

TAM-Omgevingsplan Reeuwijk - Oudeweg 25

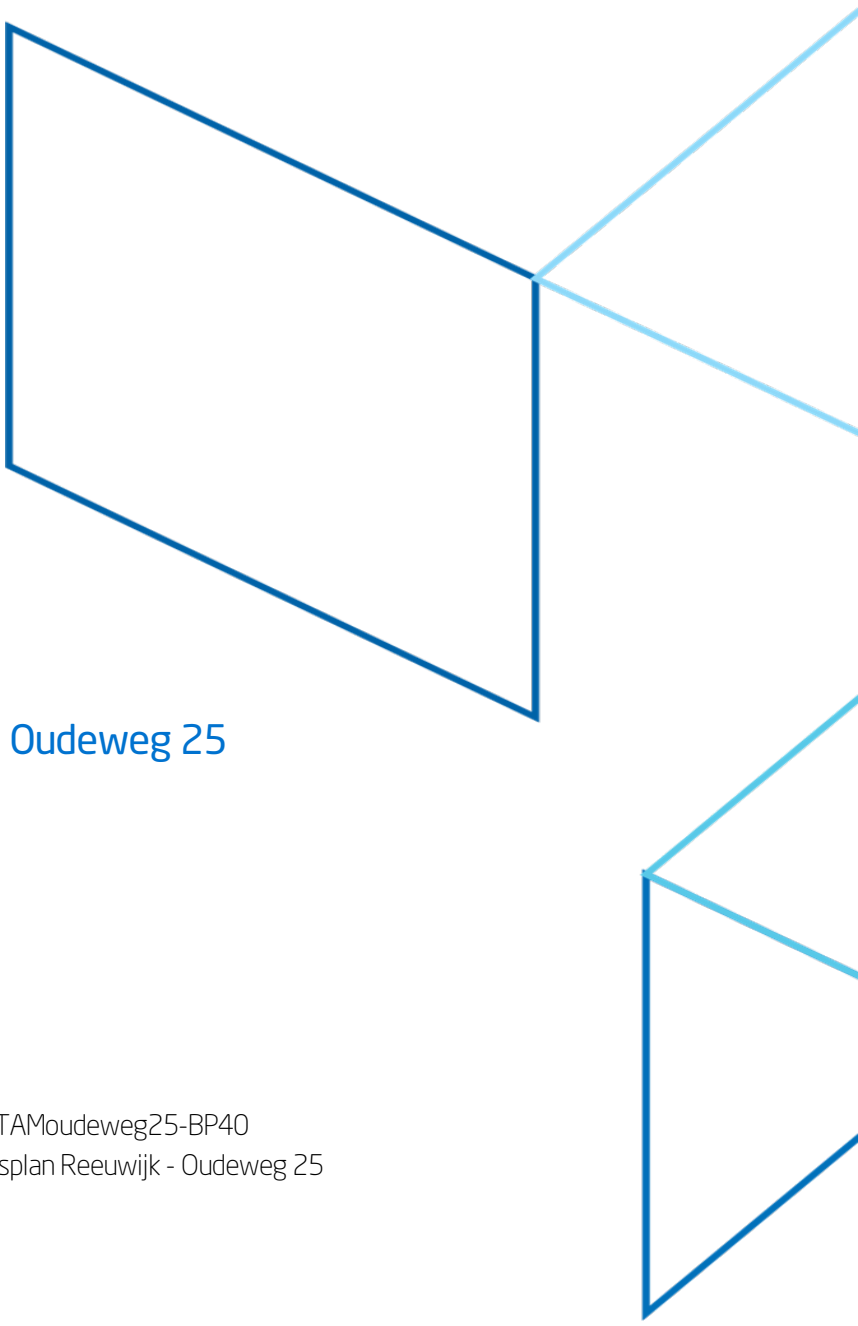
Gemeente Bodegraven-Reeuwijk



kubiek

A Kerkewijk 156
3904 JJ Veenendaal
T 0318 – 505 637
E info@kubiek.nu

WWW.KUBIEK.NU



TAM-Omgevingsplan Reeuwijk - Oudeweg 25

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk

PLANGEGEVENS

IDN

Projectnummer

Titel

Projectleider

Auteur

DETAILS

NL.IMRO.1901.TAMoudeweg25-BP40

TAM-omgevingsplan Reeuwijk - Oudeweg 25

STATUS

Concept

Voorontwerp

Ontwerp

Vastgesteld

DATUM

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1	Landschappelijke inpassing
Bijlage 2	watertoets
Bijlage 3	verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4	Waterbodemonderzoek
Bijlage 5	archeologisch onderzoek
Bijlage 6	Quickscan flora en fauna
Bijlage 7	Vervolgonderzoek flora en fauna
Bijlage 8	Stikstofdepositieberekening
Bijlage 9	Participatieverslag



Landschappelijke inpassing Oudeweg 25-25a, Reeuwijk

27 november 2025

In opdracht van: Ben Kraan architecten



Oog voor buitenruimten



Landschappelijke inpassing Oudeweg 25-25a, Reeuwijk

27 november 2025

In opdracht van: Ben Kraan architecten

Is voorbereid door:
Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten b.v.
Postbus 67
2860 AB Bergambacht

0182 357077
info@lagendijkTLarchitecten.nl
lagendijktlarchitecten.nl

Inhoud

•	Inleiding	4
•	Inventarisatie / analyse	5
	Plangebied in ruimere omgeving	6
	Plangebied ingezoomd	7
	Fotobeelden bestaande situatie	8
	Historie plangebied	10
•	Aanbevelingen	11
	Ontwerpproblemen	12
	Inrichtingsvoorstel	13
	Landschappelijke kwaliteit	14
	Natuurinclusieve inpassing	15
	Sfeerimpressie buitenruimte	16

Inleiding

Aanleiding

Ben Kraan architecten heeft namens opdrachtgever Dhr. Van der Vlist, Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten gevraagd de landschappelijke inpassing van de nieuwe woningen aan de Oudeweg 25-25a te Reeuwijk te verzorgen. Het voornemen betreft de omvorming van het achterstallig onderhouden recreatiegebied met woning en vervallen opstallen en bestaande vervallen woningen naar twee nieuwe woonkavels.

Doelstelling

Doelstelling is het landschappelijk verantwoord inpassen van de nieuwe woningen met behoud en herstel van de landschappelijke en stedenbouwkundige kwaliteiten en waarden met daarnaast versterking van de ruimtelijke (beeld)kwaