bedrijfsmatig dient er gewerkt te worden met één bouwvolume.
- De huidige kantoorpanden dienen in gebruik te kunnen blijven tijdens de ontwikkeling van het nieuwe kantoorpand.
- Het bouwvolume dient voldoende afstand te houden tot de dijk.

Modellen 3 en 5 voldoen het meest aan deze uitgangspunten. Echter zijn er een aantal aandachtspunten die meegenomen moeten worden in het schetsontwerp. Het gaat hierbij voornamelijk om de vorm, schaal en locatie van het nieuwe bouwvolume. Deze aandachtspunten worden in het volgende hoofdstuk meegenomen in het schetsontwerp.

6 Inrichtingsplan

De sterktes en zwaktes uit de voorgaande modellen vormen de basis voor het inrichtingsplan. De uitgangspunten uit de modellen zijn meegenomen en de nog mogelijke aandachtspunten zijn aangepakt. In het ontwerp is er gekozen voor één bouwvolume, waarin er wordt gewerkt met twee en drie bouwlagen met beide een eigen richting. Dit laat ogen dat er wordt gewerkt met meerdere bouwvolumes. Hiermee sluit het nieuwe pand aan op de omvang van bouwvolumes in de omgeving. Het achterterrein ligt verscholen van de doorgaande wegen en is functioneel en groen ingericht.

6.1 Maatregelen

1. Nieuw kantoor etaleert zich aan de doorgaande weg en accentueert de entree van Gouda
2. Het kantoor sluit aan alle zijdes aan op de omgeving
3. Rondom het gehele terrein is de gaafheid van de dijk hersteld
4. Groene inpassing van het terrein aan de dijk
5. Kwalitatief ingerichte buitenruimte
6. Gebruik van 1 in- en uitrit
7. Groene inpassing met pauzeplek langs Hollandsche IJssel
8. Hekwerk
9. Behouden jaagpad
10. Parkeerplaatsen huidig terrein
11. Fietsenstallingen

Beplanting

- Bomen aan de dijk
- Bomen parkeerterrein
- Solitaire bomen
- Bestaande bomen
- Vaste planten
- Haag
- Gras

Figuur 17: Stedenbouwkundig schetsontwerp

6.2 Toelichting

1. Nieuw kantoor etaleert zich aan de doorgaande weg en accentueert de entree van Gouda

Het nieuwe kantoorpand is gelegen aan de voorzijde van het terrein met aan de achterzijde het parkeerterrein. Gezien de ligging van de bedrijfslocatie heeft het verplaatsen van het parkeerterrein naar de achterzijde een bijdrage aan het versterken van de entree van Gouda.

2. Het kantoor sluit aan alle zijdes aan op de omgeving

Het bedrijf heeft een sterke beeldbepalende ligging tussen enerzijds de twee dijken en anderzijds de Hollandse IJssel. Het kantoorpand sluit op alle drie de zijdes aan met een oriëntatie op de dijken.

3. Rondom het gehele terrein is de gaafheid van de dijk hersteld

De dijk kent een rommelig beeld rondom de bestaande bedrijfslocatie. Het verplaatsen van het parkeerterrein i.c.m. het verwijderen van de inrit en het gebouw aan de dijk, biedt ruimte om de gaafheid rondom de dijk terug te brengen. De dijk krijgt een breder talud dat aansluit op de breedte van het talud in de omgeving.

4. Groene inpassing terrein aan de dijk

Beplanting aan een dijk leidt tot een afwisseling van gesloten ruimtes en openingen vanaf de dijk. De oostzijde kent een gesloten structuur met struweel en wilgen om het zicht op het achterliggende terrein te beperken. Aan de westzijde van de inrit kent de dijk een deels besloten en deels open beeld. Solitaire bomen beperken het zicht op het parkeerterrein. Rondom het bedrijfspand worden echter geen nieuwe bomen aangeplant om zicht op het pand te versterken. Van oost naar west loopt de groenstructuur van een gesloten karakter over naar een open structuur richting het bedrijfspand.

5. Kwalitatief ingerichte buitenruimte

Het parkeerterrein en de ruimte rondom het bedrijfspand krijgen een kwalitatieve inrichting. Het parkeerterrein met 29 parkeerplaatsen is waterdoorlatend en wordt ingepakt met hagen (inheemse soorten). Voor een groen aanzicht vanaf de Hollandse IJssel worden er bomen aangeplant. Rondom het bedrijfspand ligt een smalle grindstrook met aansluitend een strook van vaste planten. Het pand krijgt hiermee aan alle zijdes een aantrekkelijk aanzicht. Voor de entree bij het parkeerterrein wordt er onderscheid gemaakt tussen bezoekers en werknemers. Bezoekers betreden het pand via de oostelijke ingang, terwijl medewerkers het pand kunnen betreden aan de meer west gelegen entree. Verschil in materialisatie maakt dit onderscheid duidelijk. Voor de medewerkers is ook een verblijf/pauze plek aanwezig aan de oostzijde van de entree.

6. Gebruik van 1 in- en uitrit

De twee inritten worden samengevoegd tot één inrit. De huidige inrit voor het parkeerterrein wordt verwijderd, wat bijdraagt aan het toevoegen van een accent aan de entree van Gouda.

7. Groene inpassing met pauzeplek langs Hollandsche IJssel

Een groene haag met bomen zorgen voor een kwalitatief aanzicht vanaf de zuidzijde op het parkeerterrein. Hierin bevindt zich ook een pauzeplek voor personeel.

8. Hekwerk

Het hekwerk aan de zijde van de Goverwellesingel blijft behouden. Ten behoeve van een afsluitbaar werkterrein wordt het hekwerk langs de Goverwellesingel doorgezet. Het hekwerk is transparant om het zicht op het nieuwe bedrijfspand te behouden. Aan de zuidzijde bevindt zich een poortje tussen de haag en het pand om vanaf het terrein bij het jaagpad te komen.

9. Behouden jaagpad

Aan de rand van de Hollandse IJssel blijft het jaagpad behouden.

10. Parkeerplaatsen huidig terrein

Op het werkterrein bevinden zich 7 parkeerplaatsen, deze blijven behouden zodat dichtbij de werkplaats geparkeerd kan worden.

11. Fietsenstallingen

Bij de entree van het nieuwe pand worden fietsenstallingen geplaatst. In de fietsenstalling is plek voor 10 fietsen.

Beplanting

Voor de toe te passen beplanting kunnen per categorie de volgende of vergelijkbare soorten toegepast worden:

<u>Bomen aan dijk</u>

Salix alba (wilg), alnus glutinosa (zwarte els)

<u>Bomen parkeerterrein</u>

Alnus glutinosa (zwarte els), Acer platanoides (esdoor), Liquidambar (amberboom)

<u>Solitaire boom</u>

Amelanchier lamarckii (krentenboompje)

<u>Bestaande bomen</u>

<u>Vaste planten</u>

Pennisetum (lampenpoetsersgras), Molinia arundinacea (pijpestrootje), Verbena bonariensis (ijzerhard), Liriope muscari (leliegras), Brunnera macrophylla 'Jack Frost' (Kaukasisch vergeet-mij-nietje), Pachysandra (Schaduwkruid), Geranium sanguineum (ooievaarsbek)

<u>Haag</u>

Fagus Sylvatica (beuk), Acer campestre (spaanse aak)

6.3 Parkeren

Op basis van de Parapluherziening Parkeren Gouda - 21 november 2018 is de parkeerbehoefte bepaald.

Tabel 1: Parkeerbalans

Parkeernorm per functie				Aantal parkeerplaatsen per 100 m² BVO
Kantoor zonder baliefunctie				1,2
Arbeidsintensieve en bezoekersextensieve bedrijven - industrie/werkplaats				2
Benodigd aantal parkeerplaatsen	BVO in m²	BVO/100	Aantal parkeerplaatsen (BVO/100)*norm	Aantal parkeerplaatsen ingetekend
Kantoor	1128	11	14	
Werkplaats	784	8	16	
Totaal			**30**	**36**

6.4 Fietsparkeren

Volgens de CROW normen zouden er 17 fietsparkeerplaatsen nodig zijn voor de kantoorfunctie. Echter wordt er gekozen voor 10 parkeerplaatsen. Het huidig gebruik en werknemersbestand toont namelijk aan dat met 10 parkeerplaatsen voldoende capaciteit aanwezig is (inclusief marge). Daarnaast is de locatie op een redelijke afstand van het station en maakt het een autolocatie. Ook werken veel werknemers ambulant. Voor werkzaamheden zijn zij veel op pad met de auto. Daarom is het niet noodzakelijk om te voldoen aan de CROW normen. Ook gaat het realiseren van overbodige fietspaarkplaatsen ten kosten van groen, wat ten nadelen is van klimaatadaptiviteit.

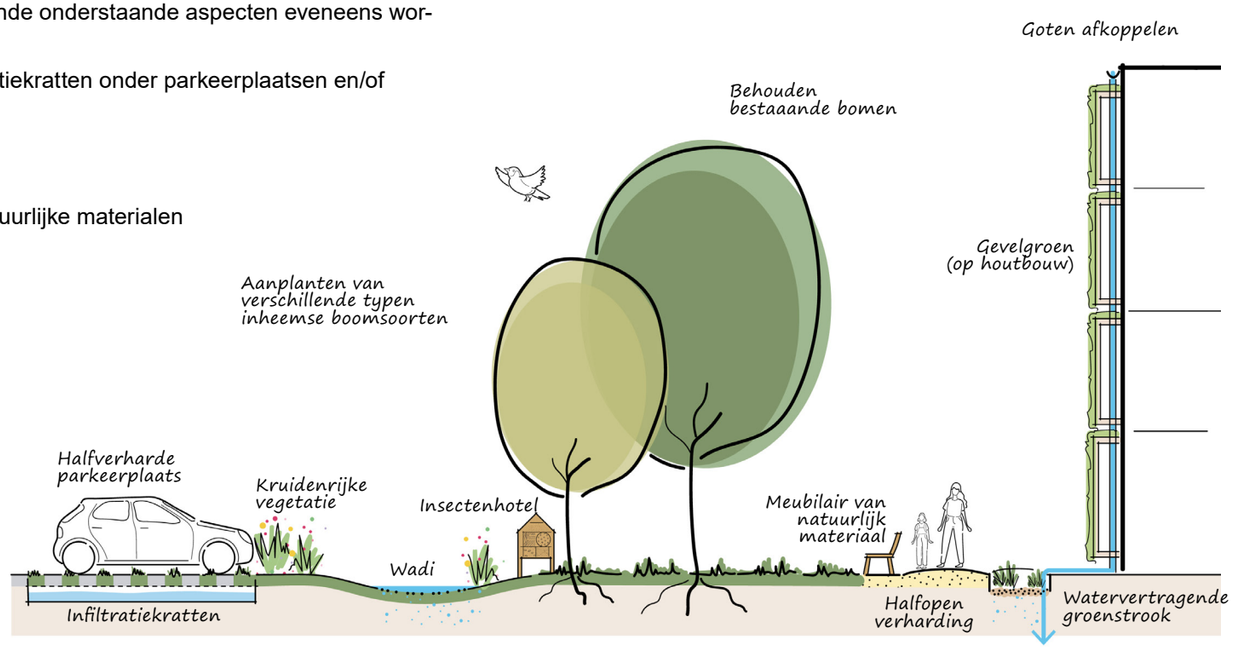
6.5 Globale ambities klimaatadaptiviteit

Naast het verplicht bevorderen van de leefbaarheid in het kader van de Structuurvisie Groen, heeft de initiatiefnemer op dit gebied ook intrinsieke ambities. Zo wordt er beoogd om het gebouw energieneutraal en klimaatadaptief te maken, dit geldt tevens voor de buitenruimte. De volgende principes worden beoogd:

- Behouden van bestaande bomen
- Aanplanten van verschillende typen inheemse boom- en heestersoorten
- Aanbrengen van oppervlakte groen
- Gebruik maken van kruidenrijke vegetatie
- Toepassen van halfopen verharding
- Energieopwekking door zonnepanelen

Eventueel kunnen aanvullende onderstaande aspecten eveneens worden toegepast:

- Aanbrengen van infiltratiekratten onder parkeerplaatsen en/of gebouw
- Goten afkoppelen
- Gevelgroen toepassen
- Gebruik maken van natuurlijke materialen



Figuur 19: Vrijblijvende toe te passen principes voor klimaatadaptatie

6.6 Structuurvisie Groen

In het kader van de Structuurvisie Groen ligt er een opgave omtrent groen realisatie. In het licht hiervan is voor zowel de bestaande als nieuwe situatie een oppervlakte staat opgenomen. Op basis van de kadastrale grenzen en het te ontwikkelen gebied is het oppervlakte van het werkgebied bepaald. Het totale oppervlakte van het werkgebied is 2.297 m². Tekeningen op schaal van de bestaande en nieuwe situatie zijn opgenomen in de bijlagen.



Figuur 18: Werkgebied in relatie tot aandeel verharding en groen

Oppervlaktestaat nieuwe situatie

Onderdeel	m²	%
Verhard	**886**	**39**
Gebouw	*450*	*20*
Voetpad	*78*	*3*
Rijweg	*358*	*16*
Halfverhard	**394**	**17**
Parkeerplaatsen	*363*	*16*
Grindstrook	*31*	*1*
Onverhard	**1.017**	**44**
Haag	*150*	*7*
Talud	*166*	*7*
Vaste beplanting	*172*	*8*
Gras	*529*	*23*
Totaal werkgebied	**2.297**	**100**
Nieuwe situatie		
Onderdeel	**m²**	**%**
Plangebied	*2.297*	*100*
Totaal onverhard	*1.017*	*44*
Totaal halfverhard	*394*	*17*
Totaal verhard	*1.280*	*39*

Verhouding verhard/onverhard oppervlakte		
	Bestaande situatie	**Nieuwe situatie**
Oppervlakte onverhard	*474 m2*	*1017 m2*
Percentage onverhard	*21%*	*44%*
Oppervlakte (half)verhard	*1.823 m2*	*1.280 m2*
Percentage (half)verhard	*79%*	*56%*

Tabel 2: Oppervlaktestaat verhard en onverhard terrein

Het oppervlakte van groen zal in de toekomstige situatie vergroten, dit is weergegeven in de oppervlaktestaat. Daarnaast blijven alle bestaande bomen gehandhaafd. Middels bovenstaande twee uitgangspunten wordt er voldaan aan de eerste beleidsregel van de Structuurvisie Groen: *"de oppervlakte bestaand openbaar groen en water, en het aantal bestaande bomen worden ten minste behouden".*

Aan de tweede beleidsregel "*bij planontwikkelingen dient een oppervlakte ter grootte van ten minste 15% van het totale projectgebied openbaar groen te worden"* wordt grotendeels voldaan. Deze beleidsregel vraagt om de realisatie van 345 m² nieuw groen oppervlakte. In het plan wordt er 534 m² groen toegevoegd ten opzichte van de bestande situatie. Daarmee wordt er voldaan aan de eis, echter is dit geen openbaar groen. Om veiligheids- en privacyredenen dient het gehele terrein namelijk afgesloten te kunnen worden. Hoewel er dus niet volledig aan de tweede beleidsregel wordt voldaan, wordt het onderliggende doel van de Structuur Visie groen wel behaald. Door de nieuwe terreininrichting wordt de aantrekkelijkheid en leefbaarheid namelijk vergroot, daarnaast draagt de nieuwe inrichting bij aan de klimaatadaptatie. Met het voldoen aan beleidsregels 1 en 2 zijn de overige beleidsregels van de Structuurvisie Groen niet aan de orde.

6.7 Architectuur

De architectuur dient de identiteit van het bedrijf uit te stralen. Van Ooijen is een bedrijf werkzaam voor wegenbouw en aanleg van railinfrastructuur. In het werk wordt dit gekenmerkt door de inzet van groot materieel. De architectuur van het nieuwe kantoorgebouw dient hierbij te passen. Uitgangspunt is dat het uiterlijk van het gebouw robuust en krachtig is, waarbij het gebruik van ruwe, 'ongepolijste' materialen de boventoon voert in de uitstraling van het gebouw aan de buitenzijde. Gedacht wordt aan:

- Beton(elementen) met of zonder reliëf;
- Glas;
- Staal/aluminium gevelbekleding; met of zonder reliëf, gesloten en/of (deels) geperforeerd;
- Ondergeschikte materialen kunnen zijn: hout, metselsteen en natuursteen

Bovenstaande is bewust nog relatief vrij gelaten, een definitieve uitwerking van het gebouw volgt op basis van een ontwerp van een architect. Hoofddoel is qua uitstraling aan te sluiten bij de identiteit van het bedrijf Van Ooijen.

6.8 Reclame

Voor reclame-uitingen wordt verwezen naar het welstandsbeleid van de gemeente Gouda. Hierin worden criteria opgenomen die leidend zijn voor de uitwerking van reclame op het terrein en de gevels.









Figuur 20: De weergegeven referentiebeelden zijn indicatief en geven een uitwerkingsrichting weer van de te gebruiken materialen en combinaties.







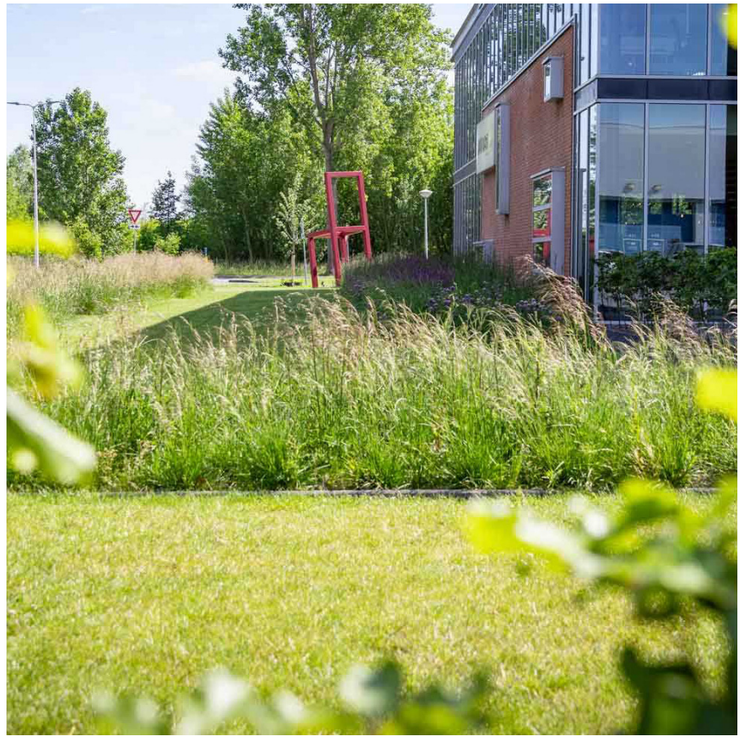
Figuur 21: Inrichting parkeerterrein met waterdoorlatende verharding





Figuur 22: Herstel dijk talud met kruidenrijke vegetatie, struweel en bomen



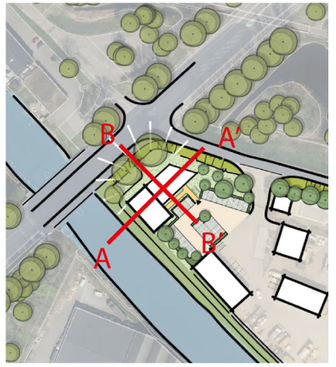


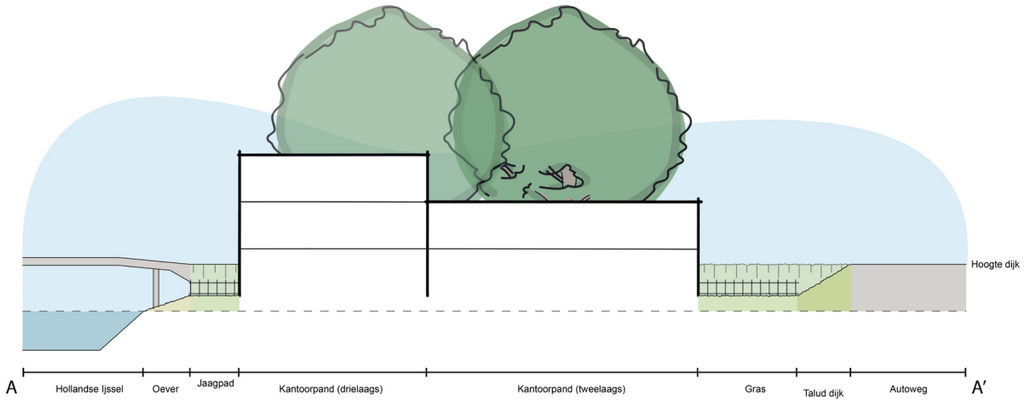
Figuur 23: Aankleding kantoorpand met vaste planten

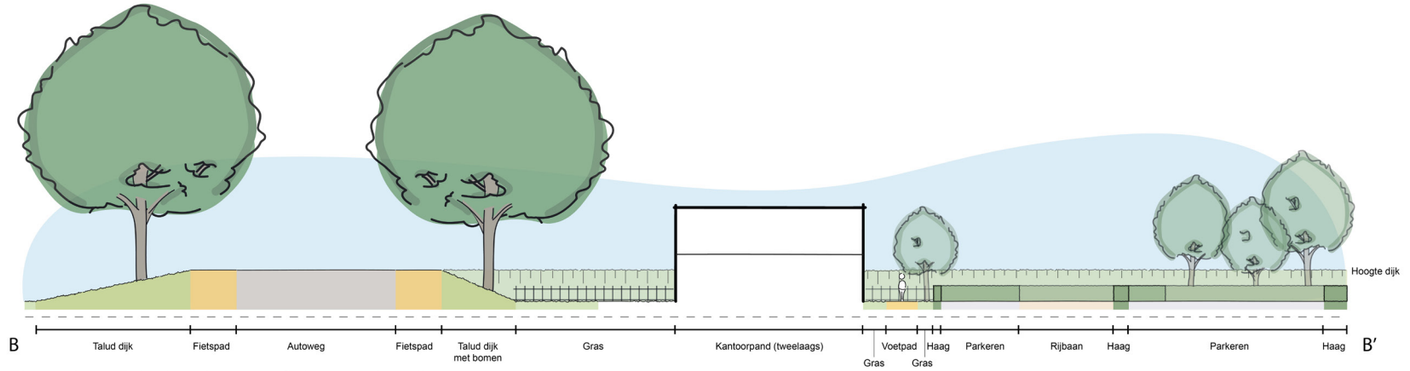
6.9 Massastudie

Het nieuwe kantoorpand bestaat uit twee blokken die beide een lengte en breedte van 19 bij 12 meter beslaan. Hierbij heeft het oostelijke deel een afwijkende vorm met een schuine gevel. Grofweg hebben beide blokken een oppervlakte van 228 m². Het westelijke deel is verdeeld over drie bouwlagen (10 m) en het oostelijke deel over twee bouwlagen (7 m). Gezamenlijk komen de twee blokken op een totaal BVO van 1.128 m². Het kantoorpand wordt voorzien van twee entrees zodat werknemers en bezoekers elkaar niet hinderen.

De figuren 25 t/m 28 laten zien hoe het kantoorpand met een combinatie van twee- en drie bouwlagen aansluit op zijn omgeving. Aan de Goverwellesingel behoudt het pand voldoende ruimte tot aan de dijk met daar tussenin de bomenrij. Door het verwijderen van de inrit ontstaat er ruimte om het talud van de dijk te herstellen. De gaafheid rondom de dijk wordt hiermee over de gehele lengte herstelt. Vanaf de Goejanverwelledijk wordt het achterterrein ingepakt met hagen en solitaire bomen. Het pand is echter wel duidelijk zichtbaar.







Figuur 24: Principe dwarsprofielen - verhouding massa gebouw ten opzichte van omgeving

De 3D impressies geven een indruk van de hoofdmassa van het gebouw. Nadere uitwerking van de gevel, materiaal, et cetera wordt door een architect uitgevoerd. De terreininrichting is indicatief.



Figuur 25: Zicht vanaf Goverwellesingel



Figuur 26: Zicht vanaf Goverwellebrug



Figuur 27: Zicht vanaf Goejanverwelledijk

6.10 Convenant klimaatadaptief bouwen

Gezien de klimaatveranderingen en de daarbij komende gevolgen stelt de provincie Zuid-Holland eisen aan het klimaatadaptief bouwen van nieuwbouw- en transformatielocaties. Zo streeft het convenant naar o.a. minder wateroverlast, meer biodiversiteit en minder hittestress. Hieronder worden de eisen vanuit het convenant beschreven en onderbouwd:

Verhouding verhard/onverhard oppervlakte		
	Bestaande situatie	**Nieuwe situatie**
Oppervlakte onverhard	474 m2	1017 m2
Percentage onverhard	**21%**	**44%**
Oppervlakte verhard	1.823 m2	1.280 m2
Percentage verhard	**79%**	**56%**

Tabel 3: Verhouding tussen verhard- en onverhard oppervlakte

Plangebied bestaande situatie				
	Bruto oppervlak	**percentage**	**Netto verhard oppervlak**	
Verharding	**[m2]**	**verhard**	**[m2]**	
Bebouwd oppervlakte	375	100%	375	
Oppervlakte verhard	1.448	100%	1.448	
Oppervlakte halfverhard	0	50%	0	
Oppervlakte onverhard	474	0%	0	
Totaal	2.297		**1.823**	**m2 verharding**
Waterbergingsopgave			91	m3

Tabel 4: Berekening waterberingsopgave bestaande situatie

Plangebied nieuwe situatie				
	Bruto oppervlak	**percentage**	**Netto verhard oppervlak**	
Verharding	**[m2]**	**verhard**	**[m2]**	
Bebouwd oppervlakte	450	100%	450	
Oppervlakte verhard	436	100%	436	
Oppervlakte halfverhard	394	50%	197	
Oppervlakte onverhard	1.017	0%	0	
Totaal	2.297		**1.083**	**m2 verharding**
Waterbergingsopgave			54	m3

Tabel 5: Berekening waterberingsopgave nieuwe situatie

Thema en doel	Prestatie-eisen	Voorstel ontwikkelaar
Wateroverlast: hevige neerslag leidt niet tot schade aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen. Vitale functies en voorzieningen blijven beschikbaar.	N1: in het plangebied treedt bij extreem hevige neerslag geen schade op (bij 70 mm in een uur) aan bebouwing, infrastructuur en aan vitale voorzieningen en vitale voorzieningen blijven functioneren (bij 90mm in een uur).	Het nieuwe kantoorpand krijgt een hoger bouwpeil dan het buitenterrein. Hierdoor treedt er geen schade aan bebouwing op. Dit dient in een latere fase door een architect nauwkeurig verder worden uitgewerkt. Infrastructuur dient in nadere uitwerking te worden voorzien van juiste waterbeheersing.
	N2: op privaat terrein wordt een groot deel van de neerslag (50 mm, met range tussen 40-70 mm) van een hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in een uur) verwerkt (geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen) in voorzieningen op privaat terrein of in daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur daarna vertraagd af en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar.	Er is een sterkte afname van het percentage verhard oppervlakte (23%) in de nieuwe situatie t.o.v. de oude situatie. De waterbergingsopgave neemt hiermee af van 91 m3 naar 54 m3. Deze afname van verharding bevordert de infiltratie in de bodem. Water kan infiltreren in de plant- en haagvakken, in het gras en tussen de halfverharde parkeerplaatsen. Voor het vasthouden of bergen van water zijn in dit stadium nog geen voorzieningen getroffen. Mocht de omschreven infiltratiemogelijkheden niet genoeg blijken, is de intentie er om waterbergende voorzieningen te treffen. Dit kan in de vorm van een wadi ten noorden van de parkeervoorziening, infiltratiekratten, waterbergende funderingen of middels een water-/groendak. In een later stadium worden deze voorzieningen nader uitgewerkt.
Droogte: langdurige droogte leidt niet tot verdroging of schade aan de bebouwde omgeving.	D1: de (grond)waterpeilen en de zoetwaterbeschikbaarheid in de bodem zijn sturend voor de inrichting van het plangebied.	Het project heeft geen negatieve invloed op de grondwaterstanden doordat er geen watergangen of –partijen worden verwijderd. Daarnaast neemt het aandeel verharding af.
	D2: in het plangebied wordt 20-100% (450 mm) van de jaarlijkse neerslag geïnfiltreerd.	Het aandeel verharding wordt zoveel mogelijk teruggedrongen, dit biedt mogelijkheden voor infiltratie van neerslag in de bodem. In het plan kan het water infiltreren in de plant- en haagvakken, in het gras en tussen de halfverharde parkeerplaatsen. Mocht de infiltratie met het huidige ontwerp ontoereikend zijn is er de intentie om extra infiltratie te verwezenlijken door gebruik van bijvoorbeeld waterbergende funderingen onder de parkeervoorziening, dit zal dan in een later stadium worden uitgewerkt.

Thema en doel	Prestatie-eisen	Voorstel ontwikkelaar
Hitte: tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.	H1: tenminste 20-60% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand (21 juni) voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst.	Door het toevoegen van bomen rondom de entree van het pand en de verblijfsplek in het westen aan de Hollandsche IJssel wordt schaduw gemaakt. De verblijfsplek bevind zich letterlijk onder de boomkronen, waardoor deze nagenoeg compleet in de schaduw zijn gelegen. De bomen op de parkeervoorziening zorgen voor schaduwvorming waar langzaam verkeer zich verplaatst richting de entree van het gebouw. Indien de bomen op het parkeerterrein niet voldoende schaduw werpen op de routing van de parkeerplaats naar de entree van het gebouw, is het negatieve gevolg zeer beperkt doordat de parkeervoorziening op zeer korte afstand is gelegen van de entree van het gebouw. Een bezoeker zal voor zeer korte tijd in de zon zijn.
	H2: tenminste 30-80% van alle horizontale en verticale oppervlakten wordt warmtewerend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied te verminderen.	Het percentage verhard oppervlakte wordt teruggebracht naar 56%. De overige 44% heeft een groene inrichting en voldoet daarom aan het verkoelend- en warmtewerend inrichten van het plangebied. Verticale oppervlakten van het gebouw dienen door een architect in een later stadium uitgewerkt te worden.
	H3: de koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs)ruimte in de directe omgeving.	Er is nog geen plan/uitwerking van eventuele koelingsinstallaties voor het gebouw. Bij een nadere uitwerking, en indien deze benodigd zijn, is de intentie om de koelingsinstallaties dusdanig te plaatsen dat deze geen negatief effect hebben op de verblijfsruimte langs de Hollandsche IJssel. Bij de uitwerking van het gebouw worden eerst maatregelen getroffen om de opwarming van de binnentemperatuur te voorkomen, bijvoorbeeld door middel van lichte materialen en een groen dak, alvorens actieve koelingsmaatregelen worden toegepast.
Bodemdaling: bodemdaling van gebouwd gebied blijft beheersbaar en betaalbaar.	BO1: Gebiedsspecifiek worden een restzettingseis en bijbehorende maatregelenset tegen bodemdaling gekozen die over de levensduur van 60 jaar maatschappelijk het meest kosteneffectief zijn voor openbaar en privaat terrein.	In de huidige stand van het ontwerp wordt hier nog niet op in gegaan. Dit dient verder te worden uitgewerkt door de architect en in een bestekstekening.
	BO2: schade door bodemdaling blijft beheersbaar door gebiedsspecifieke keuze van díe restzettingseis waarvoor de maatregelenset over de ontwerplevensduur het meest kosteneffectief is. Parameters worden gemonitord over een periode van minimaal tien jaar. Betrokken partijen leggen verantwoordelijkheden en aansprakelijkheden voorafgaand vast.	In de huidige stand van het ontwerp wordt hier nog niet op in gegaan. Dit dient verder te worden uitgewerkt door de architect en in een bestekstekening.

Thema en doel	Prestatie-eisen	Voorstel ontwikkelaar
Biodiversiteit en natuurinclusiviteit: groenblauwe structuren en gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt op de planlocatie en in de directe stedelijke omgeving.	B1: het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht.	Op basis van een ruimtelijke en landschappelijke analyse is een visie en uiteindelijk ontwerp opgesteld. De inrichting van de buitenruimte sluit aan op de groenstructuur langs de dijk. Het karakter van de dijk in de omgeving wordt doorgetrokken met de aanplant van inheemse bomen. De groenstructuur langs de Goverwellesingel blijft intact.
	B2: het plangebied creëert een hoogwaardige habitat voor ten minste gebouwgebonden soorten en 1-3 soortencategorieën .	Door het toevoegen van (kruidenrijk) gevarieerd groen ontstaan er nieuw habitat in de grassen en plant- en haagvakken en in bomen. De volgende plantensoorten worden toegevoegd aan het plangebied (een variant van dezelfde type soorten is ook voorstelbaar), daar kunnen de volgende soorten in huisvesten: Bomen aan dijk Salix alba (wilg), alnus glutinosa (zwarte els) Vogels: Wilgenmus, sijs Insecten: Elzenhaantje, bijen Bomen parkeerterrein Alnus glutinosa (zwarte els), Acer platanoides (esdoor), Liquidambar (amberboom) Vogels: Mezen, vinken, Insecten: Bladluizen, vlinders Solitaire boom Amelanchier lamarckii (krentenboompje) Vogels: Lijsters, merels, Insecten: Bestuivende insecten Vaste planten Pennisetum (lampenpoetsersgras), Molinia arundinacea (pijpestrootje), Verbena bonariensis (ijzerhard), Liriope muscari (leliegras), Brunnera macrophylla 'Jack Frost' (Kaukasisch vergeet-mij-nietje), Pachysandra (Schaduwkruid), Geranium sanguineum (ooievaarsbek) Insecten: Bijen, vlinders, sprinkhanen, Zoogdieren: Kleine zoogdieren Haag Fagus Sylvatica (beuk), Acer campestre (spaanse aak) Vogels: Heggenmus, winterkoning, Insecten: Bijen Gras Kruidenrijk Insecten: Sprinkhanen, bijen, vlinders, Vogels: Zaadetende vogels In een latere uitwerking door de architect kunnen nestkasten in het gebouw worden verwerkt ten behoeve van zwaluwen, mussen en vleermuizen. Ook het eventueel toe te passen groene dak biedt ruimte voor insecten.

Thema en doel	Prestatie-eisen	Voorstel ontwikkelaar
Gevolgbeperking overstromingen: de gebouwde omgeving is via gevolgbeperking bestand tegen overstromingen door dijkdoorbraken.	Een risico-afweging van de plaatselijke overstromingskans, evacuatietijd en optredende waterdiepte op maaiveld bepaalt of een of meerdere van de volgende eisen van toepassing zijn of dat het risico wordt geaccepteerd: V1: schade voorkomen (< 0,2 meter): bij overstromingen mag er geen schade optreden aan gebouwen en blijven hoofdwegen begaanbaar.	Het gehele plangebied ligt verhoogd t.o.v. zijn omgeving. De kans op schade tijdens overstromingen is daarom beperkt.
	V2: schadebeperking (< 0,50 meter): er dienen maatregelen genomen te worden om schade aan gebouwen te beperken in geval van een overstroming, mits deze doelmatig zijn.	Het pand heeft een bouwpeil van +1,2 NAP. Om die reden zal er geen schade optreden aan het gebouw.
	V3: beschermen vitale functies (< 2,0 meter): bij overstromingen zijn vitale functies beschermd en blijven functioneren, mits de maatregelen hiervoor doelmatig zijn gezien het regionaal of nationaal belang.	Bij een overstroming met een waterdiepte van 200 cm is het plangebied niet toegankelijk. Het plangebied maakt echter ook geen deel uit van essentiële infrastructuur en is daarom ook niet van toepassing.
	V4: schuilen en evacueren (>0,50 meter): Er moeten maatregelen getroffen worden om te evacueren of veilig te schuilen.	In eerste instantie zal evacueren niet noodzakelijk zijn door de hogere ligging van het terrein. Mocht het water toch extreem stijgen, dan kan worden gevaceerd naar de dijk of naar de verdiepingen in het gebouw.

Bijlage 1 - Inrichtingsplan





Inrichtingsplan

Toelichting

1. Nieuw kantoor etaleert zich aan de doorgaande weg en accentueert de entree van Gouda
Het nieuwe kantoorpand is gelegen aan de voorzijde van het terrein met aan de achterzijde het parkeerterrein. Gezien de ligging van de bedrijfslocatie heeft het verplaatsen van het parkeerterrein naar de achterzijde een bijdrage aan het versterken van de entree van Gouda.

2. Het kantoor sluit aan alle zijdes aan op de omgeving
Het bedrijf heeft een sterke beeldbepalende ligging tussen enerzijds de twee dijken en anderzijds de Hollandse IJssel. Het kantoorpand sluit op alle drie de zijdes aan met een oriëntatie op de dijken.

3. Rondom het gehele terrein is de gaafheid van de dijk hersteld
De dijk kent een rommelig beeld rondom de bestaande bedrijfslocatie. Het verplaatsen van het parkeerterrein i.c.m. het verwijderen van de inrit en het gebouw aan de dijk, biedt ruimte om de gaafheid rondom de dijk terug te brengen. De dijk krijgt een breder talud dat aansluit op de breedte van het talud in de omgeving.

4. Groene inpassing terrein aan de dijk
Beplanting aan een dijk leidt tot een afwisseling van gesloten ruimtes en openingen vanaf de dijk. De oostzijde kent een gesloten structuur met struweel en wilgen om het zicht op het achterliggende terrein te beperken. Aan de westzijde van de inrit kent de dijk een deels besloten en deels open beeld. Solitaire bomen beperken het zicht op het parkeerterrein. Rondom het bedrijfspand worden echter geen nieuwe bomen aangeplant om zicht op het pand te versterken. Van oost naar west loopt de groenstructuur van een gesloten karakter over naar een open structuur richting het bedrijfspand.

5. Kwalitatief ingerichte buitenruimte
Het parkeerterrein en de ruimte rondom het bedrijfspand krijgen een kwalitatieve inrichting. Het parkeerterrein met 29 parkeerplaatsen is waterdoorlatend en wordt ingepakt met hagen (inheemse soorten). Voor een groen aanzicht vanaf de Hollandse IJssel worden er bomen aangeplant. Rondom het bedrijfspand ligt een smalle grindstrook met aansluitend een strook van vaste planten. Het pand krijgt hiermee aan alle zijdes een aantrekkelijk aanzicht. Voor de entree bij het parkeerterrein wordt er onderscheid gemaakt tussen bezoekers en werknemers. Bezoekers betreden het pand via de oostelijke ingang, terwijl medewerkers het pand kunnen betreden aan de meer west gelegen entree. Verschil in materialisatie maakt dit onderscheid duidelijk. Voor de medewerkers is ook een verblijf/pauze plek aanwezig aan de oostzijde van de entree.

6. Gebruik van 1 in- en uitrit
De twee inritten worden samengevoegd tot één inrit. De huidige inrit voor het parkeerterrein wordt verwijderd, wat bijdraagt aan het toevoegen van een accent aan de entree van Gouda.

7. Groene inpassing zuidzijde parkeerterrein
Een groene haag met bomen zorgen voor een kwalitatief aanzicht vanaf de zuidzijde op het parkeerterrein. Hierin bevindt zich ook een pauzeplek voor personeel.

8. Hekwerk
Het hekwerk aan de zijde van de Goverwellesingel blijft behouden. Ten behoeve van een afsluitbaar werkterrein wordt het hekwerk langs de Goverwellesingel doorgezet. Het hekwerk is transparant om het zicht op het nieuwe bedrijfspand te behouden. Aan de zuidzijde bevindt zich een poortje tussen de haag en het pand om vanaf het terrein bij het jaagpad te komen.

9. Behouden jaagpad
Aan de rand van de Hollandse IJssel blijft het jaagpad behouden.

10. Parkeerplaatsen huidig terrein
Op het werkterrein bevinden zich 7 parkeerplaatsen, deze blijven behouden zodat dichtbij de werkplaats geparkeerd kan worden.

11. Fietsenstallingen
Bij de entree van het nieuwe pand worden fietsenstallingen geplaatst.

Beplanting

Bomen aan dijk
Salix alba (wilg), alnus glutinosa (zwarte els)

Bomen parkeerterrein
Alnus glutinosa (zwarte els), Acer platanoides (esdoor), Liquidambar (amberboom)

Solitaire boom
Amelanchier lamarckii (krentenboompje)

Bestaande bomen

Vaste planten
Pennisetum (lampenpoetsersgras), Molinia arundinacea (pijpestrootje), Verbena bonariensis (ijzerhard), Liriope muscari (leliegras), Brunnera macrophylla 'Jack Frost' (Kaukasisch vergeet-mij-nietje), Pachysandra (Schaduwkruid), Geranium sanguineum (ooievaarsbek)

Haag
Fagus Sylvatica (beuk), Acer campestre (spaanse aak)

Gras

**Vergelijkbare soorten zijn ook voorstelbaar*

Oppervlaktestaat

Onderdeel	m²	%
Verhard	**886**	**39**
Gebouw	450	20
Voetpad	78	3
Rijweg	358	16
Halfverhard	**394**	**17**
Parkeerplaatsen	363	16
Grindstrook	31	1
Onverhard	**1.017**	**44**
Haag	150	7
Talud	166	7
Vaste beplanting	172	8
Gras	529	23
Totaal plangebied	**2.297**	**100**

Nieuwe situatie

Onderdeel	**m²**	**%**
Plangebied	2.297	100
Totaal onverhard	1.017	44
Totaal halfverhard	394	17
Totaal verhard	886	39

BRO

Inrichtingsplan bedrijfslocatie

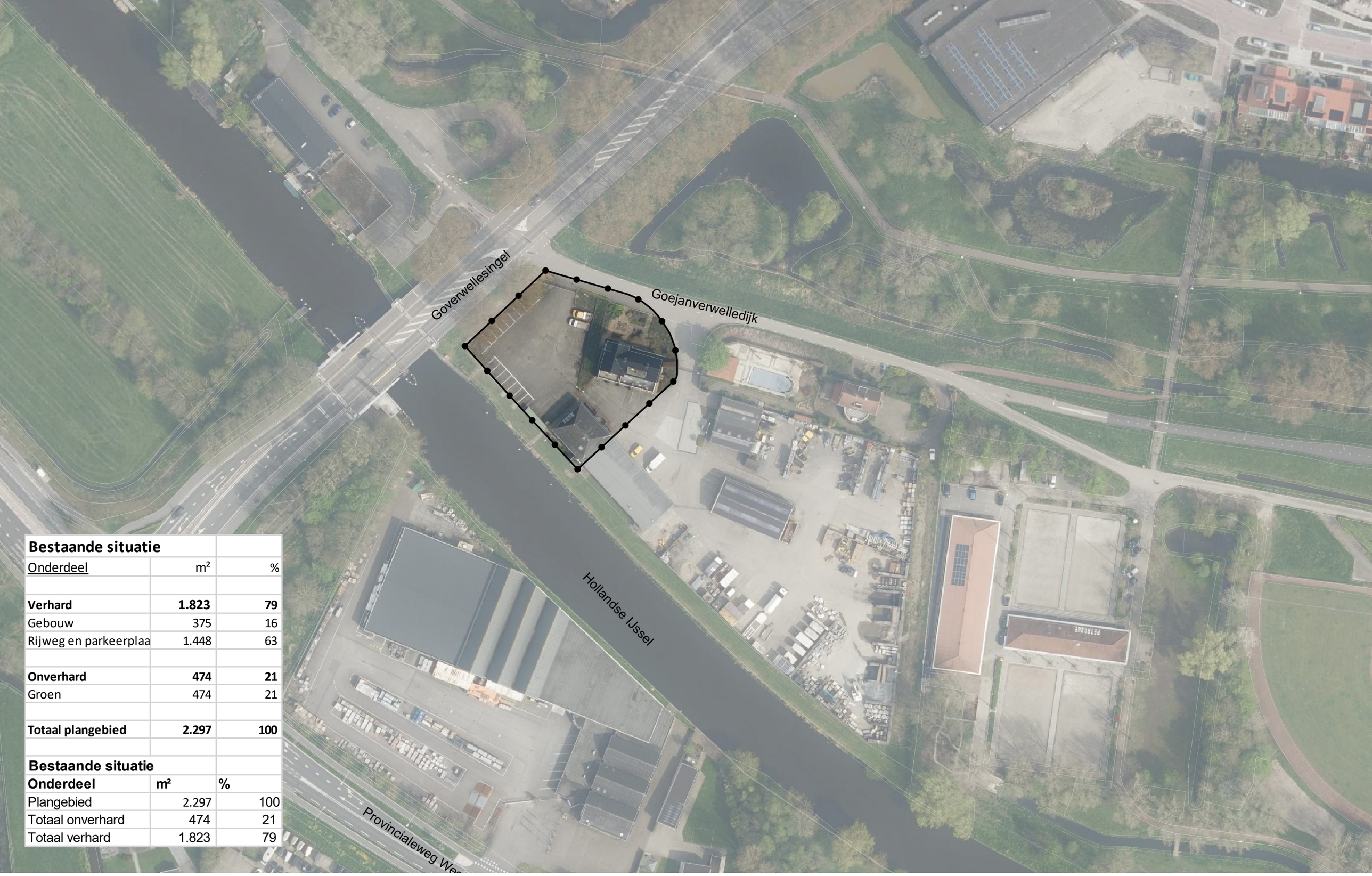
Gouda

Van Ooijen

datum	getekend	projectnr.	pagina	formaat	schaal
15-07-2024	**TN**	**P05305**	**36/39**	**A1**	**1:200**

Bijlage 2 - Situatietekening bestaand





Bestaande situatie		
Onderdeel	m²	%
Verhard	**1.823**	**79**
Gebouw	375	16
Rijweg en parkeerplaa	1.448	63
Onverhard	**474**	**21**
Groen	474	21
Totaal plangebied	**2.297**	**100**

Bestaande situatie		
Onderdeel	**m²**	**%**
Plangebied	2.297	100
Totaal onverhard	474	21
Totaal verhard	1.823	79

BRO

Tekening bestaande situatie

Ontwikkeling bedrijfsterrein Goejanverwelledijk 56-62

Van Ooijen Gouda

datum	getekend	projectnr.	pagina	formaat	schaal
15-07-2024	**TN**	**P05305**	**38/39**	**A3**	**1:1000**

Ruimte. Mensen.
Toekomst.

Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Bijlage 9 - Verkennend en afperkend bodemonderzoek

Milieupartner BV
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
T 0413 – 786 678
info@milieupartner.nl
www.milieupartner.nl

Verkennend en afperkend bodemonderzoek

Goejanverwelledijk naast 56-60 te Gouda
Gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892



Opdrachtgever	:	Van Haalen Sloop- en Saneringcoördinatie B.V. De heer H.P. van Haalen Friezenweg 18A 5349 AW Oss
Projectnummer	:	23.1030
Versienummer	:	1.0
Plaats, datum	:	Sint-Oedenrode, 16 oktober 2023
Auteur	:	Mevr. M. van de Giessen

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3

1.1 UITGANGSPUNTEN VAN HET BODEMONDERZOEK 3
1.2 INDELING VAN DE RAPPORTAGE 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE 4
2.2 VOORMALIG EN HUIDIG GEBRUIK 5
2.3 TOEKOMSTIG GEBRUIK 5
2.4 BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN 5
2.5 BESCHIKBARE ONDERZOEKSGEGEVENS 5
2.6 BODEMKWALITEITSKAART 7
2.7 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
2.8 ASBEST 8
2.9 PFAS 8
2.10 LOCATIEBEZOEK 8
2.11 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE 8

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 9

3.1 ONDERZOEKSMETHODE 9
3.2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 9
3.3 BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 10
3.4 BODEMNORMERING 11
3.5 TOETSINGSRESULTATEN 12
3.6 INTERPRETATIE VAN DE ANALYSERESULTATEN 13
3.7 AFPERKEND BODEMONDERZOEK 13

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

Bijlagen

1. Situering in de regio
2. Locatietekening
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingstabellen
6. Fotoblad
7. Omgevingsrapportage Noord-Brabant

1 Inleiding

De heer H.P. van Haalen van Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. te Oss heeft aan Milieupartner BV opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en afperkend bodemonderzoek op het perceel Goejanverwelledijk ong. te Gouda, gemeente Gouda, kadastraal bekend onder gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw van een kantoorpand op de locatie. Het afperkend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Beide onderzoeken zijn gerapporteerd in onderhavige rapportage.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Erkenning
Milieupartner BV is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodem-onderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer EC-SIK-20304 afgegeven door Normec Certification B.V. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Onafhankelijkheid
In deze context verklaart Milieupartner BV dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer-opdrachtgever.

In de veldwerkverklaring verklaren de veldwerkers die betrokken zijn bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. Deze verklaring is op verzoek in te zien of op te vragen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor hetuitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem engrond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de eventueel aangetoonde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en de rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vier hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van (voorgaande) bodem-onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie of aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw en geohydrologie, de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 beschrijft het afperkend bodemonderzoek. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

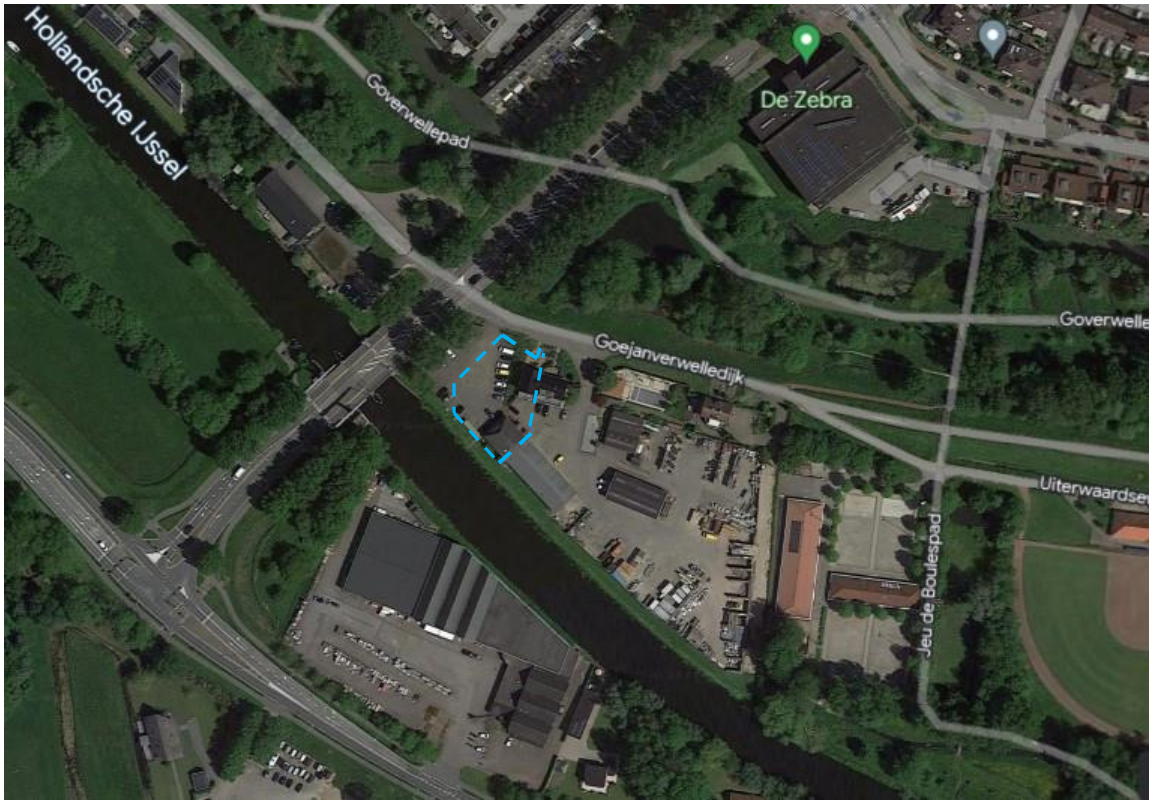
- een inspectie van de onderzoekslocatie:
  op 15 juni 2023 uitgevoerd door de heer D.K.J. van de Giessen;
- bodematlas provincie Zuid-Holland;
- milieuarchief Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH);
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit een ongenummerd perceel, dat is gelegen aan de Goejanverwelledijk te Gouda Gouda. De locatie staat kadastraal bekend onder gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 970 m² en maakt onderdeel uit van het bedrijfsperceel Goejanverwelledijk 56-60 te Gouda.

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en nagenoeg geheel verhard met asfalt. Ten noorden van de onderzoekslocatie is de openbare weg de Goejanverwelledijk gelegen, met aan de overzijde een groenstrook met oppervlaktewater. Ten oosten zijn diverse bedrijfspanden, ten zuiden de Hollandsche IJssel en ten westen de Goerjanverwellesingel aanwezig.

De onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande figuur 1.



Figuur 1: Onderzoekslocatie op luchtfoto

2.2 Voormalig en huidig gebruik

Uit informatie van topotijdreis blijkt dat de Goejanverwelledijk vanaf circa 1850 aanwezig is. Vanaf circa 1875 is de eerste bebouwing op het perceel zichtbaar. Door de jaren heen verandert de bebouwing enigszins tot uiteindelijk 3 gebouwen aanwezig zijn. Medio 1995 is de Goejanverwellesingel gerealiseerd en is op de onderzoekslocatie geen bebouwing meer aanwezig.

De onderzoekslocatie is gelegen in de uiterwaarden tegen de winterdijk van de Hollandse IJssel. De locatie is lager gelegen en in gebruik als parkeerplaats (geasfalteerd) ten behoeve van het aannemingsbedrijf (wegenbouw en railinfra) aan de Goejanverwelledijk 60. Dit bedrijf is sinds 1960 aan de Goejanverwelledijk gevestigd.

Op basis van het historisch kaartmateriaal van topotijdreis wordt verwacht dat op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen voormalige watergangen en/of boomgaarden aanwezig zijn (geweest) waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van respectievelijk verontreinigd dempingsmateriaal of bestrijdingsmiddelen (OCB).

Ten westen van de onderzoekslocatie (aan de overzijde van de Hollandse IJssel) is een voormalige stortlocatie bekend. Deze is echter op ruime afstand van de onderzoekslocatie gelegen.

2.3 Toekomstig gebruik

Men is voornemens om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nieuw kantoorgebouw te realiseren. Tevens wordt de buitenruimte opnieuw ingericht met parkeerplaatsen ingepast in groen.

2.4 Bodembedreigende activiteiten

Op basis van de gegevens uit het bodemloket is op de locatie (Goejanverwelledijk 60) sinds 1965 een benzine-service-station gevestigd (geweest). Tevens wordt aangegeven dat vanaf 1986 een ondergrondse HBO-tank aanwezig is. Op basis van de gegevens uit Atlas omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat ter plaatse van het perceel Goejanverwelledijk 58 een 3.000 liter ondergrondse afgewerkte olietank en een 5.000 liter ondergrondse huisbrandolietank aanwezig zijn (geweest).

Deze bodembedreigende activiteiten hebben niet ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie plaatsgevonden, maar elders op het terrein. Voor de globale ligging van deze bodembedreigende activiteiten wordt verwezen naar bijlage 2.

Er zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend.

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, zie onderstaande tabel 1.

Tabel 1: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Datum	Onderzoek	Onderzoeksbureau	Samenvatting
26-01-1992	Milieutechnisch bodemonderzoek ter bepaling van de bodemkwaliteit t.b.v. de bouw van een woonhuis aan de Goejanverwelledijk 58 te Gouda, kenmerk 921207	WIHA Grondmechanica BV	Aanleiding: voorgenomen bouw van een woonhuis (huidige adres: Goejanverwelledijk 62). Zintuiglijk zijn tot 2,4 m-mv geen bijmengingen waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Analytisch zijn in de grond geen gehalten tot boven de referentiewaarde/ detectielimiet gemeten. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten.

08-1995	Milieukundig bodemonderzoek Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk 95.1058/JA	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: vastleggen nulsituatie in het kader van de Wet milieubeheer en vastleggen bodemkwaliteit in het kader van de operatie bodemsanering in gebruik zijnde bedrijfsterreinen (BSB). Op basis van het nulsituatieonderzoek zijn de onderstaande verdachte deellocaties aangewezen: - Tankinstallatie met 2 ondergrondse tanks (6.000 liter rode diesel en 30.000 liter witte diesel); - Olie-waterscheider nabij tankinstallatie; - Wasplaats incl. slibvangput; - Olie-opslag in loods nabij wasplaats; - Olie-opslag in loods. In het kader van het BSB onderzoek komen de onderstaande historisch verdachte deellocaties naar voren: - Terreinophogingen: o Gehele terrein: bagger/slib uit Hollandse IJssel; o Puin- en slakken ca 3000 m^2 o Asfaltbrokken ca 300 m^2 o Bouw- en sloopafval ca 1800 m^2 - Olieopslag in opslagtank tpv het jaagpad (achter loods), deze tank is reeds verwijderd. Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot ca 1 m-mv bijmengingen met puin en/of slakken aangetroffen. Analytisch zijn in de grond ter plaatse van de tankinstallatie en de wasplaats respectievelijk sterk en licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater rond de tankinstallatie, de wasplaats, de olie-opslag in de loods en werkplaats zijn concentraties aan minerale olie tot boven de interventiewaarde aangetoond. De puin- en slakkenhoudende laag is analytisch licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, minerale olie. Ter plaatse van de voormalige olietank zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreinigingen met minerale olie waargenomen/aangetoond.
25-09-1995	Afperkend bodemonderzoek Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk 95.10584_1/JA	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: de aangetroffen gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de slakken- en puinhoudende laag. Op basis van de resultaten van een uitloogproef kan geconcludeerd worden dat de stoffen uit de slakken- en puinlaag onder de asfaltlaag niet noemenswaardig uitlogen.
01-1996	Evaluatie sanering Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 95.11553/EM	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Op de locatie Goejanverwelledijk 60 te Gouda zijn twee ondergrondse dieselolietanks verwijderd en is de met minerale olie en VAK verontreinigde grond ter plaatse van de verwijderde tanks gesaneerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en chemische analyses wordt geconcludeerd dat de met minerale olie en VAK verontreinigde grond in voldoende mate is gesaneerd.
11-1999	Milieukundig bodemonderzoek Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 99.19757/JU	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: vastleggen nulsituatie bij de wasplaats en aangetoonde minerale olieverontreiniging in grondwater ter plaatse van de loods/werkplaats (pb 11). Resultaten: De bovengrond ter plaatse van de wasplaats is licht verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de nulsituatie ter plaatse voldoende is vastgelegd.

			In het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 is geen minerale olie aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de eerder geconstateerde verontreiniging met minerale olie gering van omvang is.
10-2001	Evaluatie sanering Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 01.22517/JRE	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: aangetroffen verontreinigingen met minerale olie tijdens jaarlijkse monitoring. Doel: verontreiniging tot onder de streefwaarden verwijderen door middel van ontgraving. Op basis van zintuiglijke waarnemingen tijdens de sanering en de resultaten van de analyses van de controlemonsters is geconcludeerd dat de met minerale olie verontreinigde bodem in voldoende mate is gesaneerd. Nazorg: het grondwater uit peilbuis 12 wordt jaarlijks gemonitord.
11-2002	Evaluatie sanering Goejanverwelledijk 60 te Gouda, kenmerk: 02.23926/JRE	Lexmond Milieu-adviezen B.V.	Aanleiding: aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen tijdens jaarlijkse monitoring ter plaatse van de olie-water afscheider. Doel: verontreiniging verwijderen door middel van ontgraving. Op basis van zintuiglijke waarnemingen tijdens de sanering en de resultaten van de analyses van de controlemonsters is geconcludeerd dat de met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen verontreinigde bodem in voldoende mate is gesaneerd. Nazorg: het grondwater uit peilbuis 6 wordt jaarlijks gemonitord.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de nota Bodembeheer regio Midden-Holland en Zoetermeer 2016-2021 [*Omgevingsdienst Midden-Holland, productnummer A-2015-000535, d.d. 12 september 2016*] blijkt dat de locatie valt binnen de bodemkwaliteitszone "zone 06 uitbreidingen 1940-1970 (zuid+west)" en de bodemkwaliteit (ter plaatse van onverdachte locaties) voldoet aan de klasse wonen.

2.7 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is overgenomen uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en TNO. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Bodemopbouw

Bodemopbouw			
deklaag	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	Holocene afzettingen	0 - 10 m-mv
eerste watervoerend pakket	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Kreftenheye	10 - 30 m-mv

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

Op basis van de beschikbare gegevens wordt ingeschat dat de stromingsrichting van het grondwater overwegend zuidwestelijk gericht is (richting de Hollandse IJssel). De freatische grondwaterstand wordt verwacht op een diepte van circa 1,0 meter -mv. De locatie is niet gelegen binnen een grondwater-beschermingsgebied.

2.8 Asbest

De bebouwing op de onderzoekslocatie is gerealiseerd in de periode 1875 tot circa 1990 en is reeds geruime tijd geleden gesloopt. Op basis van het in 1995 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de parkeerplaats onder de asfaltverharding (tot 1,0 m-mv) bijmengingen met puin en/of slakken zijn waargenomen. Destijds is deze laag niet onderzocht op asbest.

Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen wordt de huidige onderzoekslocatie als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.9 PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Indien grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd, dient een aanvullend onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX in de verdachte grondlagen (0,0-1,0 m-mv). In verband met de voorgenomen herinrichting en nieuwbouw zal in de toekomst naar verwachting grond worden afgevoerd.

2.10 Locatiebezoek

Op 15 juni 2023 is een locatiebezoek uitgevoerd door de heer D.K.J. van de Giessen van Milieupartner BV. Hieruit is gebleken dat de onderzoekslocatie geheel verhard is met asfalt. Op de locatie is een bestaande peilbuis (zonder label) aanwezig. Op basis van informatie van de eigenaar/gebruiker blijkt dat in het verleden tijdelijk stacaravans en later kantoorunits op de locatie aanwezig zijn geweest. Aangrenzend aan de onderzoekslocatie is een kantoorpand (voormalig woonhuis), loods/werkplaats met 2 hefbruggen en een olie-opslag in lekbak en een tankplaats aanwezig.

Tijdens de locatie-inspectie zijn, ter plaatse van de onderzoekslocatie (de parkeerplaats) geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

2.11 Onderzoekshypothese en -strategie

Uit de beschikbare historische gegevens kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In 1995 is ter plaatse van de onderzoekslocatie de nulsituatie vastgelegd. Hieruit blijkt dat, in het verleden, de gehele locatie is opgehoogd met bagger/slib uit de Hollandse IJssel. Ter plaatse van de parkeerplaats is onder de asfaltverharding een puin- en slakkenhoudende laag (tot 1,0 m-mv) aanwezig. De puin- en slakkenhoudende laag is analytisch licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK, minerale olie;
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen boomgaarden aanwezig (geweest), waarbij mogelijk gebruik is gemaakt van OCB;
- Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie geen watergangen aanwezig geweest;
- Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (puin in de bovengrond) is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest;
- In verband met de toekomstige herinrichting en nieuwbouw wordt naar verwachting grond van de onderzoekslocatie afgevoerd, waardoor een onderzoek naar PFAS wordt geadviseerd.

Op basis van het historisch onderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw een verkennend (asbest) onderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 te worden uitgevoerd.

3 Verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 26 juli en 18 september 2023 uitgevoerd door respectievelijk de heer A.W. (Anne) van Eijkeren en de heer D.K.J. (Didier) van de Giessen, bij Bodemplus erkende veldwerkers en medewerkers van Milieupartner BV.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 3.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In onderstaande tabel 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3: Onderzoeksopzet

Oppervlakte	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
970 m^2	5 x tot 1,0 m-mv 1 x tot 2,0 m-mv	1 x peilbuis	2 x NEN 5740 standaardpakket bovengrond 1 x NEN 5740 standaardpakket ondergrond	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over de onderzoekslocatie en de mengmonsters zijn samengesteld op basis van bodemtype en zintuiglijke waarnemingen. In verband met de zintuiglijke waarnemingen en de verdeling over de onderzoekslocatie is één extra grondanalyse uitgevoerd.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van het grondwatermonster zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling van de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van AL-West B.V. te Deventer die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwateronder AS3000. De locaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bodem, onder de asfaltverharding en slakhoudende funderingslaag, tot een diepte van circa 2,5 m-mv is opgebouwd uit matig siltige/zandige klei. Plaatselijk is een circa 50 cm dikke, zandlaag aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld en in de opgeboorde grond.

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	***Diepte boring (m -mv)***	***Traject (m -mv)***	***Grondsoort***	***Waargenomen bijzonderheden***
01	2,50	0,11 - 0,48		volledig slakken, deels gebonden,
		0,48 - 0,53		volledig beton
		0,53 - 0,60		Klinkers volledig,
		0,60 – 1,00	Klei	zwak grindhoudend, zwak plantenrestenhoudend
02	2,00	0,11 - 0,40		volledig slakken
		0,40 - 0,80	Klei	sporen asfalt
03	0,60	0,03 - 0,09		volledig asfalt
		0,09 - 0,20		volledig slakken
		0,20 - 0,50	Klei	geen oorspronkelijke bodem
04	1,50	0,10 - 0,60		volledig slakken
		0,60 - 0,65		volledig beton
05	2,00	0,05 - 0,09		volledig asfalt
		0,09 - 0,30		volledig slakken, niet gebonden,
		0,30 - 0,42		volledig asfalt
		0,42 - 0,47		volledig asfalt, uiterste dieselgeur
		0,47 - 0,80	Zand	uiterste dieselgeur, matige olie-water reactie
		0,80 - 1,20	Klei	matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie
		1,20 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
06	1,40	0,26 - 0,57	Klei	matig grindhoudend
		0,57 - 0,62		volledig asfalt
		0,62 - 0,68		volledig slakken, gebonden
		0,68 - 0,75		volledig asphalt
		0,75 - 0,90		volledig slakken, niet gebonden
		0,90 - 1,40	Klei	matig schelphoudend, resten baksteen
07	1,35	0,10 - 0,17		volledig asfalt
		0,17 - 0,30		volledig grind, resten slakken
		0,30 - 0,65		volledig slakken, sterk grindhoudend
		0,65 - 0,85		volledig puin, matig grindhoudend

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,6 meter -mv. Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is, na grondig afpompen, op 25 augustus 2023 bemonsterd door de heer D.K.J. (Didier) van de Giessen, bij Bodemplus erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV. De metingen van het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,53	6,6	2022	392
05	1,00 - 2,00	0,26	6,6	1533	78,8

De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Indien de troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits de elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

In bijlage 3 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven.

3.4 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Milieupartner BV maakt gebruik van het toetsingsprogramma van AL-West dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 5.

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)
De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel de grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013), die onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

Achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	=	Waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW of SW + I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde +interventiewaarde) / 2)
Interventiewaarde of I-waarde	=	Interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organisch stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organisch stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

3.5 Toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 5. In tabel 5 zijn de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte de normwaarden voor grond overschrijden. In tabel 6 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater opgenomen.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Diepte (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarneming-en	> AW (+index)	Tussenwaarde	> I (+index)
1.2	0,60 - 1,00	01 (0,60 - 1,00)	zwak plantenresten houdend	Nikkel (0,13) Kwik (-) Lood (0,07)	-	-
5.4	0,47 - 0,80	05 (0,47 - 0,80)	uiterste dieselgeur, matige olie-water reactie	-	Minerale olie C10 - C40 (0,73)	-
5.5	0,80 - 1,20	05 (0,80 - 1,20)	matige dieselgeur, zwakke olie-water reactie	-	-	-
5.6	1,20 - 1,50	05 (1,20 - 1,50)	geen olie-water reactie	-	-	-
MM1	0,20 - 0,80	02 (0,40 - 0,80) 03 (0,20 - 0,50) 06 (0,26 - 0,57)	-	PCB (som 7) (0,04) Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt (0,02) Nikkel (0,1) Koper (0,33) Zink (0,48) Cadmium (0,08) Kwik (0,03) Lood (0,3) PAK 10 VROM (0,21)	-	-
MM2	0,65 - 1,40	02 (0,80 - 1,20) 04 (0,65 - 1,00) 06 (0,90 - 1,40) 07 (0,85 - 1,35)	-	Kobalt (0,04) Nikkel (0,39) Koper (0,03) Zink (0,18) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,19) PAK 10 VROM (0,09)	-	-

\- : niet verhoogd
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Tussenwaarde	> I (+index)
Pb01	1,50 - 2,50	Kwik (-)	Barium (0,56)	-
Pb05	1,00 - 2,00	Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	Minerale olie C10 - C40 (0,6)	-

\- : niet verhoogd
> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

3.6 Interpretatie van de analyseresultaten

De uiterste naar diesel ruikende zandlaag, direct onder het asfalt (monster 5.4) is tot boven de tussenwaarde verontreinigd met minerale olie. De fractieverdeling van de oliesoort duidt zowel op dieselolie als op een zwaardere oliesoort. De onderliggende kleilaag met matige dieselgeur en zwakke oliewaterreactie (monster 5.5) en de kleilaag zonder oliewaterreactie (monster 5.6) zijn niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de ondergrens van de verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Het matig verhoogde gehalte aan minerale olie vormt aanleiding om een afperkend bodemonderzoek te verrichten teneinde de ernst en omvang nader vast te stellen.

Het grondwater ter plaatse van de aangetroffen dieselgeur in de bodem (Pb05) is tot boven norm voor nader onderzoek verontreinigd met minerale olie. De fractieverdeling van deze oliesoort duidt wel specifiek op dieselolie. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. Het gemeten gehalte aan minerale olie is dermate hoog, dat deze, in combinatie met de dieselgeur, olie/water-reactie en het gemeten gehalte aan minerale olie in de grond, aanleiding vormt om afperkend bodemonderzoek te verrichten teneinde de ernst en omvang nader vast te stellen.

In de plantenrestenhoudende ondergrond (monster 1.2), de matig tot uiterst grindhoudende, de matig zandige klei (MM1) en de zintuiglijk als schoon beoordeelde klei (MM2) overschrijden de gehaltes aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en/of minerale olie de achtergrondwaarden. De gemeten gehaltes bevinden zich onder de tussenwaarde en vormen derhalve geen aanleiding om aanvullend bodemonderzoek te verrichten.

Het grondwater ter plaatse (Pb01) is tot boven de tussenwaarde verontreinigd met barium. Dergelijke verhoogde gehaltes aan barium worden landelijk echter vaker in het grondwater aangetoond en duiden, ons inziens, niet op een noemenswaardige verontreiniging.

3.7 Afperkend bodemonderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde gehaltes aan minerale olie in de grond en het grondwater ter plaatse van boring 05 zijn, op 18 september 2023, door de heer D.K.J. (Didier) van de Giessen (bij Bodemplus erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV) afperkende boringen verricht en peilbuizen geplaatst (boringen 10 t/m 14).

Zintuiglijk zijn bij het uitvoeren van de afperkende boringen de onderstaande bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tabel 7: Zintuiglijke waarnemingen afperkend bodemonderzoek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
11	2,20	0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
12	2,50	0,09 - 0,50		sterk slakhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
13	1,50	0,40 - 0,50		sterk slakhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen, resten aardewerk, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
14	2,10	0,09 - 0,25		sterk slakhoudend
		0,25 - 0,33		brokken asfalt, 2e asfaltlaag
		0,33 - 0,50		brokken asfalt, zwak slakhoudend, matige olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	resten baksteen, geen olie-water reactie

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
		1,50 - 2,10	Klei	geen olie-water reactie

Vier grondmonsters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie. Drie grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtig aromatische koolwaterstoffen. Eén mengmonster is geanalyseerd op PFAS. De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabellen 8 en 9.

Tabel 8: Toetsingsresultaten afperkend bodemonderzoek

Analyse-monster	Diepte (m -mv)	Deelmonsters	> AW (+index)	Tussenwaarde	> I (+index)
11.2	0,50 - 1,00	11 (0,50 - 1,00)	-	-	-
12.1	0,50 - 1,00	12 (0,50 - 1,00)	-	-	-
13.1	0,50 - 1,00	13 (0,50 - 1,00)	-	-	-
14.1	0,50 - 1,00	14 (0,50 - 1,00)	Minerale olie C10 - C40 (0,03)	-	-
MM PFAS	0,50 - 1,00	11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00)	-	-	-

Tabel 9: Toetsingsresultaten afperkend grondwateronderzoek

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Pb11	1,20 - 2,20	Naftaleen (-)	-
Pb12	1,20 - 2,20	Naftaleen (0,01)	-
Pb14	1,10 - 2,10	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Benzeen (0,04) Xylenen (som) (0,03) Naftaleen (0,07)	-

\- : niet verhoogd
> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Uit de resultaten van het uitgevoerde afperkend bodemonderzoek ter plaatse van de matige olieverontreiniging (boring 5) blijkt dat, in zowel de grond als in het grondwater, ter plaatse van de afperkende boringen 10 t/m 14 geen tot maximaal licht verhoogde gehaltes (boring 14) aan minerale olie zijn aangetoond.

Ter plaatse van boring 05 is een matige tot uiterste dieselgeur en zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen. In de afperkende boringen wordt geen dieselgeur waargenomen en alléén in boring 14 (onder een asfalt- en slakkenlaag) is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. De analyseresultaten bevestigen de zintuiglijke waarnemingen. Derhalve kan gesteld worden dat de matige verontreiniging van grond én grondwater ter plaatse van boring 05 zeer beperkt van omvang is. Een eenduidige bron voor de verontreiniging is niet aanwezig. Verwacht wordt dat ter plaatse in het verleden een morsing of lekkage heeft plaatsgevonden. Geschat wordt dat ter plaatse maximaal 20 m^3 matig met minerale olie verontreinigde grond en grondwater aanwezig is.

Indien ter plaatse van boring 05 bouw- of graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden dient de verontreiniging te worden verwijderd. Hiervoor dient voorafgaand aan de sanering een Plan van Aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

De heer H.P. van Haalen, van Van Haalen Sloop- en Saneringscoördinatie B.V. te Oss heeft aan Milieupartner BV opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en afperkend bodemonderzoek op (een deel van) het perceel Goejanverwelledijk ong. te Gouda, kadastraal bekend onder gemeente Gouda, sectie K, nummer 5892. De onderzoekslocatie betreft een met asfalt verharde parkeerplaats naast de percelen Goejanverwelledijk 56-60 te Gouda.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen voorgenomen nieuwbouw van een kantoorpand op de locatie. Het afperkend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Op basis van het historisch vooronderzoek dient ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Resultaten verkennend bodemonderzoek
Uit de boorprofielbeschrijvingen blijkt dat de bodem, onder de asfaltverharding en slakhoudende funderingslaag, tot een diepte van circa 2,5 m-mv is opgebouwd uit matig siltige/zandige klei. Plaatselijk is een circa 50 cm dikke, zandlaag aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. In de grond zijn plaatselijk een zwakke tot matige olie-waterreactie en matige tot uiterste dieselgeur waargenomen.

De uiterste naar diesel ruikende zandlaag, direct onder het asfalt (monster 5.4) is tot boven de tussenwaarde verontreinigd met minerale olie. De fractieverdeling van de oliesoort duidt zowel op dieselolie als op een zwaardere oliesoort. De onderliggende kleilaag met matige dieselgeur en zwakke oliewaterreactie (monster 5.5) en de kleilaag zonder oliewaterreactie (monster 5.6) zijn niet verontreinigd met minerale olie. Hiermee is de ondergrens van de verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Het matig verhoogde gehalte aan minerale olie vormt aanleiding om een afperkend bodemonderzoek te verrichten teneinde de ernst en omvang nader vast te stellen.

Het grondwater ter plaatse van de aangetroffen dieselgeur in de bodem (Pb05) is tot boven norm voor nader onderzoek verontreinigd met minerale olie. De fractieverdeling van deze oliesoort duidt wel specifiek op dieselolie. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. Het gemeten gehalte aan minerale olie is dermate hoog, dat deze, in combinatie met de dieselgeur, olie/water-reactie en het gemeten gehalte aan minerale olie in de grond, aanleiding vormt om afperkend bodemonderzoek te verrichten teneinde de ernst en omvang nader vast te stellen.

In de plantenrestenhoudende ondergrond (monster 1.2), de matig tot uiterst grindhoudende, de matig zandige klei (MM1) en de zintuiglijk als schoon beoordeelde klei (MM2) overschrijden de gehaltes aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en/of minerale olie de achtergrondwaarden. De gemeten gehaltes bevinden zich onder de tussenwaarde en vormen derhalve geen aanleiding om aanvullend bodemonderzoek te verrichten.

Het grondwater ter plaatse (Pb01) is tot boven de tussenwaarde verontreinigd met barium. Dergelijke verhoogde gehaltes aan barium worden landelijk echter vaker in het grondwater aangetoond en duiden, ons inziens, niet op een noemenswaardige verontreiniging.

De gestelde hypothese kan op basis van onderhavige resultaten worden bevestigd.

Resultaten afperkend bodemonderzoek
Naar aanleiding van de aangetoonde gehaltes aan minerale olie in de grond en het grondwater ter plaatse van boring 05 zijn, op 18 september 2023, door de heer D.K.J. (Didier) van de Giessen (bij Bodemplus erkend veldwerker en medewerker van Milieupartner BV) afperkende boringen verricht en peilbuizen geplaatst (boringen 10 t/m 14).

Zintuiglijk is bij het uitvoeren van de afperkende boringen geen dieselgeur en/of olie-waterreactie waargenomen.

Uit de resultaten van het uitgevoerde afperkend bodemonderzoek ter plaatse van de matige olieverontreiniging (boring 5) blijkt dat, in zowel de grond als in het grondwater, ter plaatse van de afperkende boringen 10 t/m 14 geen tot maximaal licht verhoogde gehaltes (boring 14) aan minerale olie zijn aangetoond. PFAS is niet aangetoond boven de gestelde normen en voldoet aan de klasse landbouw/natuur.

Ter plaatse van boring 05 is een matige tot uiterste dieselgeur en zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen. In de afperkende boringen wordt geen dieselgeur waargenomen en alléén in boring 14 (onder een asfalt- en slakkenlaag) is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. De analyseresultaten bevestigen de zintuiglijke waarnemingen. Derhalve kan gesteld worden dat de matige verontreiniging van grond én grondwater ter plaatse van boring 05 zeer beperkt van omvang is. Een eenduidige bron voor de verontreiniging is niet aanwezig. Verwacht wordt dat ter plaatse in het verleden een morsing of lekkage heeft plaatsgevonden. Geschat wordt dat ter plaatse maximaal 20 m³ matig met minerale olie verontreinigde grond en grondwater aanwezig is.

Conclusies en aanbevelingen
Met het verkennend en afperkend bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoende vastgelegd. Indien ter plaatse van boring 05 bouw- of graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden dient de matige verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater te worden verwijderd. Hiervoor dient voorafgaand aan de sanering een Plan van Aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag. Verwacht wordt dat door sanering van de verontreinigde grond, de grondwaterverontreiniging eveneens grotendeels verwijderd wordt. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het overig terrein vormt, ons inziens, geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw. PFAS is niet aangetoond boven de gestelde normen en voldoet aan de klasse landbouw/natuur.

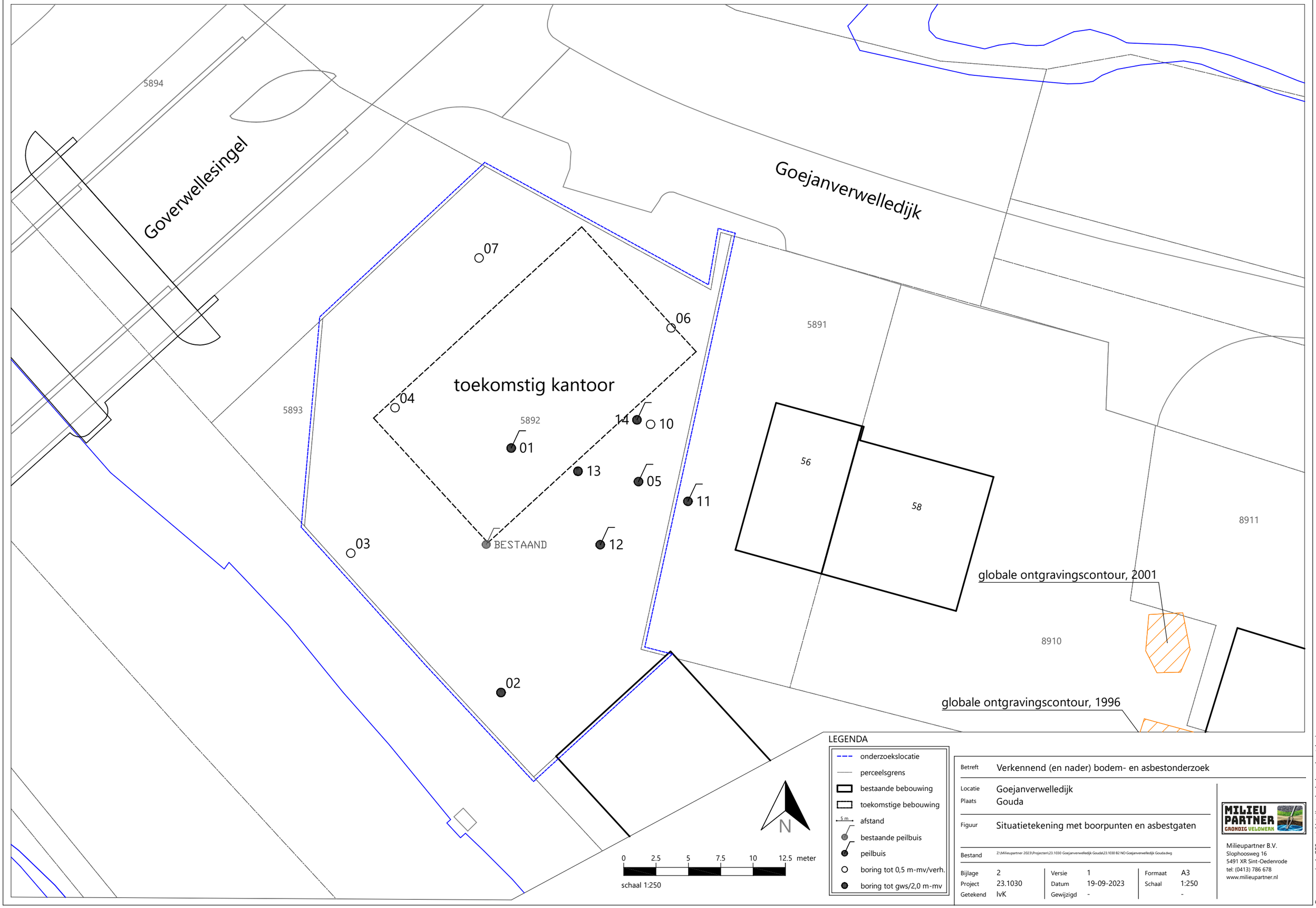
Een bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400 ‘werken met verontreinigde grond en grondwater’.

Bijlage 1
Situering in de regio



Globale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2
Locatietekening



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- 5 m afstand
- bestaande peilbuis
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv/verh.
- boring tot gws/2,0 m-mv

Betreft	Verkennend (en nader) bodem- en asbestonderzoek
Locatie	Goejanverwelledijk
Plaats	Gouda
Figuur	Situatietekening met boorpunten en asbestgaten
Bestand	Z:\Milieupartner 2023\Projecten\23.1030 Goejanverwelledijk Gouda\23.1030 B2 NO Goejanverwelledijk Gouda.dwg

Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	23.1030	Datum	19-09-2023	Schaal	1:250
Getekend	IvK	Gewijzigd	-		-

Milieupartner B.V.
Slophoosweg 16
5491 XR Sint-Oedenrode
tel: (0413) 786 678
www.milieupartner.nl

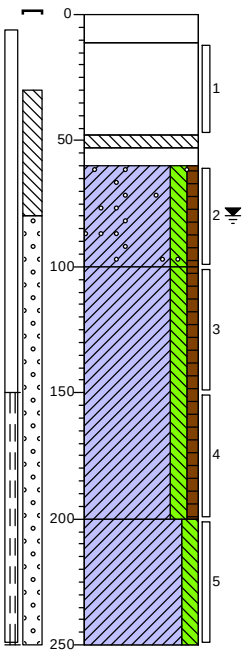
De gegevens in de GPS en tablet zijn onderdeel van deze tekening.

Bijlage 3
Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

X: 110747,70
Y: 446441,32
Datum: 26-7-2023
GWS: 80
Boormeester: Anne van Eijkeren

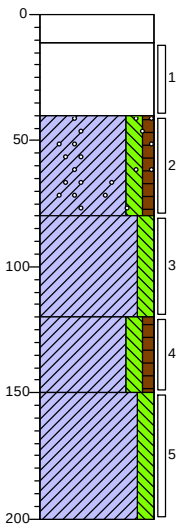


0 asfalt
(11) 11 Asfalt, Kernboor
(37) Volledig slakken, neutraal grijsbeige, Kernboor, Deels gebonden,
48 53 Volledig beton, Kernboor
60 (40) Neutraalrood, Kernboor, Klinkers volledig,
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, zwak grindhoudend, neutraal bruinbeige, 100 Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
(100)
200 Klei, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
(50)
250

Boring: 02

X: 110746,91
Y: 446422,43
Datum: 26-7-2023

Boormeester: Anne van Eijkeren

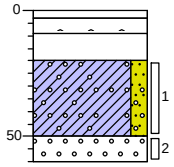


0 asfalt
(11) 11 Asfalt, Kernboor
Volledig slakken, neutraal grijsbeige, Kernboor (29) 40
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor (40) 80
Klei, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor (40) 120
Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor (30) 150
Klei, matig siltig, neutraal, Edelmanboor (50) 200

Boring: 03

X: 110735,30
Y: 446433,20
Datum: 26-7-2023

Boormeester: Anne van Eijkeren

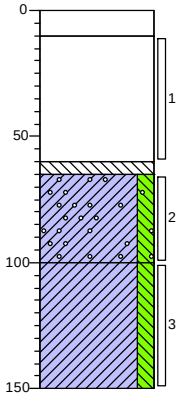


0 asfalt
3 9 Asfalt, Kernboor
(11) 20 Volledig asfalt, neutraal, Kernboor
Volledig slakken, neutraal, Kernboor (30)
Klei, matig zandig, uiterst grindhoudend, neutraal grijsbruin, Kernboor, Geen oorspronkelijke bodem, 50 (10) 60
Volledig grind, River, gestaakt,

Boring: 04

X: 110738,72
Y: 446444,44
Datum: 26-7-2023

Boormeester: Anne van Eijkeren



0 asfalt
(10) 10 Asfalt, Kernboor
Volledig slakken, laagjes klei, donkergrijs, Kernboor (50) 60
65 Volledig beton, neutraal, Kernboor
Klei, matig siltig, matig grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor (35) 100
Klei, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor (50) 150

Projectnaam: Goejanverwelledijk 56 te Gouda

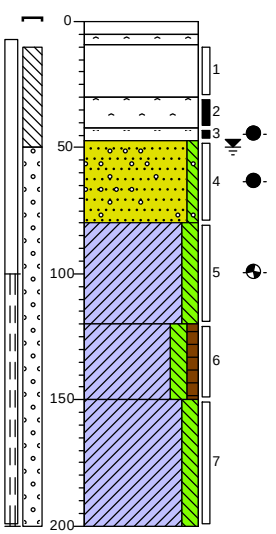
Projectcode: 23.1030

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

X: 110757,54
Y: 446438,73
Datum: 26-7-2023
GWS: 50
Boormeester: Anne van Eijkeren

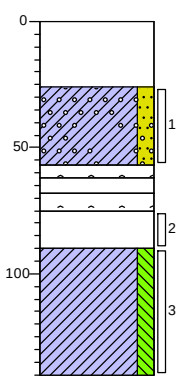


0		asfalt
5		
9		Asfalt, Kernboor
	(21)	Volledig asfalt, Kernboor
30		
	(12)	Volledig slakken, neutraal grijsbeige, Kernboor, Niet gebonden,
42		
47		Volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
	(33)	Volledig asfalt, uiterste dieselgeur, Kernboor
80		Zand zeer grof, zwak siltig, matig grindhoudend, matige olie-water reactie, uiterste dieselgeur, donker zwartgrijs, River
	(40)	
120		Klei, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige dieselgeur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	(30)	
150		Klei, matig siltig, zwak humeus, resten plantenresten, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
	(50)	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200		

Boring: 06

X: 110760,06
Y: 446450,61
Datum: 26-7-2023

Boormeester: Anne van Eijkeren

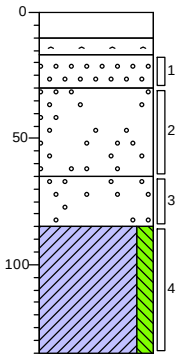


0		asfalt
	(26)	Asfalt, Kernboor
26		
	(31)	Klei, matig zandig, matig grindhoudend, neutraal grijsbruin, Kernboor
57		
62		Volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
68		
75		
	(15)	Volledig slakken, neutraalgrijs, Kernboor, Gebonden
90		
		Volledig asfalt, neutraalzwart, Kernboor
	(50)	Volledig slakken, donkergrijs, Kernboor, Niet gebonden
140		Klei, matig siltig, matig schelphoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 07

X: 110745,21
Y: 446456,01
Datum: 26-7-2023

Boormeester: Anne van Eijkeren



0		asfalt
	(10)	
10		Asfalt, Kernboor
17		Volledig asfalt, Kernboor
	(13)	
30		Volledig grind, resten slakken, neutraal grijsbruin, Kernboor
	(35)	Volledig slakken, sterk grindhoudend, donkergrijs, Kernboor
65		
	(20)	Volledig puin, matig grindhoudend, Kernboor
85		
		Klei, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	(50)	
135		

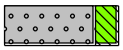
Projectnaam: Goejanverwelledijk 56 te Gouda

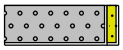
Projectcode: 23.1030

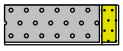
'getekend volgens NEN 5104'

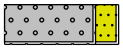
Legenda (conform NEN 5104)

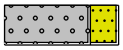
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

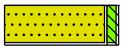

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

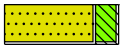

Grind, uiterst zandig

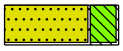
zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

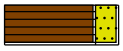
veen


Veen, mineraalarm

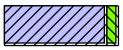

Veen, zwak kleïg

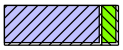

Veen, sterk kleïg

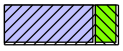

Veen, zwak zandig

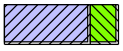

Veen, sterk zandig

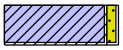
klei

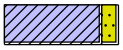

Klei, zwak siltig

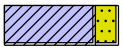

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

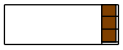
leem

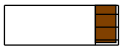

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

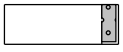
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

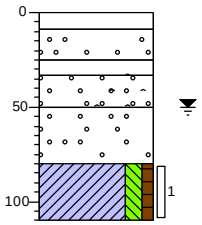
slib

water

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 10

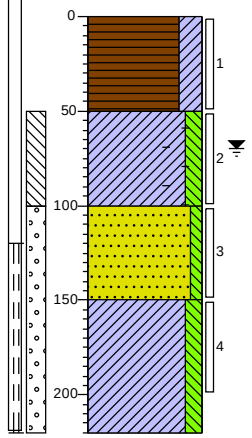
X: 110758,47
Y: 446443,16
Datum: 18-9-2023
GWS: 50
Boormeester: Didier van de Giessen



0	asfalt
9	Asfalt, Kernboor
(16)	Sterk slakhoudend, matig grindhoudend, Kernboor
25	
33	Brokken asfalt, Kernboor, 2e asfaltlaag
(17)	
50	Sterk grindhoudend, brokken asfalt, zwak slakhoudend, matige olie-water reactie, Kernboor
(30)	
80	Sterk grindhoudend, zwak slakhoudend, zwakke olie-water reactie, Pulsboor
(30)	
110	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt mogelijke leiding

Boring: 11

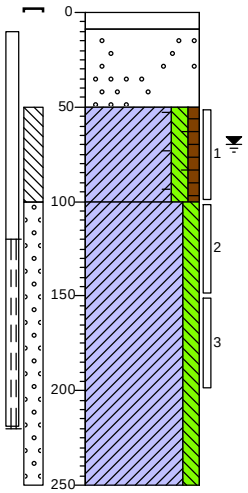
X: 110761,36
Y: 446437,21
Datum: 18-9-2023
GWS: 70
Boormeester: Didier van de Giessen



0	groenstrook
(50)	Groenstrook, Veen, sterk kleiïg, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor, Maaiveld circa 40 cm hoger als parkeerplaats
50	
(50)	Klei, matig siltig, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	
(70)	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
220	

Boring: 12

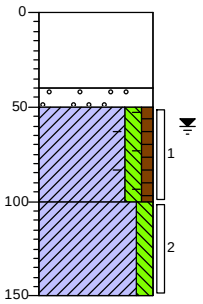
X: 110754,58
Y: 446433,85
Datum: 18-9-2023
GWS: 70
Boormeester: Didier van de Giessen



0	asfalt
9	Asfalt, Kernboor
(41)	Sterk slakhoudend, matig grindhoudend, Kernboor
50	
(50)	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
(150)	
250	

Boring: 13

X: 110752,86
Y: 446439,53
Datum: 18-9-2023
GWS: 60
Boormeester: Didier van de Giessen



0	asfalt
	Asfalt, Kernboor
(40)	
40	
50	Sterk slakhoudend, sterk grindhoudend, Kernboor
(50)	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten aardewerk, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, van der Horstboor
100	
(50)	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
150	

Projectnaam: Goejanverwelledijk 56 te Gouda

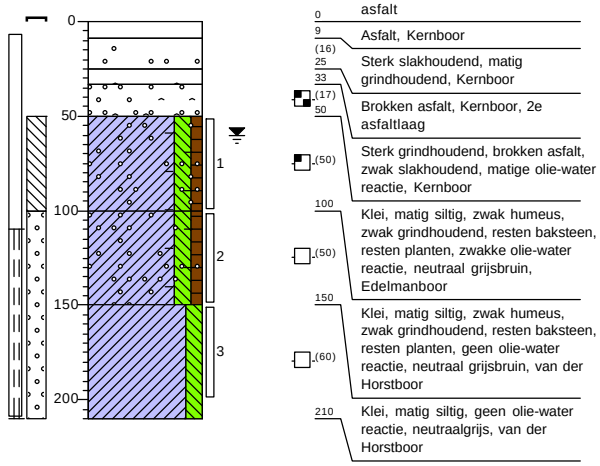
Projectcode: 23.1030

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 14

X:	110757,42
Y:	446443,50
Datum:	18-9-2023
GWS:	60
Boormeester:	Didier van de Giessen



0		asfalt
9		Asfalt, Kernboor
(16)		
25		Sterk slakhoudend, matig grindhoudend, Kernboor
33		
(17)		
50		Brokken asfalt, Kernboor, 2e asfaltlaag
	(50)	Sterk grindhoudend, brokken asfalt, zwak slakhoudend, matige olie-water reactie, Kernboor
100		Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, resten planten, zwakke olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	(50)	
150		Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten baksteen, resten planten, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, van der Horstboor
	(60)	
210		Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor

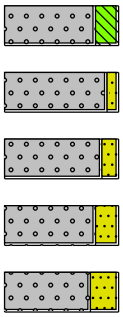
Projectnaam: Goejanverwelledijk 56 te Gouda

Projectcode: 23.1030

'getekend volgens NEN 5104'

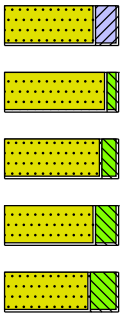
Legenda (conform NEN 5104)

grind



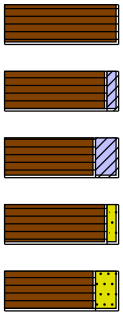
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



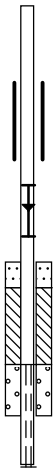
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



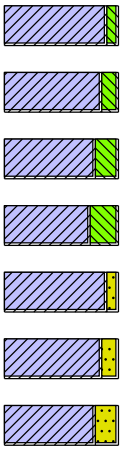
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



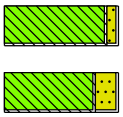
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



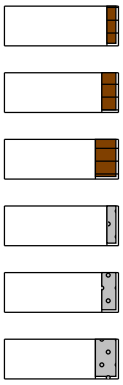
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

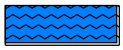
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4
Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	02.08.2023
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1300332

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1300332** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Opdrachtacceptatie	28.07.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1300332** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
314537	26.07.2023	5.4
314538	26.07.2023	5.5
314539	26.07.2023	5.6
314540	26.07.2023	MM1
314541	26.07.2023	MM2

		Eenheid	314537 5.4	314538 5.5	314539 5.6	314540 MM1	314541 MM2
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	85,2	69,7	66,2	82,1	77,8
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	16	12
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	--	--	7,9	4,2
S	Organische stof	% Ds	1,3	8,0	8,7	--	--
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	--	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	370	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	1,4	0,51
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	13	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	73	31
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	0,95	0,32
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	170	110
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	31	38
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	330	160
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	0,26	0,081
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	1,1	0,55
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	1,1	0,60
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	0,90	0,53
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	0,56	0,30
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	1,2	0,75
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,93	0,45
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	1,9	1,1
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	0,97	0,54
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	0,52	0,078
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	9,4	5,0
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	740	56	<35	180	<35

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1300332** Bodem / Eluaat

	Eenheid	314537 5.4	314538 5.5	314539 5.6	314540 MM1	314541 MM2
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**5** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**69** *)	**<3** *)	**<3** *)	**6** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**150** *)	**<4** *)	**<4** *)	**18** *)	**7** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**82** *)	**10** *)	**<5** *)	**27** *)	**8** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**70** *)	**13** *)	**<5** *)	**38** *)	**9** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**99** *)	**16** *)	**<5** *)	**41** *)	**9** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**150** *)	**8** *)	**<5** *)	**40** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**110** *)	**<5** *)	**<5** *)	**16** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	**0,0067**	**<0,0010**
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	**0,0026**	**<0,0010**
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	**0,016**	**0,0019**
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	**0,012**	**0,0018**
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	**0,0097**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	--	**0,048** #)	**0,0072** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)
314540: MM1
314541: MM2

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)
314537: 5.4
314538: 5.5
314539: 5.6

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Opmerking monster(s)
314540: MM1
314541: MM2

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 28.07.2023
Einde van de analyses: 02.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-21338735-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1300332** Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

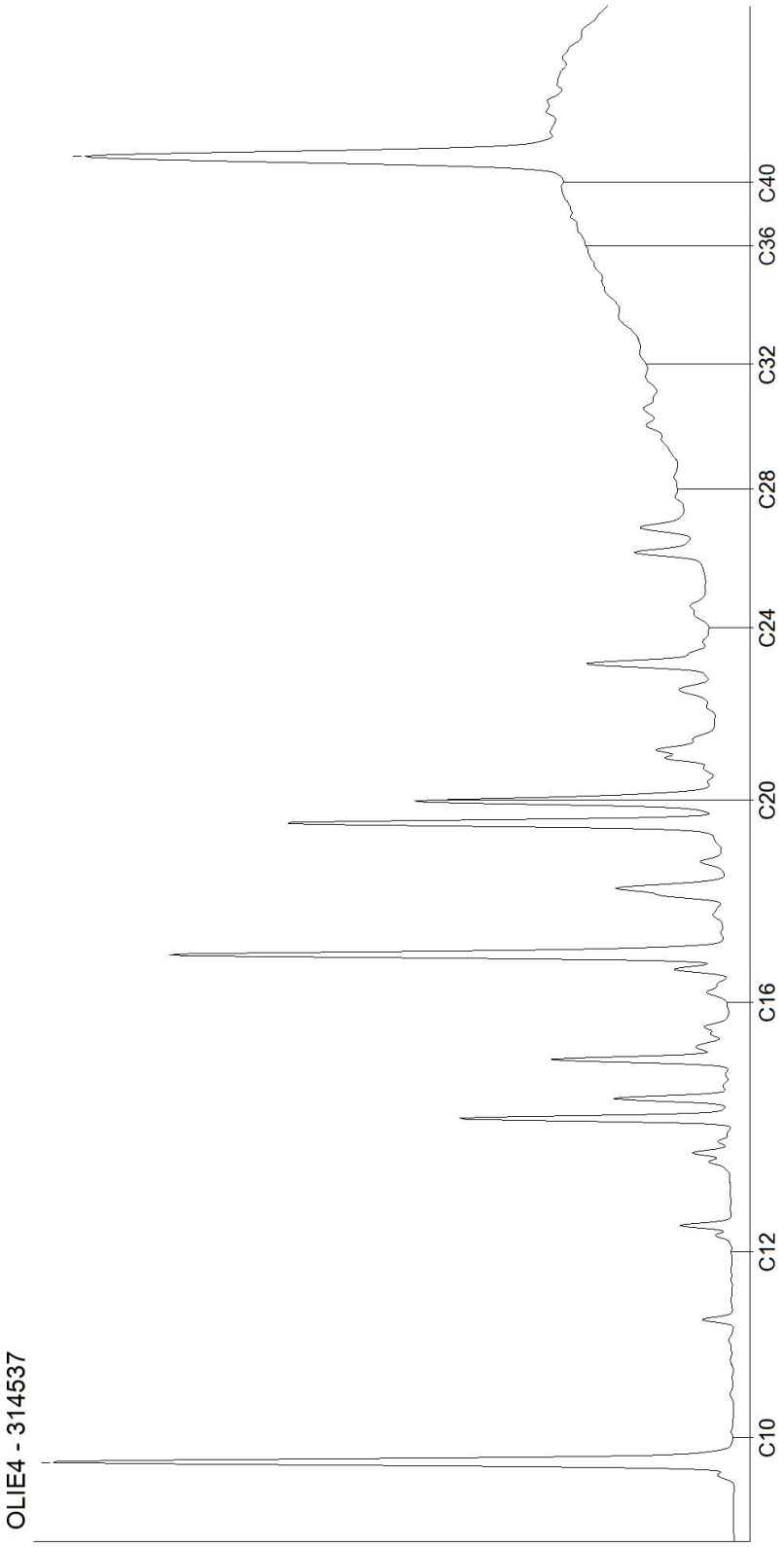
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300332, Analysis No. 314537, created at 31.07.2023 12:39:42

Monster beschrijving: 5.4



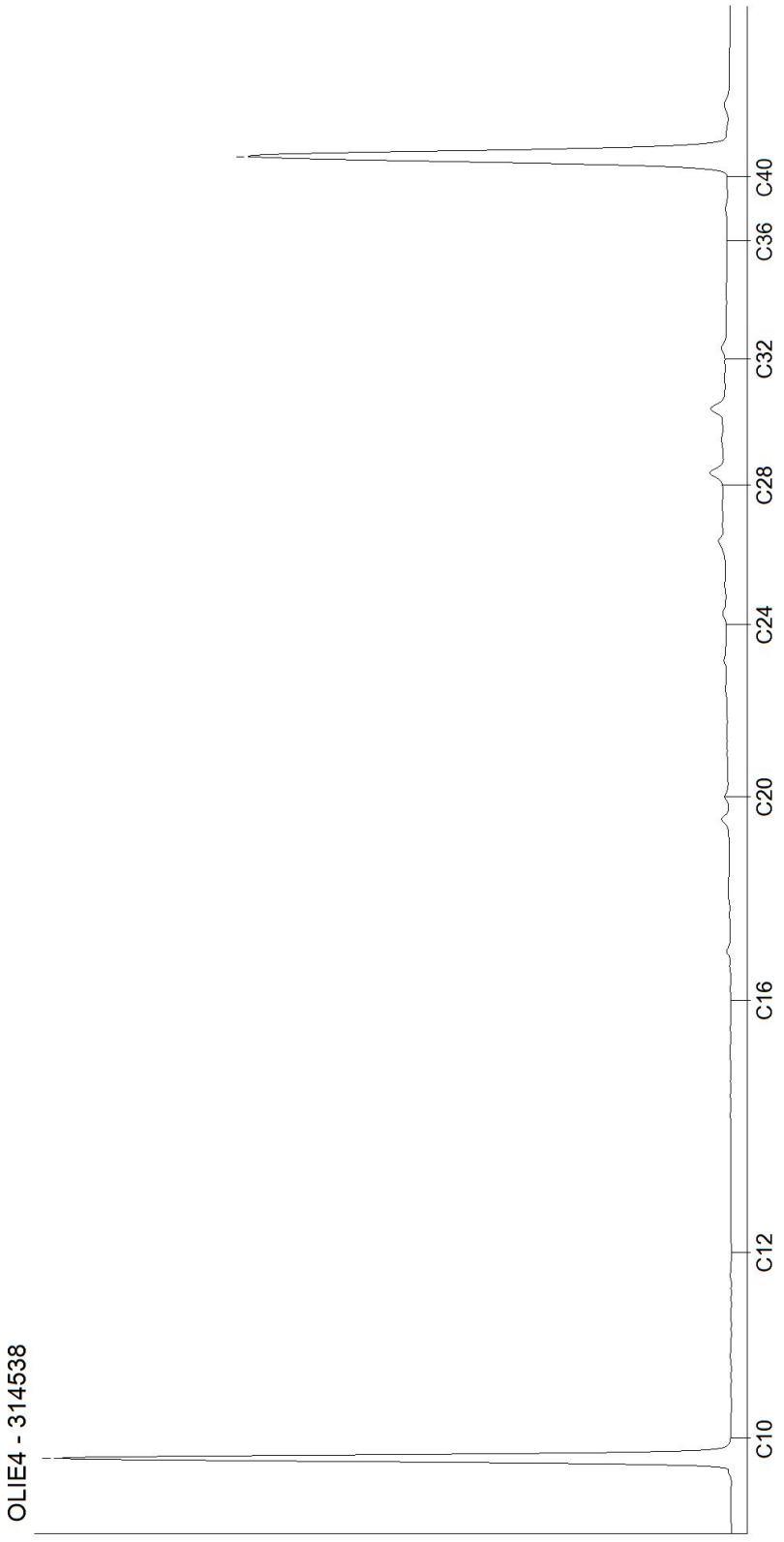
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300332, Analysis No. 314538, created at 01.08.2023 05:17:23

Monster beschrijving: 5.5



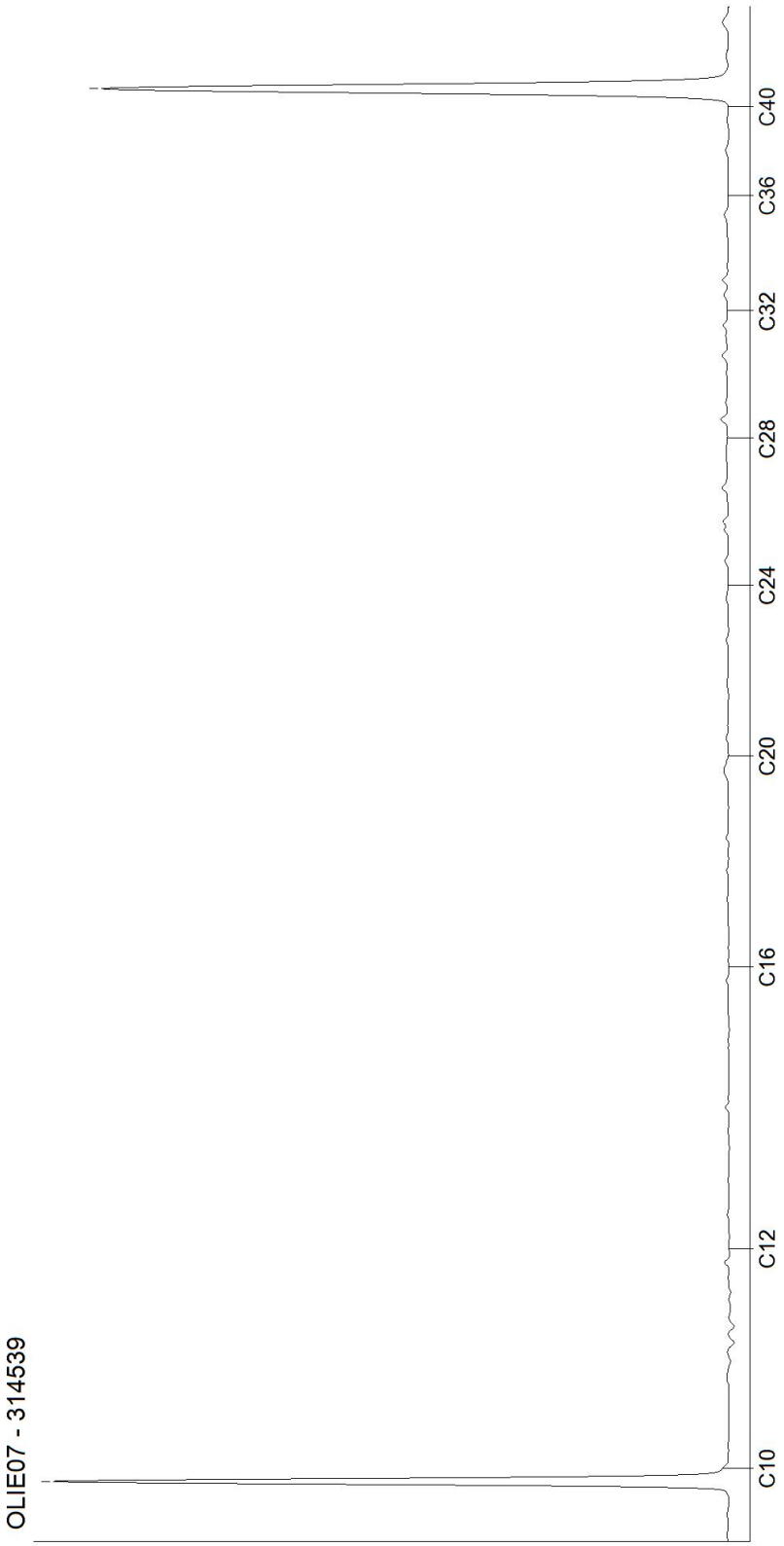
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300332, Analysis No. 314539, created at 01.08.2023 05:49:35

Monster beschrijving: 5.6



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

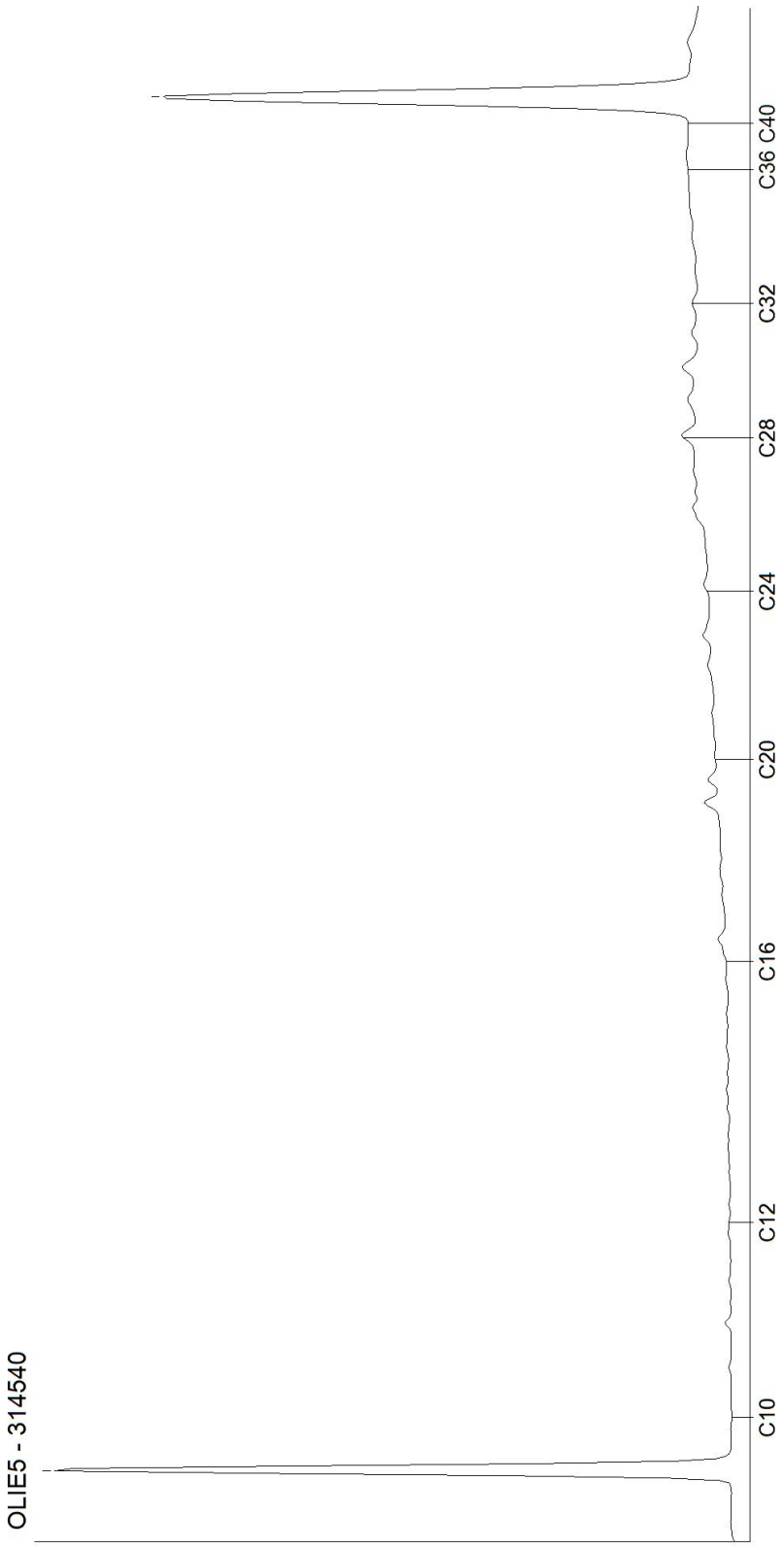
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-21338772-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300332, Analysis No. 314540, created at 01.08.2023 06:27:49

Monster beschrijving: MM1



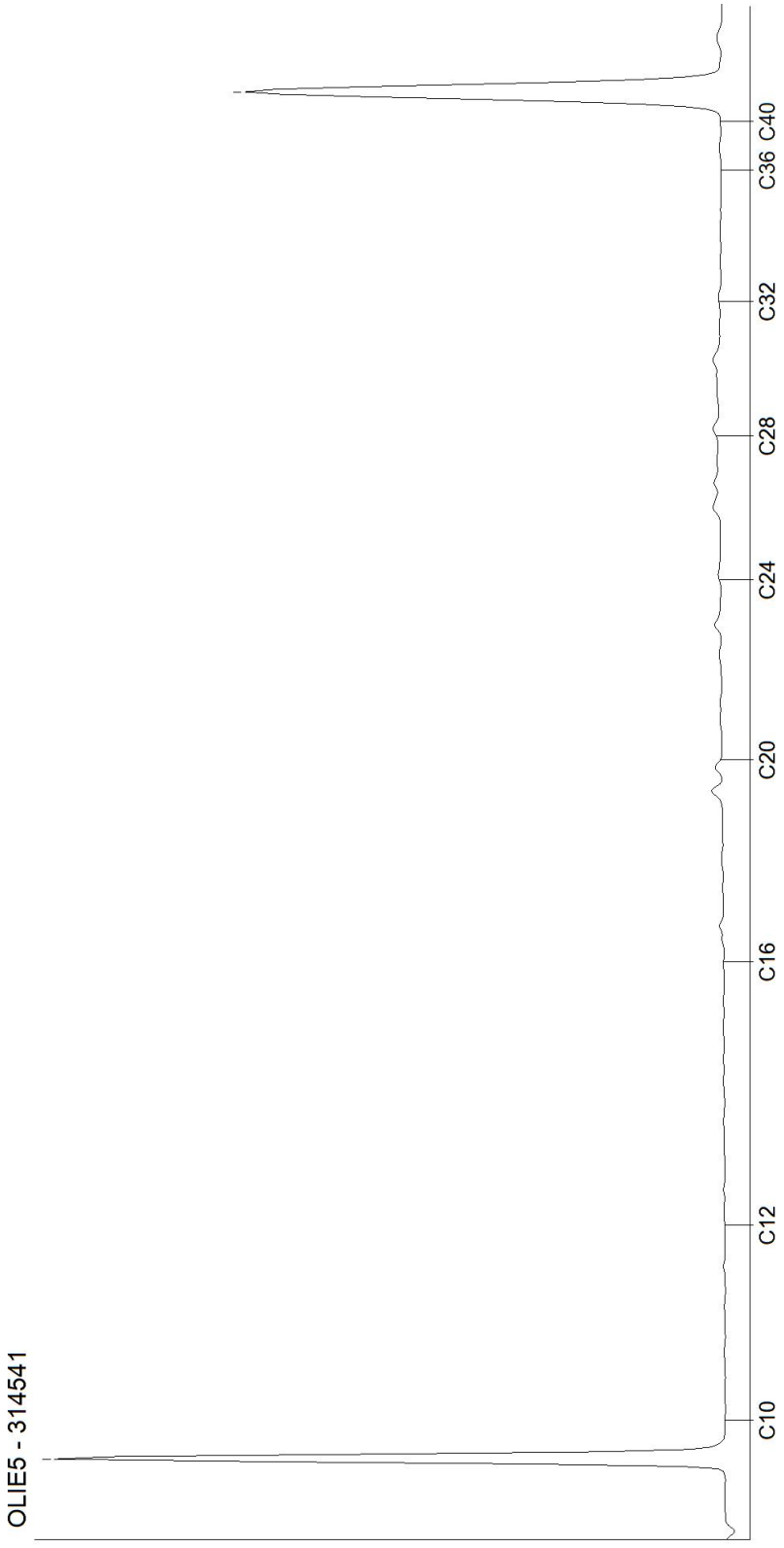
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300332, Analysis No. 314541, created at 01.08.2023 06:27:49

Monster beschrijving: MM2



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Milieupartner B.V.
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	01.08.2023
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1300381

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1300381** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner B.V.
Uw referentie	23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Opdrachtacceptatie	28.07.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1300381** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
314821	26.07.2023	1.2

		Eenheid	314821 1.2	
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	
S	Droge stof	%	67,7	
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	20	
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	10,6	
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	25	
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	81	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	37	
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	92	
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,086	
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,097	
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,093	
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,13	
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,18	
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,25	
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,10	
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,0	#)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	*)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-21332136-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1300381** Bodem / Eluaat

		Eenheid	314821 1.2	
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5**	*)
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049**	#)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 28.07.2023
Einde van de analyses: 01.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. .



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-21332136-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1300381** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

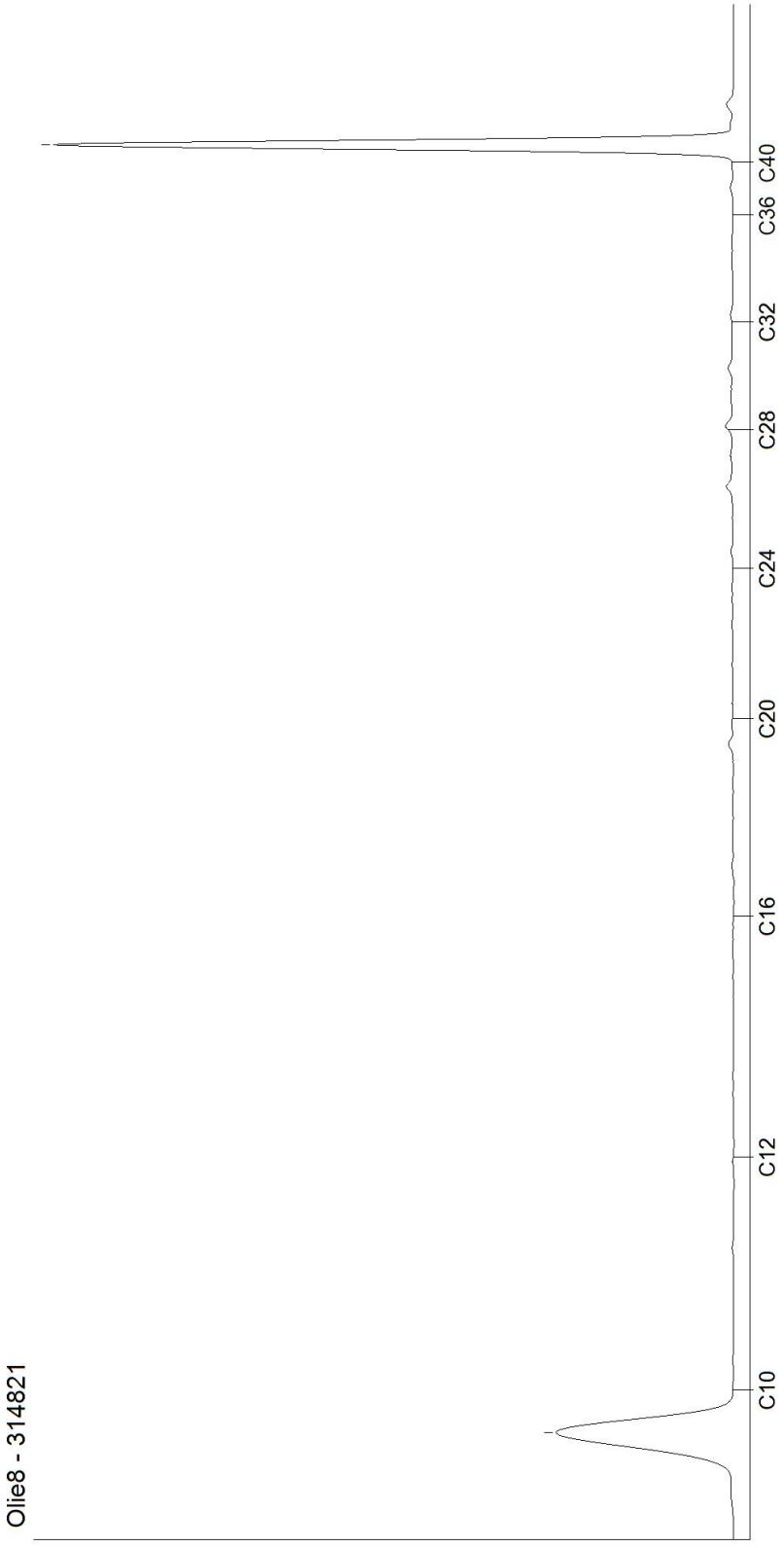
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300381, Analysis No. 314821, created at 31.07.2023 13:42:10

Monster beschrijving: 1.2



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Milieupartner BV
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	29.08.2023
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1311463

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1311463** Water

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner BV
Uw referentie	23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Opdrachtacceptatie	25.08.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1311463** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
359194	01-1-1	25.08.2023	
359195	05-1-1	25.08.2023	

		Eenheid	359194 01-1-1	359195 05-1-1
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**370**	--
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	--
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	--
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	--
S	Kwik (Hg)	µg/l	**0,051**	--
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	--
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	--
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**3,7**	--
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	--
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**0,23**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**0,64**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,87**
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,40** m)
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	--
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	--
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	--
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	--
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	--
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	--
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	--
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	--
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	--
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	--
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	--
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	--
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	--
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	--
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	--

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-21490241-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1311463** Water

		Eenheid	359194 01-1-1		359195 05-1-1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		--	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		--	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**		--	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)	--	
Broomhoudende koolwaterstoffen						
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**		--	
Minerale olie (AS3000)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**		**380**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)	**26**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)	**240**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)	**110**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)	**10**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 25.08.2023
Einde van de analyses: 29.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1311463** Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

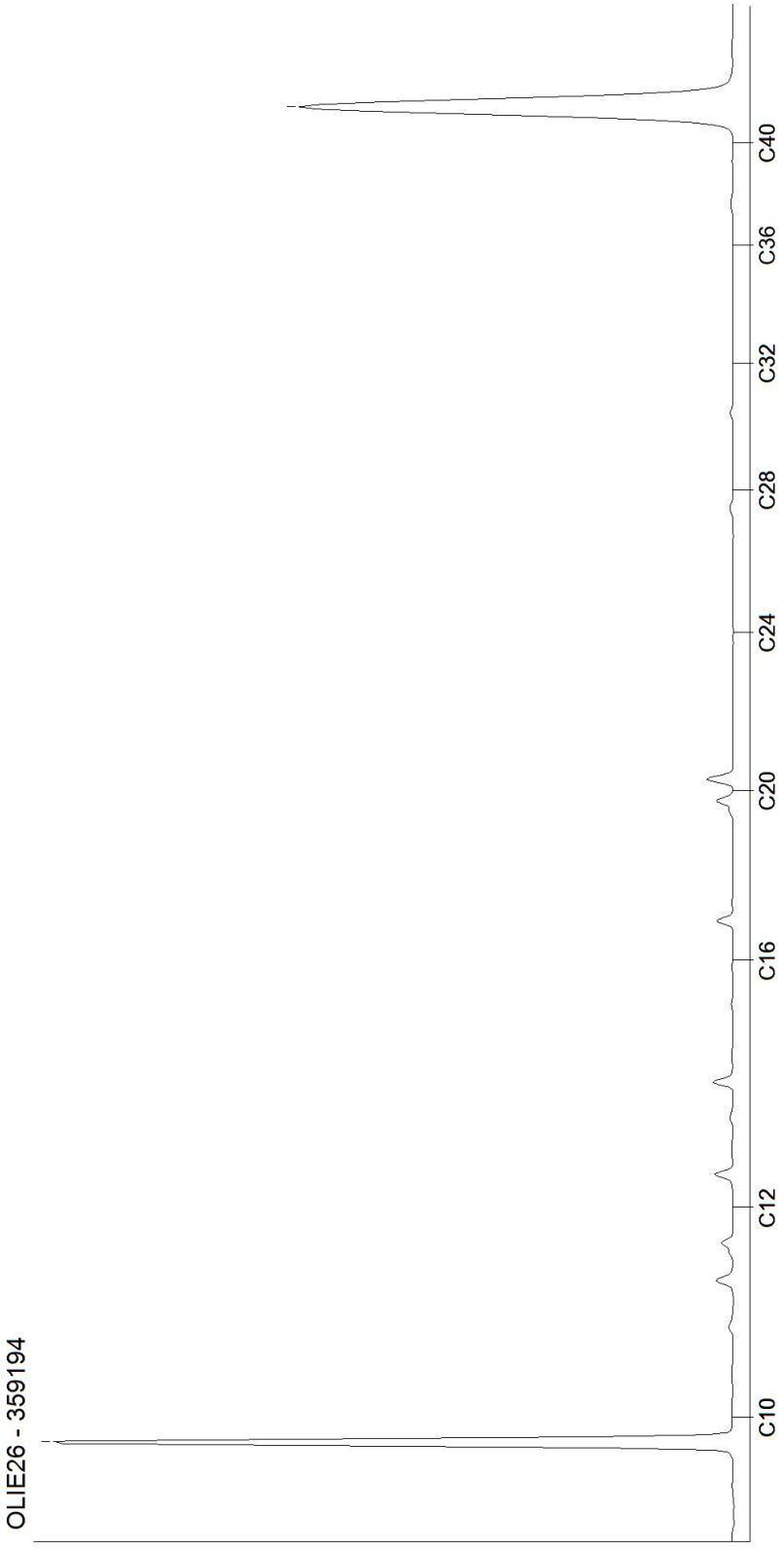
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1311463, Analysis No. 359194, created at 29.08.2023 06:38:03

Monster beschrijving: 01-1-1



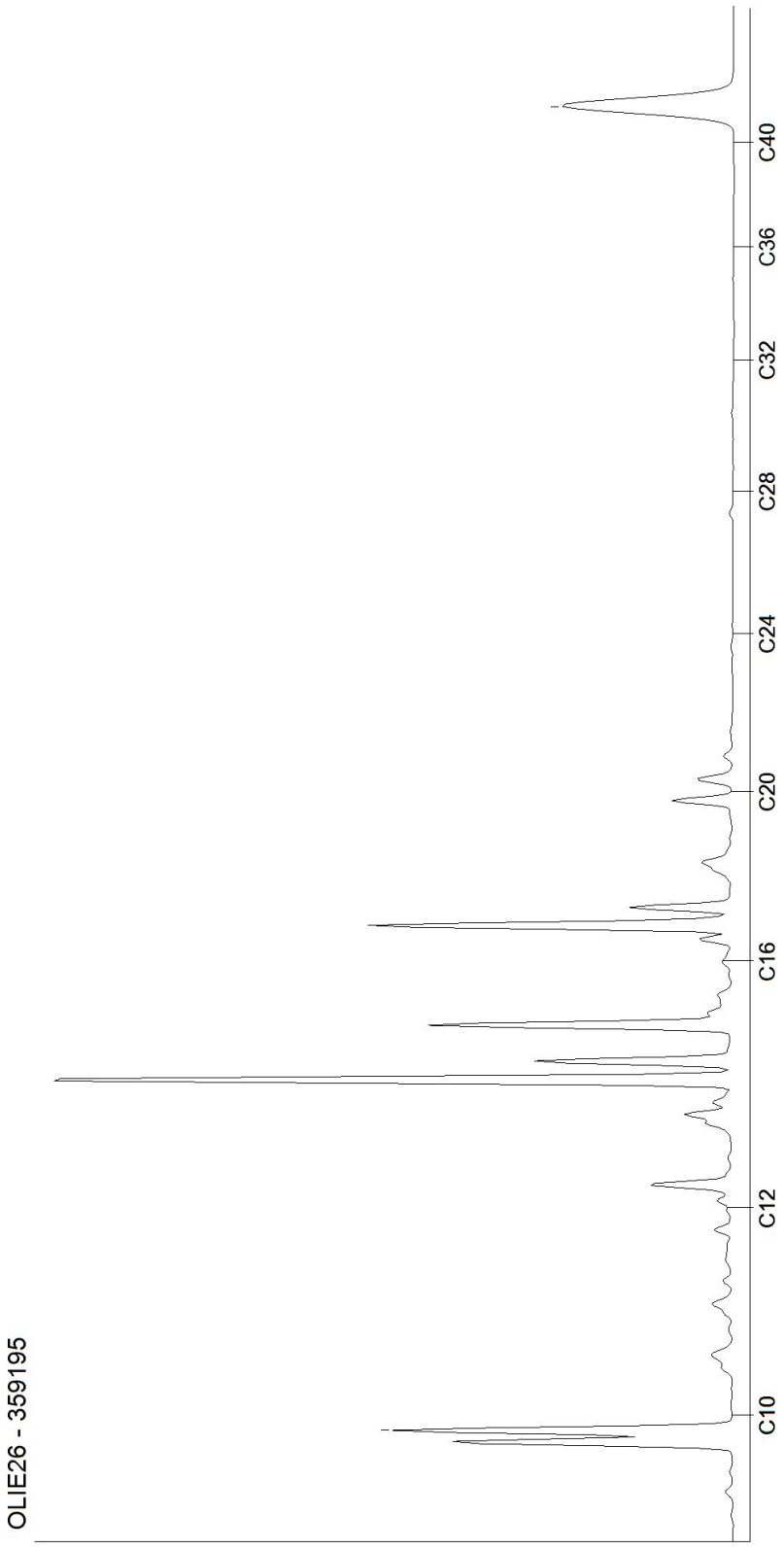
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1311463, Analysis No. 359195, created at 29.08.2023 06:38:03

Monster beschrijving: 05-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Milieupartner BV
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	21.09.2023
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1319442

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1319442** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner BV
Uw referentie	23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Opdrachtacceptatie	19.09.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1319442** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
401365	18.09.2023	11.2
401366	18.09.2023	12.1
401367	18.09.2023	13.1
401368	18.09.2023	14.1

		Eenheid	401365 11.2	401366 12.1	401367 13.1	401368 14.1
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	76,0	72,7	64,0	73,5
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	4,5	5,9	10,5	9,4
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	47	<35	120	330
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	10 *)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6 *)	<4 *)	12 *)	39 *)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9 *)	7 *)	20 *)	54 *)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	11 *)	10 *)	30 *)	73 *)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11 *)	9 *)	27 *)	73 *)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8 *)	<5 *)	16 *)	56 *)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	23 *)

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 19.09.2023
Einde van de analyses: 21.09.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-21653485-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1319442** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Koolwaterstoffractie C10-C40

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

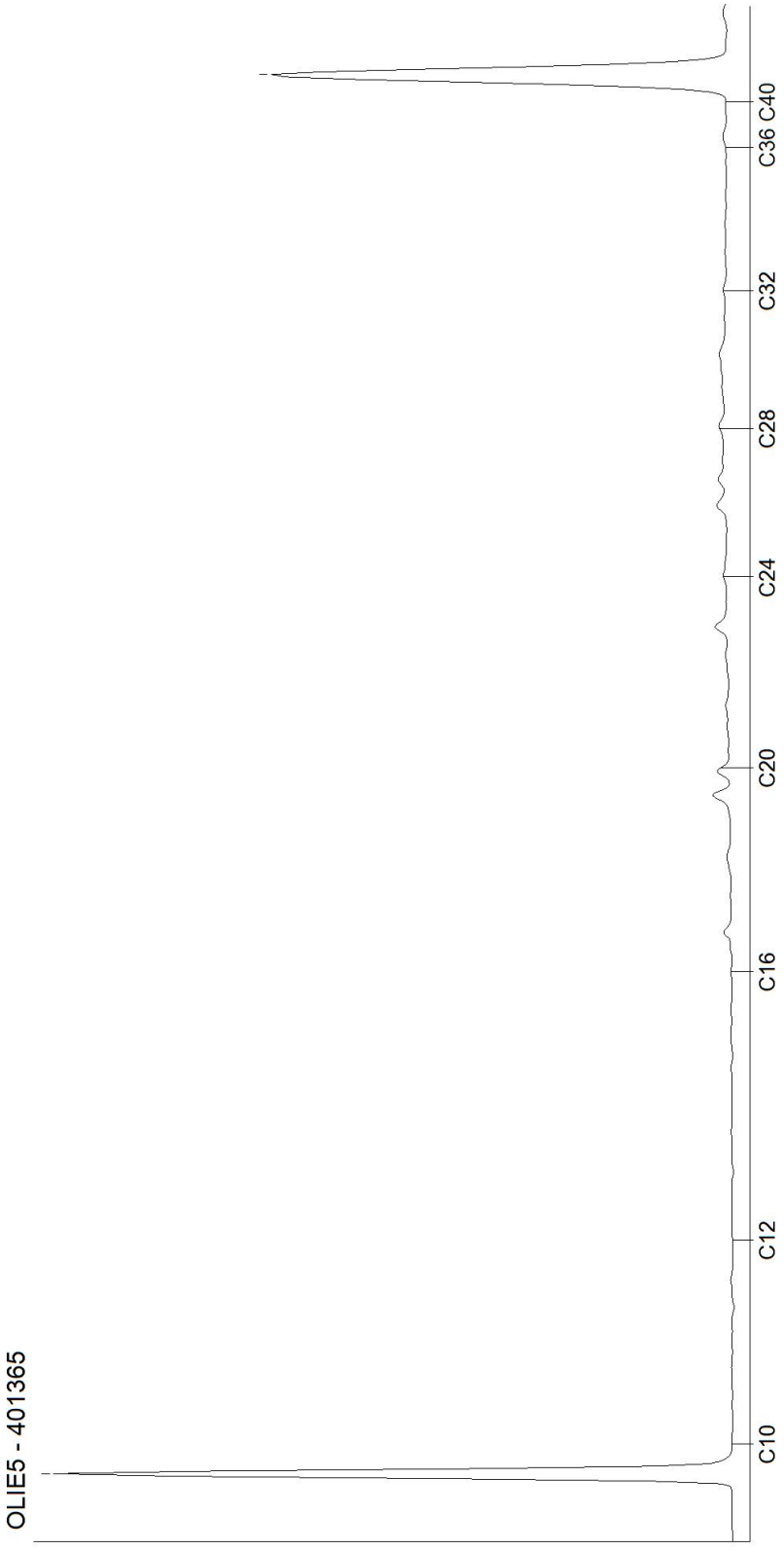
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1319442, Analysis No. 401365, created at 21.09.2023 10:08:07

Monster beschrijving: 11.2



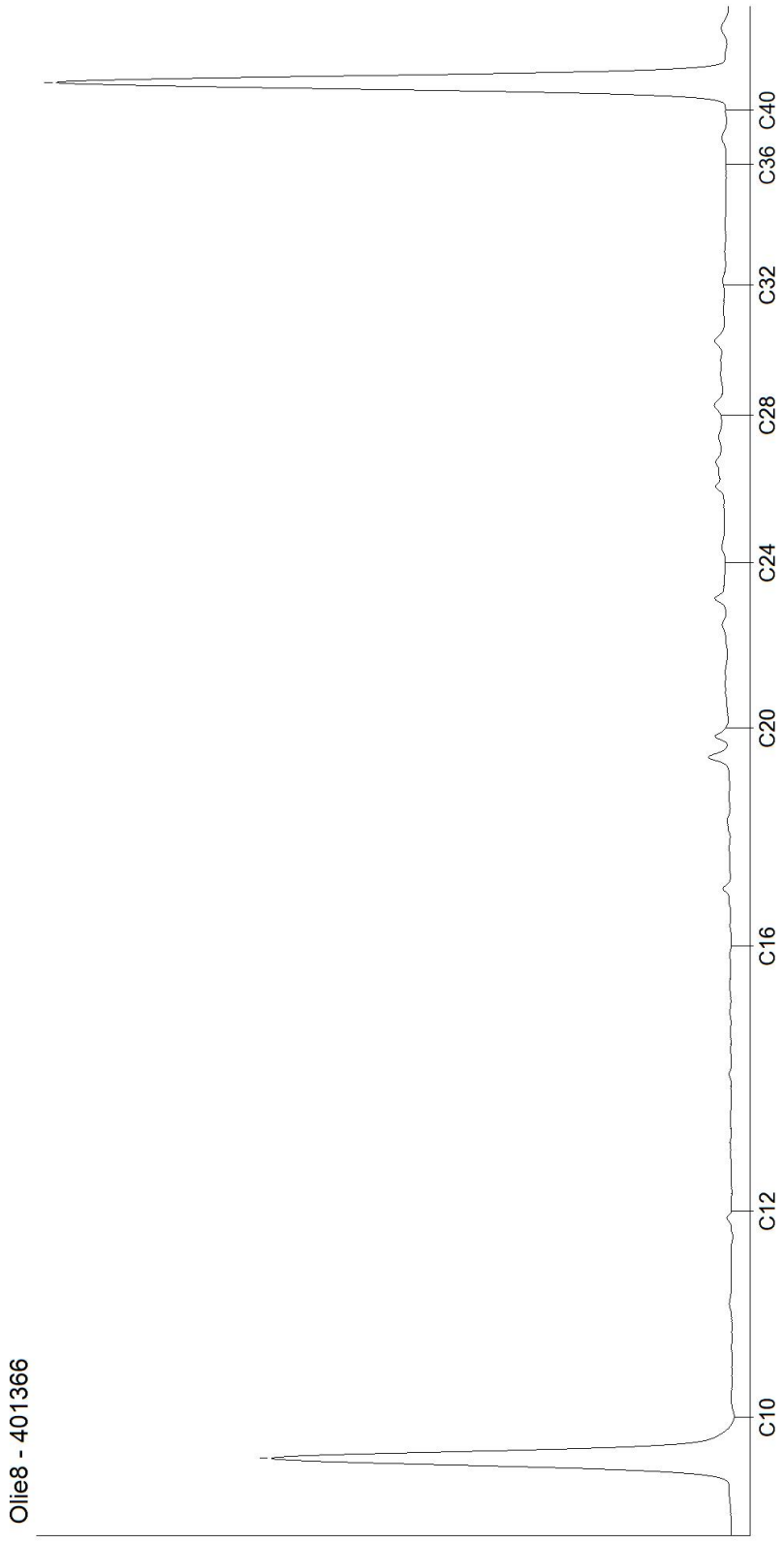
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1319442, Analysis No. 401366, created at 21.09.2023 09:22:01

Monster beschrijving: 12.1



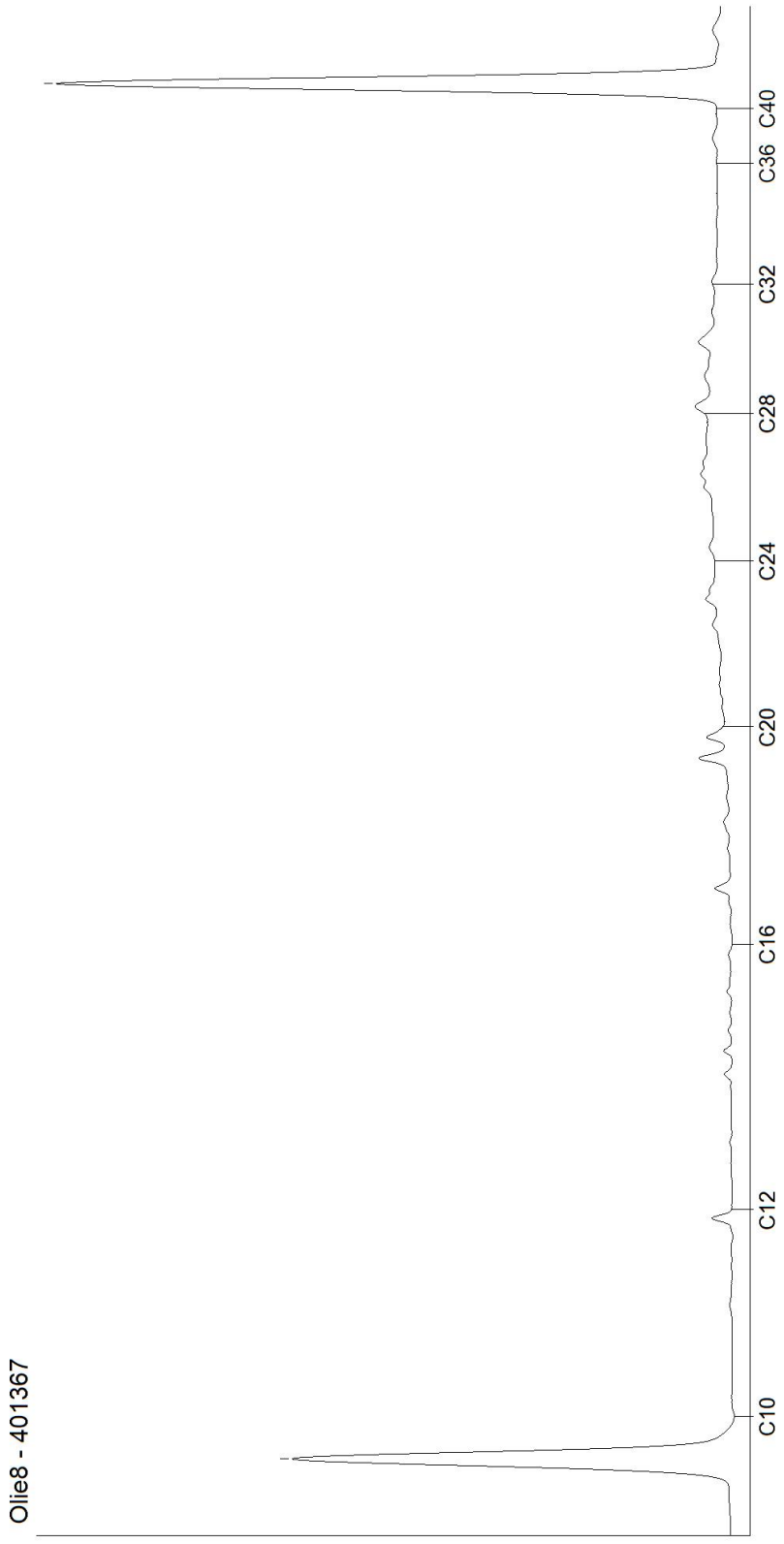
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1319442, Analysis No. 401367, created at 21.09.2023 09:22:01

Monster beschrijving: 13.1



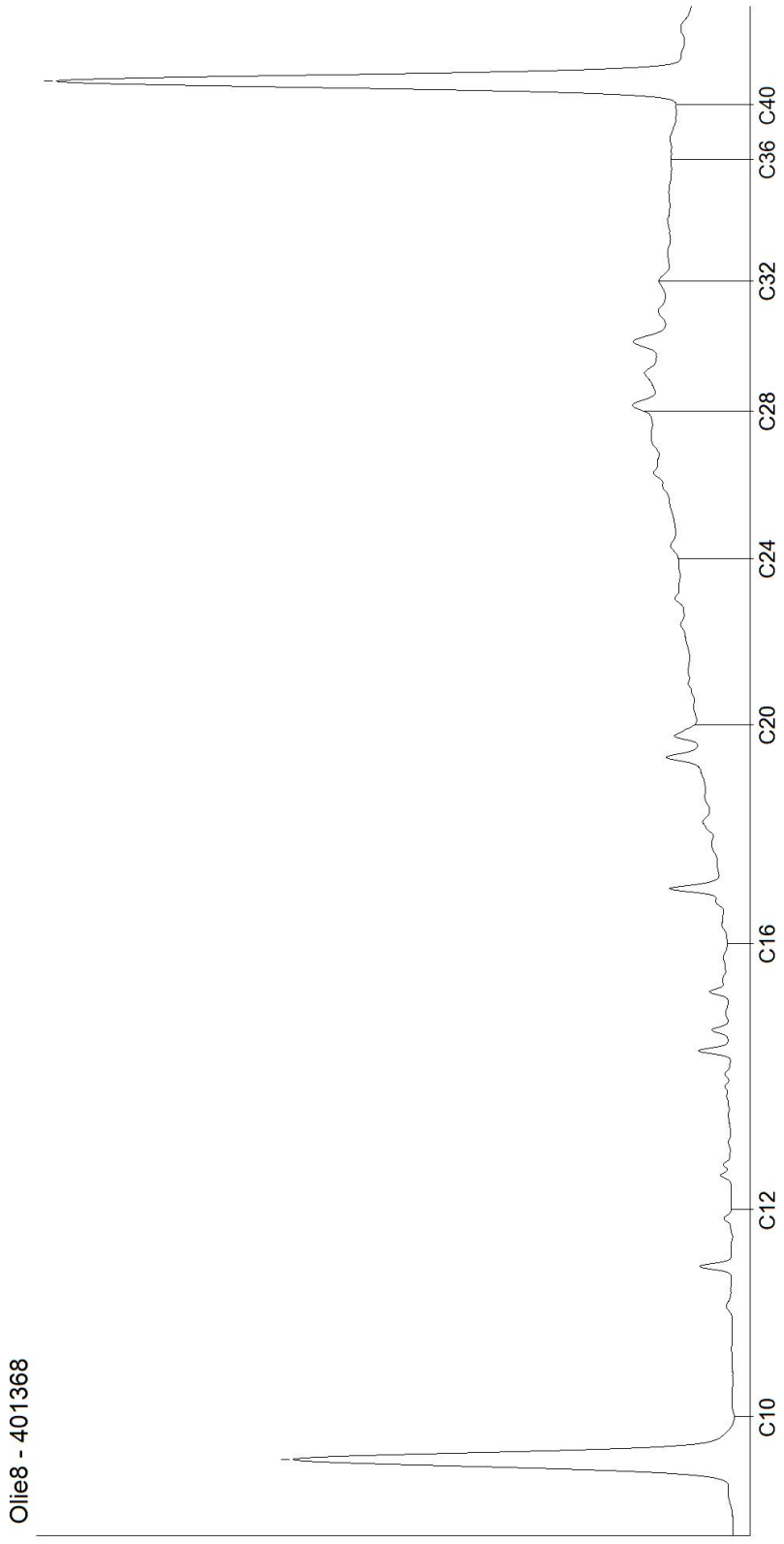
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1319442, Analysis No. 401368, created at 21.09.2023 09:22:01

Monster beschrijving: 14.1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Milieupartner BV
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Klantnr: 35006375
Datum: 26.09.2023

Testrapport 1319665 23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda

Datum: 26.09.2023

Opdracht	1319665 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35006375 Milieupartner BV
Opdrachtacceptatie	21.09.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1319665 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 402527, 402528, 402529, 402530, 402531.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *).".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Testrapport 1319665 23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda

Datum: 26.09.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
402527	18.09.2023	MM PFAS

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	402527
S	Droge stof	%	71,7

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	402527
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,82
	Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10[3)]
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,57
	Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,19
	Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Testrapport 1319665 23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda

Datum: 26.09.2023

	Parameter	Eenheid	402527
	10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	0,1
	Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1[3)]
	Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	**µg/kg Ds**	**0,9[2)]**
	Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	**µg/kg Ds**	**0,8**

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

1) "--" Geeft "niet aangevraagd" aan

2) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

3) Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 21.09.2023
Einde van de test: 26.09.2023

De analyseresultaten gelden alleen voor het geleverde monstermateriaal. Een plausibiliteitscontrole is nauwelijks mogelijk voor monsters van onbekende herkomst. Voor het kopiëren van dit document of van delen ervan is toestemming van het laboratorium vereist.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), William Bakker, Tel. +31570788113

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven.In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methoden

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934	Droge stof [%]
DIN 38414-14 : 2011-08	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) [µg/kg Ds], Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) [µg/kg Ds], Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) [µg/kg Ds], Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) [µg/kg Ds], Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) [µg/kg Ds], Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) [µg/kg Ds], Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) [µg/kg Ds], Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F [µg/kg Ds], Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) [µg/kg Ds]
Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14)	10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) [µg/kg Ds], 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) [µg/kg Ds], 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) [µg/kg Ds], 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP) [µg/kg Ds], 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) [µg/kg Ds], N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) [µg/kg Ds], N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) [µg/kg Ds], N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) [µg/kg Ds], Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) [µg/kg Ds], Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) [µg/kg Ds],

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Testrapport 1319665 23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda

Datum: 26.09.2023

Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) [µg/kg Ds], Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) [µg/kg Ds], Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) [µg/kg Ds]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Milieupartner BV
SLOPHOOSWEG 16
5491 XR SINT-OEDENRODE

Datum	09.10.2023
Relatienr	35006375
Opdrachtnr.	1323399

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1323399** Water

Opdrachtgever	35006375 Milieupartner BV
Uw referentie	23.1030 Goejanverwelledijk 56 te Gouda
Opdrachtacceptatie	28.09.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1323399** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
421970	11-1-1	28.09.2023	
421971	12-1-1	28.09.2023	
421972	14-1-1	28.09.2023	

		Eenheid	421970 11-1-1		421971 12-1-1		421972 14-1-1	
Aromaten (AS3000)								
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**		**<0,20**		**<2,0**	hb)
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**		**<0,20**		**<2,0**	hb)
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**		**<0,20**		**<2,0**	hb)
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**		**<0,20**		**<2,0**	hb)
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**		**<0,10**		**<1,0**	hb)
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)	**0,21**	#)	**2,1**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,040**	m)	**0,39**		**4,7**	
Minerale olie (AS3000)								
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**		**<50**		**59**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)	**<10**	*)	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)	**<10**	*)	**16**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)	**12**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)	**11**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.
hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.
de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 28.09.2023
Einde van de analyses: 09.10.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-21798541-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1323399** Water



AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

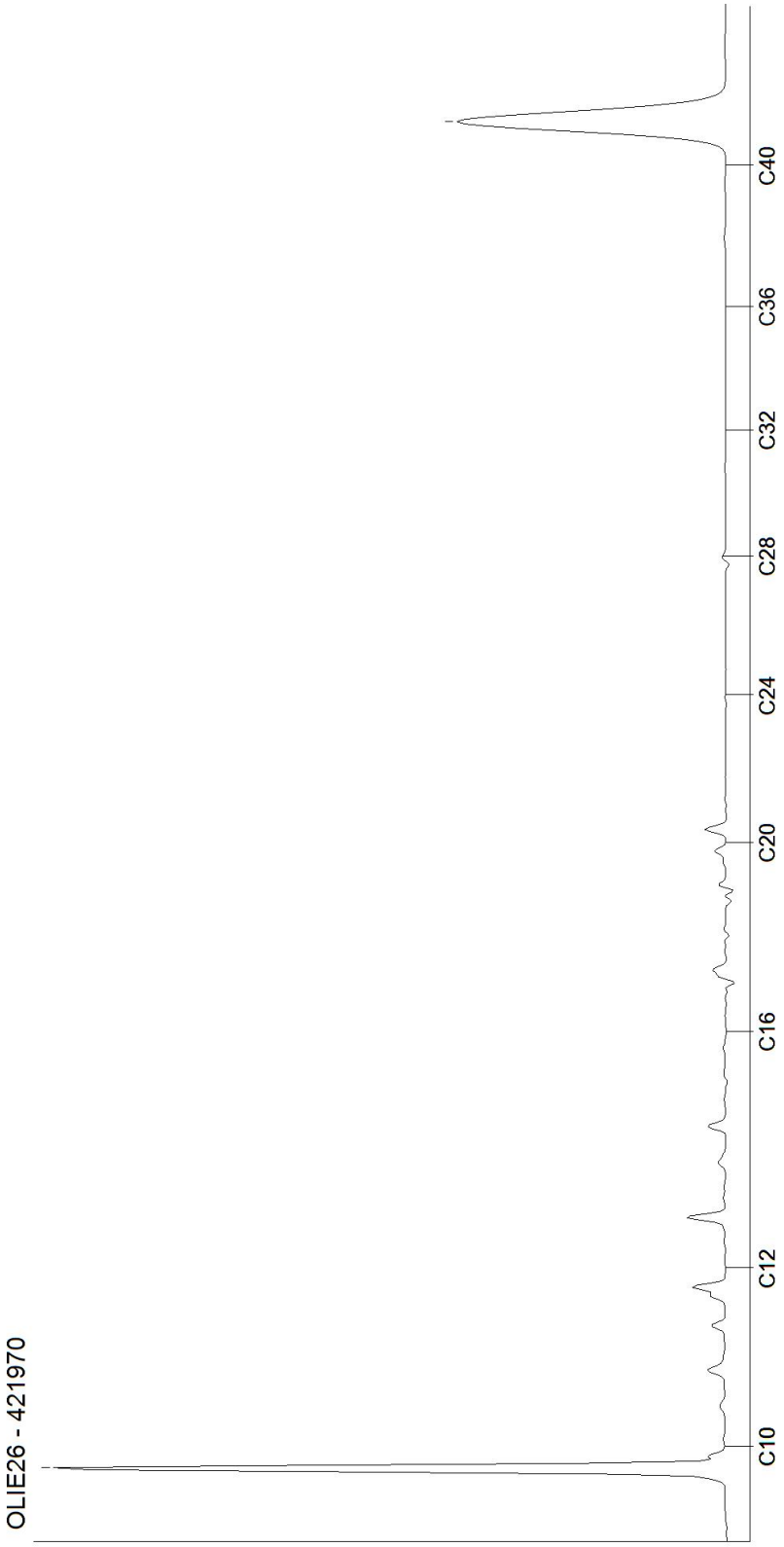
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1323399, Analysis No. 421970, created at 04.10.2023 10:18:03

Monster beschrijving: 11-1-1



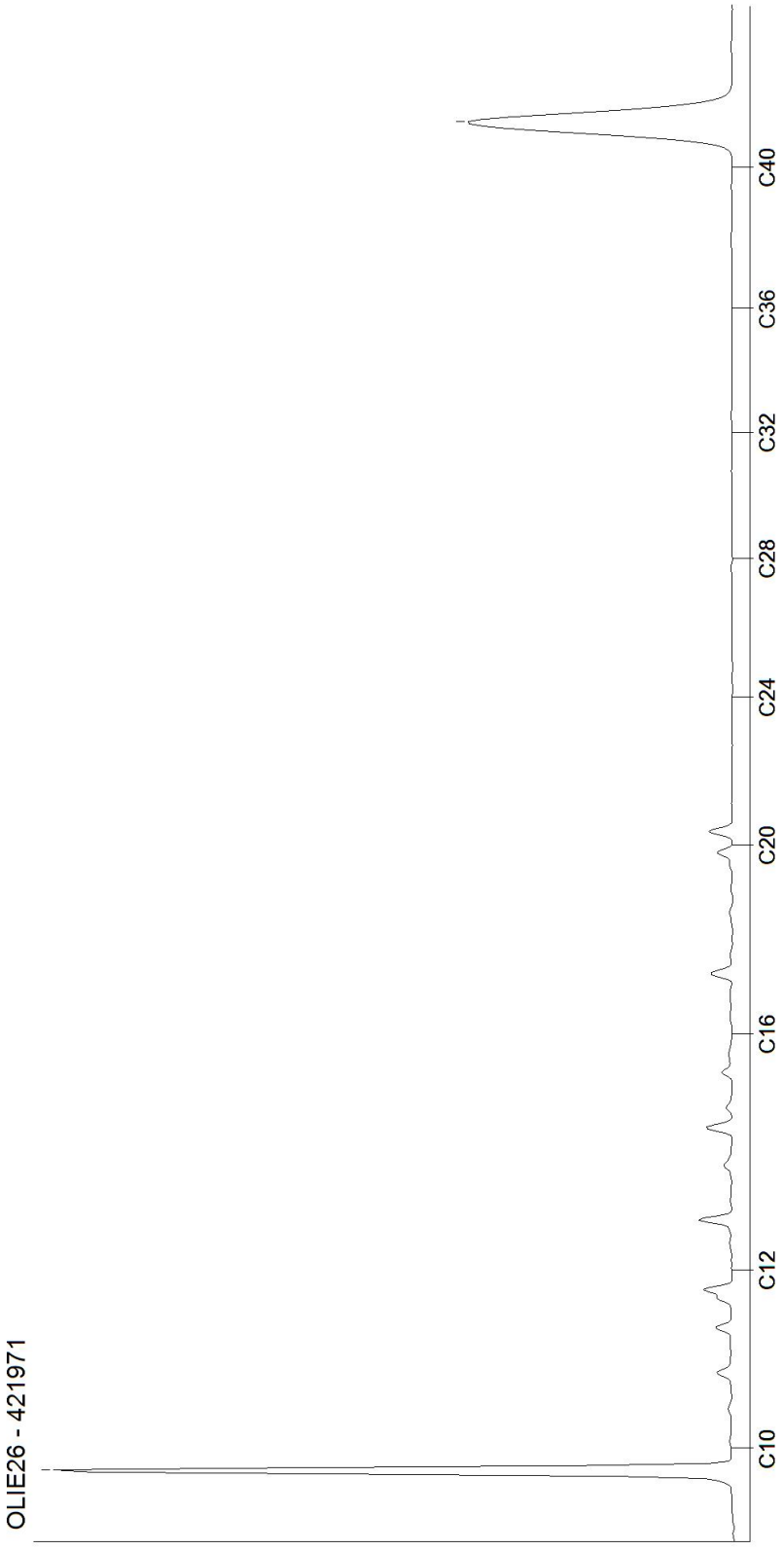
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1323399, Analysis No. 421971, created at 04.10.2023 10:18:03

Monster beschrijving: 12-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

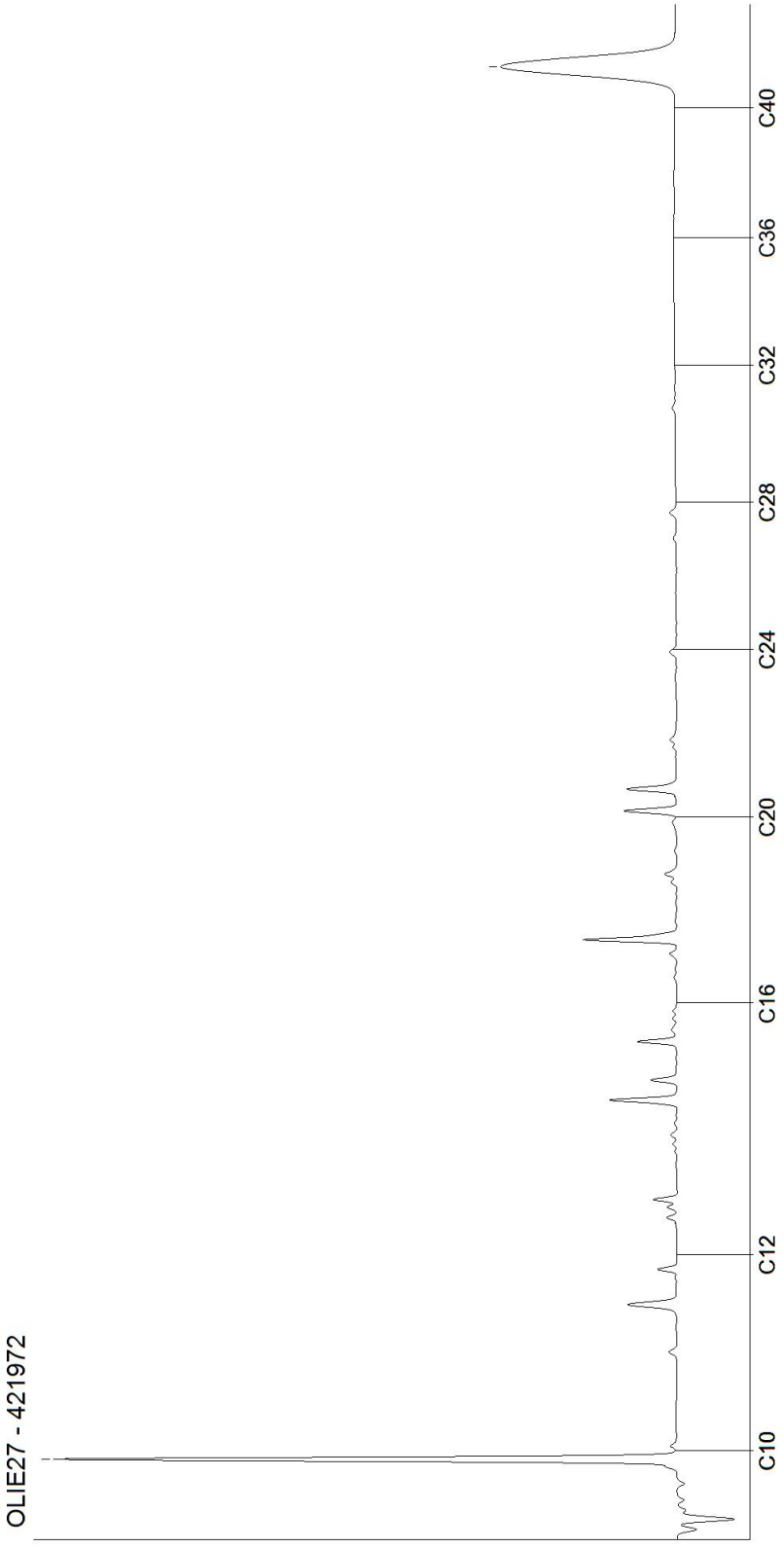
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-2179569-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1323399, Analysis No. 421972, created at 09.10.2023 14:51:21

Monster beschrijving: 14-1-1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Bijlage 5
Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1.2			5.4			5.5		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend			matig grindhoudend, matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		1300381			1300332			1300332		
Boring(en)		01			05			05		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,47 - 0,80			0,80 - 1,20		
Humus	% ds	10,60			1,30			8,00		
Lutum	% ds	20,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	11	13	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	*37*	*43*	*0,13*						
Koper	mg/kg ds	25	27	-0,09						
Zink	mg/kg ds	92	102	-0,06						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,26	-0,03						
Barium	mg/kg ds	120	143 (6)							
Kwik	mg/kg ds	*0,18*	*0,19*	*0*						
Lood	mg/kg ds	*81*	*85*	*0,07*						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0,17							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,24							
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,12							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,081							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,092							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,088							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1	1	-0,01						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0046	-0,02						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		5	25 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<23	-0,03	*740*	*3700*	*0,73*	56	70	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)		69	345 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 (6)		150	750 (6)		<4	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	3 (6)		82	410 (6)		10	13 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	3 (6)		70	350 (6)		13	16 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	3 (6)		99	495 (6)		16	20 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	3 (6)		150	750 (6)		8	10 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 (6)		110	550 (6)		<5	4 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	67,7	67,7 (6)		85,2	85,2 (6)		69,7	69,7 (6)	
Lutum	%	20								
Organische stof (humus)	% ds	10,6			1,3			8		
PFAS										

Grondmonster		1.2	5.4	5.5
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend	matig grindhoudend, matige olie-water reactie	zwakke olie-water reactie
Certificaatcode		1300381	1300332	1300332
Boring(en)		01	05	05
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,47 - 0,80	0,80 - 1,20
Humus	% ds	10,60	1,30	8,00
Lutum	% ds	20,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023	14-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		5.6			11.2			12.1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1300332			1319442			1319442		
Boring(en)		05			11			12		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,70			4,50			5,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		14-8-2023			28-9-2023			28-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	5 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<28	-0,03	47	104	-0,02	<35	<42	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	5 (6)		<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	3 (6)		6	13 (6)		<4	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	4 (6)		9	20 (6)		7	12 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	4 (6)		11	24 (6)		10	17 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	4 (6)		11	24 (6)		9	15 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	4 (6)		8	18 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	8 (6)		<5	6 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	66,2	66,2 (6)		76	76 (6)		72,7	72,7 (6)	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	8,7			4,5			5,9		
PFAS										
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds									

Grondmonster		5.6	11.2	12.1
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	resten baksteen, geen olie-water reactie	resten baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		1300332	1319442	1319442
Boring(en)		05	11	12
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	8,70	4,50	5,90
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		14-8-2023	28-9-2023	28-9-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		13.1			14.1			MM PFAS		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten aardewerk, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, resten baksteen, resten planten, zwakke olie-water reactie			resten baksteen, zwak grindhoudend, resten planten, resten aardewerk, zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		1319442			1319442			1319665		
Boring(en)		13			14			11, 12, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	10,50			9,40			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		28-9-2023			28-9-2023			28-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde					
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	2 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	114	-0,02	*330*	*351*	*0,03*			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	2 (6)		10	11 (6)				
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	12	11 (6)		39	41 (6)				
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	20	19 (6)		54	57 (6)				
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	30	29 (6)		73	78 (6)				
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	27	26 (6)		73	78 (6)				
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	16	15 (6)		56	60 (6)				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	3 (6)		23	24 (6)				
OVERIG										
Droge stof	%	64	64 (6)		73,5	73,5 (6)		71,7	71,7 (6)	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	10,5			9,4					

Grondmonster		13.1	14.1	MM PFAS	
Grondsoort		Klei	Klei	Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten aardewerk, geen olie-water reactie	zwak grindhoudend, resten baksteen, resten planten, zwakke olie-water reactie	resten baksteen, zwak grindhoudend, resten planten, resten aardewerk, zwakke olie-water reactie	
Certificaatcode		1319442	1319442	1319665	
Boring(en)		13	14	11, 12, 13, 14	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00	
Humus	% ds	10,50	9,40	10,00	
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0	
Datum van toetsing		28-9-2023	28-9-2023	28-9-2023	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde		
PFAS					
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds			0,82	0,82 (6)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,57	0,57 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,19	0,19 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,9	0,9 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			0,8	0,8 (6)

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, uiterst grindhoudend, matig grindhoudend			matig grindhoudend, matig schelphoudend		
Certificaatcode		1300332			1300332		
Boring(en)		02, 03, 06			02, 04, 06, 07		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80			0,65 - 1,40		
Humus	% ds	7,90			4,20		
Lutum	% ds	16,00			12,00		
Datum van toetsing		14-8-2023			14-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	*13*	*18*	*0,02*	*13*	*22*	*0,04*
Nikkel	mg/kg ds	*31*	*42*	*0,1*	*38*	*60*	*0,39*
Koper	mg/kg ds	*73*	*90*	*0,33*	*31*	*45*	*0,03*
Zink	mg/kg ds	*330*	*421*	*0,48*	*160*	*243*	*0,18*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	*1,4*	*1,6*	*0,08*	*0,51*	*0,70*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	370	521 (6)		180	310 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,95*	*1,07*	*0,03*	*0,32*	*0,39*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	*170*	*196*	*0,3*	*110*	*141*	*0,19*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,078	0,078	
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,081	0,081	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,45	0,45	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,75	0,75	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,55	0,55	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,6	0,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,3	0,3	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97		0,54	0,54	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,9	0,9		0,53	0,53	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*9,4*	*9,4*	*0,21*	*5*	*5*	*0,09*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	*0,048*	*0,061*	*0,04*	0,0072	0,0171	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0067	0,0085		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0026	0,0033		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,016	0,020		0,0019	0,0045	
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,015		0,0018	0,0043	
PCB 180	mg/kg ds	0,0097	0,0123		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*180*	*228*	*0,01*	<35	<58	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	8 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	18	23 (6)		7	17 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	27	34 (6)		8	19 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	38	48 (6)		9	21 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	41	52 (6)		9	21 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	40	51 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	16	20 (6)		<5	8 (6)	
OVERIG							
Droge stof	%	82,1	82,1 (6)		77,8	77,8 (6)	
Lutum	%	16			12		
Organische stof (humus)	% ds	7,9			4,2		

Grondmonster		MM1	MM2
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak grindhoudend, uiterst grindhoudend, matig grindhoudend	matig grindhoudend, matig schelphoudend
Certificaatcode		1300332	1300332
Boring(en)		02, 03, 06	02, 04, 06, 07
Traject (m -mv)		0,20 - 0,80	0,65 - 1,40
Humus	% ds	7,90	4,20
Lutum	% ds	16,00	12,00
Datum van toetsing		14-8-2023	14-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PFAS			
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Projectcode: 23.1030

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			05-1-1			11-1-1		
Datum		25-8-2023			25-8-2023			28-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,00 - 2,00			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		28-9-2023			28-9-2023			12-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23						
Nikkel	µg/l	3,7	3,7	-0,19						
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23						
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08						
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01						
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Barium	µg/l	*370*	*370*	*0,56*						
Kwik	µg/l	*0,051*	*0,051*	*0*						
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0		*0,87* *0,87*	*0,01*		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,23	0,23		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,64	0,64		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			1,29[2,14]			<0,63[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	*<0,4*	*0,3*[41]	*0*	*<0,04*	*0,03*[41]	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			0,0040[11]			0,00040[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01						
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		26	26[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*380*	*380*	*0,6*	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		240	240[6]		<10	7[6]	

Watermonster		01-1-1		05-1-1		11-1-1	
Datum		25-8-2023		25-8-2023		28-9-2023	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		1,00 - 2,00		1,20 - 2,20	
Datum van toetsing		28-9-2023		28-9-2023		12-10-2023	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4[6]	110	110[6]	<5	4[6]
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4[6]	10	10[6]	<5	4[6]
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4[6]	<5	4[6]	<5	4[6]
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4[6]	<5	4[6]	<5	4[6]
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4[6]	<5	4[6]	<5	4[6]
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4[6]	<5	4[6]	<5	4[6]
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42					

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		12-1-1			14-1-1		
Datum		28-9-2023			28-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		12-10-2023			12-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Kobalt	µg/l						
Nikkel	µg/l						
Koper	µg/l						
Zink	µg/l						
Molybdeen	µg/l						
Cadmium	µg/l						
Barium	µg/l						
Kwik	µg/l						
Lood	µg/l						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	*<2*	*1*[41]	*0,04*
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<2	1[41]	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<2	1[41]	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0		*2,10* *2,1*	*0,03*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<2	1[41]	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<1	1[41]	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63[2,14]			6,30[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	*0,39*	*0,39*	*0,01*	*4,7*	*4,7*	*0,07*
PAK 10 VROM	-		0,0056[11]			0,067[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l						
1,1-Dichloorpropaan	µg/l						
Dichloorpropaan	µg/l						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l						
1,1-Dichlooretheen	µg/l						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l						
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l						
Dichloormethaan	µg/l						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l						

Watermonster		12-1-1			14-1-1		
Datum		28-9-2023			28-9-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,10 - 2,10		
Datum van toetsing		12-10-2023			12-10-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l						
1,1-Dichloorethaan	µg/l						
1,2-Dichloorethaan	µg/l						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l						
Vinylchloride	µg/l						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*59*	*59*	*0,02*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)		16	16(6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4(6)		12	12(6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4(6)		11	11(6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4(6)		<5	4(6)	
OVERIG							
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l						

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6
Fotoblad



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

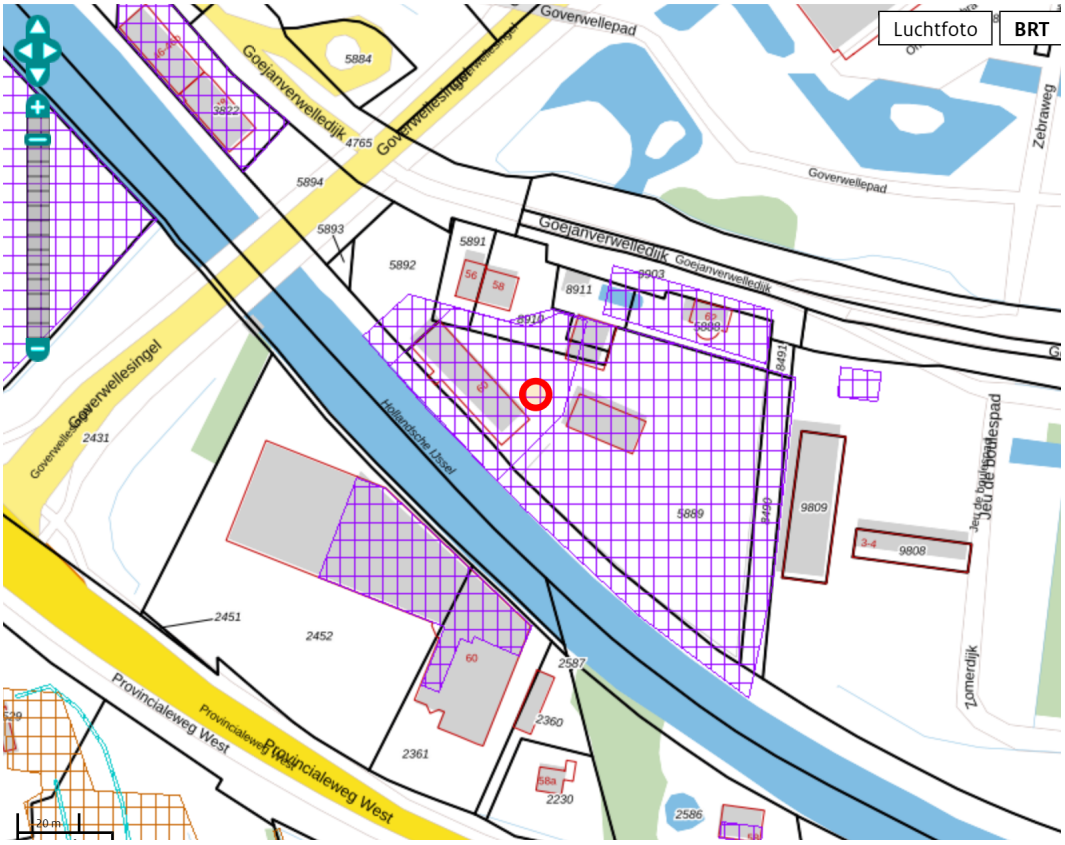
Bijlage 7
Omgevingsrapportage
Noord-Brabant

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

ZH051311306 Goejanverwelledijk 60 (Wm)

Datum: 3-7-2023



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

RapportZH051311306 Goejanverwelledijk 60 (Wm)

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Goejanverwelledijk 60 (Wm)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH051311306
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NZ051302630
Adres:	Goejanverwelledijk 60 2807CC Gouda
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Midden-Holland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Geofoxx	20171689/JSET	2018-03-28
Monitoringsrapportage	Geofoxx	20042465/CGOE	2016-06-01
Monitoringsrapportage	Geofox-Lexmond B.V.	20042465	2014-07-01
Monitoringsrapportage	Geofox-Lexmond B.V.	20042465	2012-07-01

Monitoringsrapportage	Geofox-Lexmond bv	20042465	2010-05-01
Monitoringsrapportage	Geofox_Lexmond B.V.	20042465	2009-11-01
Monitoringsrapportage	Geofox_Lexmond B.V.	20042465	2008-10-31
Monitoringsrapportage	Geofox-Lexmond B.V.	20042465	2008-04-01
Monitoringsrapportage	Geofox_Lexmond B.V.	20042465	2007-11-01
Monitoringsrapportage	Geofox_Lexmond B.V.	20042465	2006-10-30
Monitoringsrapportage	Geofox-Lexmond B.V.	20042465	2006-02-01
Monitoringsrapportage	Geofox_Lexmond B.V.	20042465	2005-10-01
Monitoringsrapportage	Geofox_Lexmond B.V.	20042465	2004-11-30
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155_I	2003-10-30
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155_H	2002-10-25
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M.96155	2002-02-20
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155_F	2001-11-13
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155_E	2000-11-02
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155	2000-01-24
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155_C	1998-12-03
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M69.155	1997-10-23
Monitoringsrapportage	Lexmond Milieu-Adviezen B.V.	M96.155	1996-11-18

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Midden-Holland
Website: **http://www.BodemBalie.nl**

E-mail: **BodemBalie@odmh.nl**

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staan hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bijlage 10 - Ecologisch onderzoek

BRO

Krinkels

Groen Infra Water Sport

Ecologisch onderzoek Van Ooijen Gouda

Verantwoording

Opdrachtgever:	Van Ooijen Gouda B.V. Goejanverwelledijk 60 2807 CC Gouda
Opdrachtnemer:	Krinkels B.V. Breda Rithsestraat 87 4813 GW Breda
Document:	V22001 Ecologisch onderzoek Van Ooijen Gouda
Aantal pagina's:	14
Versiedatum:	25-10-2024
Projectnummer:	V220011
Opgesteld door:	Richard Kirschbaum
Uitgevoerd door:	Richard Kirschbaum & Jurriën Janssen
Wijze van citeren:	Kirschbaum, R. (2024) Ecologisch onderzoek Van Ooijen Gouda. Project V22001, Krinkels, Breda.

Inhoudsopgave

VERANTWOORDING **2**

1. INLEIDING **4**

2. PLANGEBIED **5**

2.1 HUIDIGE SITUATIE 5
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE 6

3. METHODE **7**

3.1 HUISMUSONDERZOEK 7
3.2 GIERZWALUWONDERZOEK 8
3.3 VLEERMUISONDERZOEK 9

4. RESULTATEN **10**

4.1 HUISMUS 10
4.2 GIERZWALUW 10
4.3 VLEERMUIZEN 10
4.3.1 Gewone dwergvleermuis *10*
4.3.2 Ruige dwergvleermuis *10*

5. CONCLUSIE **12**

6. LITERATUUR **13**

1. Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens een bedrijfsterrein te her ontwikkelen aan de Goejanverwelledijk 56 tot 60 te Gouda. Om te voorkomen dat de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden is een ecologisch QuickScan uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en flora en fauna. MBH Consult B.V. heeft dit onderzoek uitgevoerd (de Jong, 2022). Uit de QuickScan is gebleken dat het plangebied mogelijk geschikt is voor de gierzwaluw, huismus en diverse vleermuissoorten. Dit rapport beschrijft het verdiepend ecologisch onderzoek dat is uitgevoerd naar de betreffende soorten.

Het doel van het aanvullende ecologische onderzoek is het verkrijgen van inzicht over het voorkomen en het gebruik van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen van het plangebied. Daarbij zijn de volgende vragen relevant:

- Wordt het plangebied gebruikt als verblijfplaats en/of leefgebied voor de huismus?
- Wordt het plangebied gebruikt als verblijfplaats en/of leefgebied voor de gierzwaluw?
- Wordt het plangebied gebruikt als verblijfplaats en/of leefgebied voor vleermuizen?
- Welke vleermuizen komen in het plangebied voor?
- Welke functie heeft het plangebied voor de vleermuizen?
- Welke essentiële vliegroutes van vleermuizen zijn er aanwezig in het projectgebied?

2. Plangebied

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Goejanverwelledijk 56 tot 60 te Gouda (Figuur 1). Het plangebied is gelegen in de stad en gemeente Gouda in de provincie Zuid-Holland. Het plangebied bestaat uit een aantal gebouwen met omliggend verhard terrein en tuin.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

Gebouw 1 is een kantoorpand dat grenst aan een garage. Het kantoorpand zal worden gesloopt terwijl de garage behouden blijft. Het gebouw is opgetrokken uit bakstenen muren zonder open stootvoegen en heeft een schilddak bedekt met dakshingles. De rand tussen de dakgoot en de onderste laag dakshingles is afgedicht met een metalen strip, waardoor er geen openingen aanwezig zijn. Rond de dakrand en bij de ingang is een overstek die strak aansluit op de gevel en geen openingen of kieren vertoont. Onder het gebouw bevindt zich een kelder waarin kantoren zijn gevestigd.

Gebouw 2 is een twee-onder-een-kapwoning momenteel in gebruik als kantoor. Dit gebouw heeft bakstenen spouwmuren met open stootvoegen en een zadeldak bedekt met dakpannen. Op enkele plekken zijn er openingen tussen de dakpannen. Aan de zuidzijde bevinden zich balkons, en er is een overstek langs en onder de dakgoot. De laatste rij dakpannen aan de kopgevels steekt over de overstek heen. Het gebouw heeft twee schoorstenen en balkons aan de zuid- en oostzijde. Naast het balkon aan de oostzijde is een rond gat in de muur, met een diameter van ongeveer 6 centimeter.

Gebouw 3 is een houten buitenhuisje met een dak bedekt met dakpannen en dakbeschot aan de onderzijde. De ramen, deuren en muren zijn intact, en de muren zijn enkelwandig.

Het terrein binnen het plangebied bestaat uit verharding, halfverharding, bomen en tuinplanten. Ten zuiden van het plangebied stroomt de Hollandsche IJssel en het gebied verder naar het zuiden bestaat

voornamelijk uit agrarisch grasland en watergangen. Ten noorden van het plangebied liggen woonwijken van Gouda, en de omgeving bevat uiterwaarden, plantsoenen, bosschages en dijken.

2.2 Toekomstige situatie

Het nieuwe plan omvat de bouw van een nieuw kantoorpand aan de westzijde van het plangebied op de locatie die momenteel in gebruik is als parkeerplaats. Daarnaast zal de buitenruimte opnieuw worden ingericht (Figuur 2). Voor deze herinrichting zullen gebouw 1, 2 en 3 worden gesloopt. De overige gebouwen op het terrein blijven behouden.



Figuur 2. Ontwerp van de herinrichting.

3. Methode

3.1 Huismusonderzoek

Het verdiepend onderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument huismus van Bij12 om de aan- of afwezigheid van de huismus, alsmede de functies van het plangebied voor de huismus te bepalen. Het onderzoek heeft zich gericht op het in kaart brengen van nestlocaties en de functionele leefomgeving van de huismus. Hieronder worden de belangrijkste kenmerken van de methodiek beschreven.

Periode van onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in de meest geschikte periode voor de huismus, namelijk tussen 1 april en 15 mei. Deze periodes bieden de beste mogelijkheden om huismusgedrag gerelateerd aan voortplanting en nestbouw te observeren.

Inventarisatiemethoden
Gedurende het onderzoek is een combinatie van verschillende methoden toegepast, namelijk:

- Nest indicatieve waarnemingen: Observaties van nestbouw of transport van voedsel door volwassen huismussen, evenals het waarnemen van bedelende jongen in nesten.
- Waarneming van broedbiotoop: Waarnemingen van zingende mannetjes, paren bij potentiële nestplaatsen en baltsgedrag.

Tijdens het onderzoek zijn de waarnemingen vastgelegd op gedetailleerde veldkaarten zodat per gebouw inzicht werd verkregen in de exacte nestlocaties. Bovendien zijn waarnemingen van de gierzwaluw meegenomen.

Functionele leefomgeving
Naast het inventariseren van nestplaatsen is ook de functionele leefomgeving in kaart gebracht. Hierbij is gekeken naar foerageerplekken, slaapplaatsen en drinklocaties. Deze zijn geïdentificeerd door observaties rond zonsopgang en zonsondergang, waarbij huismussen actief zijn. Specifieke elementen zoals struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetaties zijn daarbij onderzocht.

Aantonen van afwezigheid
De afwezigheid van broedende huismussen kan voldoende aannemelijk worden gemaakt als er gedurende minimaal 1 uur geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid verblijfplaatsen tijdens:

- Twee gerichte veldbezoeken in de optimale periode 1 april tot en met 15 mei;
- Gunstige weersomstandigheden (geen regen, geen kou en maximaal windkracht 4);
- Op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied);
- Op geschikte momenten op de dag wanneer de meeste activiteit is waar te nemen: vaak zijn dit enkele uren na zonsopkomst wanneer de temperatuur is opgelopen;
- Met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

In Tabel 1 staan de gegevens en weersomstandigheden beschreven van de veldbezoeken.

Tabel 1. Gegevens en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor de huismus.

Datum	Starttijd	Eindtijd	Weeromstandigheden	Temperatuur	Windsnelheid
maandag 8 april 2024	06:30	08:00	Bewolkt	12 °C	10km/uur
vrijdag 26 april 2024	06:15	08:00	Bewolkt	6 °C	7km/uur

3.2 Gierzwaluwonderzoek

Het verdiepend onderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument gierzwaluw van Bij12 om de aan- of afwezigheid van de huis te bepalen. Het onderzoek heeft zich gericht op het in kaart brengen van nestlocaties. Hieronder worden de belangrijkste kenmerken van de methodiek beschreven.

Periode van onderzoek
Het onderzoek naar de gierzwaluwen is uitgevoerd tijdens het broedseizoen. De optimale periode hiervoor loopt van 1 juni tot 15 juli, hoewel waarnemingen ook mogelijk zijn van 15 mei tot 15 juli. Buiten deze periode is het vaststellen van nestactiviteiten minder betrouwbaar.

Inventarisatiemethoden
Afhankelijk van de specifieke situatie kunnen verschillende methoden gebruikt worden om de aanwezigheid van nesten of individuen te detecteren. In dit onderzoek zijn de nesten geteld door observatie van invliegende en uitvliegende gierzwaluwen tijdens de meest actieve momenten (vóór zonsondergang).

Aantonen van afwezigheid
De afwezigheid van broedende gierzwaluwen kan voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest:

- Tijdens onderzoek in de periode 1 juni – 15 juli;
- Door minimaal 3 inventarisatiemomenten waarbij het eerste en laatste moment een tussenliggende periode heeft van minimaal 10 dagen. Het vergt maatwerk om te bepalen of bij grote projecten een hogere onderzoeksinspanning nodig is;
- Waarvan minimaal één inventarisatie vóór 1 juli wordt uitgevoerd en één inventarisatie na 1 juli (in verband met spreiding tijdens het broedseizoen en het waarnemen van mogelijke nieuwe broedpaartjes);
- Tijdens een onderzoeksinspanning van 2 uur gedurende 1,5 uur voor zonsondergang tot een half uur na zonsondergang (zodat de laatste voedervluchten meegepakt worden);
- Tijdens gunstige weersomstandigheden (droog, weinig wind). De trefkans op gierzwaluwen wordt nadelig beïnvloed bij een windkracht hoger dan windkracht 3 en/of bij nat weer.

In Tabel 2 staan de gegevens en weersomstandigheden beschreven van de veldbezoeken.

Tabel 2. Gegevens en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor de gierzwaluw.

Datum	Starttijd	Eindtijd	Weeromstandigheden	Temperatuur	Windsnelheid
maandag 3 juni 2024	20:30	22:30	Bewolkt	11	11km/uur
maandag 17 juni 2024	20:30	22:30	Bewolkt	13	14km/uur
dinsdag 16 juli 2024	20:30	22:30	Geen bewolking	15	8km/uur

3.3 Vleermuisonderzoek

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol van de Gegevensautoriteit Natuur (2021). Tijdens de veldbezoeken is geïnventariseerd op basis van geluid en zicht. Met een heterodyne batdetector met opname- en vertragingsfunctie (Echo Meter Touch 2) werd de echolocatie van vleermuizen hoorbaar gemaakt. Op basis van deze echolocatie kunnen vleermuizen direct op soort worden geïdentificeerd. Daarnaast werd door middel van zichtwaarnemingen bepaald welke functies het gebied voor verschillende vleermuissoorten heeft.

Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van verschillende verblijfplaatsen. Het hangt van de soort af wanneer en welk type verblijfplaats ze gebruiken en op welk moment deze gemonitord kunnen worden. Er is onderscheid gemaakt tussen foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen (zoals paar-, zomer- of kraamverblijven). In de kraamperiode (mei tot en met juli) zijn twee veldbezoeken uitgevoerd om naar verblijfplaatsen te zoeken. In de paarperiode (half augustus tot en met september) zijn twee veldbezoeken gedaan om te luisteren naar paarroepen waarmee paarterritoria of paarverblijven kunnen worden vastgesteld. Vanwege slecht weer in september, met veel regen en harde wind, werd een veldbezoek uitgevoerd in oktober onder droge, warme en rustige omstandigheden.

In Tabel 3 staan de gegevens en weersomstandigheden beschreven van de veldbezoeken.

Tabel 3. Gegevens en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor de vleermuizen.

Datum	Starttijd	Eindtijd	Weeromstandigheden	Temperatuur	Windsnelheid
vrijdag 26 april 2024	04:15	06:15	Bewolkt	4	7km/uur
zondag 2 juni 2024	22:00	00:00	Bewolkt	13	11km/uur
maandag 15 juli 2024	22:00	00:00	Geen bewolking	14	10km/uur
dinsdag 3 september 2024	21:00	23:00	Motregen	18	10km/uur
dinsdag 8 oktober 2024	20:30	22:30	Droog	15	15km/uur

4. Resultaten

4.1 Huismus

Tijdens het onderzoek zijn er binnen en rondom het plangebied geen huismussen waargenomen. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat er in het plangebied geen vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soort. Daarnaast is er ook geen sprake van een essentieel functioneel leefgebied dat door de huismus wordt gebruikt.

4.2 Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek zijn er binnen en rondom het plangebied geen gierzwaluwen waargenomen. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat er in het plangebied geen vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soort. Daarnaast is er ook geen sprake van een essentieel functioneel leefgebied dat door de gierzwaluw wordt gebruikt.

4.3 Vleermuizen

Gedurende de veldbezoeken zijn er twee vleermuissoorten waargenomen met in totaal drie waarnemingen:

- Gewone dwergvleermuis (1 waarneming)
- Ruige dwergvleermuis (2 waarnemingen)

4.3.1 Gewone dwergvleermuis

Tijdens het eerste veldbezoek is er één waarneming gedaan van de gewone dwergvleermuis. Deze waarneming vond plaats tussen pand 2 en 3 waar de vleermuis zich vanuit zuidoostelijke richting kwam aanvliegen. Gezien het belang van deze observatie werd besloten om de loods ten zuidoosten van het plangebied gedurende de avond enkele keren te monitoren. Dit gebeurde om eventuele verdere activiteiten van de vleermuis te kunnen registreren.

Na de eerste waarneming is de gewone dwergvleermuis echter niet meer gedetecteerd wat erop wijst dat er geen significante activiteit was in de omgeving. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het waarschijnlijk om een overvliegend individu ging en niet om een vleermuis die zich in het plangebied of de loods vestigde.

Op basis van de veldbezoeken kan worden aangenomen dat het plangebied wordt uitgesloten als verblijfplaats, foerageergebied of essentiële vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Dit betekent dat er geen belangrijke functies voor deze soort aanwezig zijn in het gebied.

4.3.2 Ruige dwergvleermuis

Tijdens de veldbezoeken zijn er in totaal twee waarnemingen gedaan van de ruige dwergvleermuis. Beide waarnemingen vonden plaats aan de noordzijde van het plangebied op de Goejanverwelledijk. Deze vleermuissoort staat bekend om zijn voorkeur voor het verblijven in bomen in plaats van in bebouwing.

Op basis van de twee waarnemingen is besloten om het natuurlijke gebied ten noorden van het plangebied enkele keren mee te nemen tijdens de veldbezoeken. In dit natuurlijke gebied is meer activiteit van de ruige dwergvleermuis vastgesteld waaronder foerageergedrag. Het is echter belangrijk op te merken dat dit natuurlijke gebied zich op een aanzienlijke afstand van het plangebied bevindt. De geplande ingreep zal geen significante invloed hebben op deze locatie.

Op basis van de veldbezoeken kan het plangebied worden uitgesloten van verblijfplaatsen, foerageergebieden en essentiële vliegroutes voor de ruige dwergvleermuis.

5. Conclusie

Uit het uitgevoerde ecologische onderzoek in het plangebied aan de Goejanverwelledijk 56 tot 60 te Gouda kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. **Huismus**: Tijdens het onderzoek zijn er geen huismussen waargenomen zowel binnen als rondom het plangebied. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat er geen vaste rust- of verblijfplaatsen voor deze soort aanwezig zijn. Tevens is er geen essentieel functioneel leefgebied voor de huismus binnen het plangebied.

2. **Gierzwaluw**: Er zijn geen gierzwaluwen waargenomen in het plangebied. Dit wijst op het ontbreken van vaste rust- of verblijfplaatsen voor deze vogelsoort evenals van een essentieel functioneel leefgebied.

3. **Vleermuizen**: Gedurende de veldbezoeken zijn er twee vleermuissoorten waargenomen: de gewone dwergvleermuis (1 waarneming) en de ruige dwergvleermuis (2 waarnemingen). De waarnemingen van de gewone dwergvleermuis duiden op een overvliegend individu zonder dat er sprake was van een verblijfplaats, foerageergebied of essentiële vliegroute binnen het plangebied. De ruige dwergvleermuis vertoont meer activiteit in het natuurlijke gebied ten noorden van het plangebied maar ook hier geldt dat de geplande ingreep geen significante invloed zal hebben op de soort.

Al met al bevestigt het onderzoek dat het plangebied kan worden uitgesloten als leefgebied voor de huismus, gierzwaluw en de vleermuizen. Dit geeft de ruimte om de geplande sloop en herinrichting van het terrein uit te voeren zonder dat dit gevolgen heeft voor deze vogel- en vleermuissoorten.

6. Literatuur

Bij12 (2023) Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus. Bij12.

Bij12 (2023) Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Bij12.

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016) Atlas van Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij. Zeist.

De Jong, J. (2022) QuickScan Wet natuurbescherming Goejanverwelledijk 56 te Gouda. MBH consult B.V.

Dietz, C., Von Helversen O. & Nill, D. (2011) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.

Gegevensautoriteit natuur (2021) Vleermuisprotocol 2021. Zoogdiervereniging. Netwerk Groene Bureaus.


Alkmaar
Nagele
Zuidwolde
Hengelo
Wateringen
Wouw
Breda
Eindhoven
Heerlen

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam
Nachtwachtlaan 20
1058 EA Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

‘s-Hertogenbosch
Willemsplein 2
5211 AK ‘s-Hertogenbosch
+31 (0)73 208 91 55

Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

BRO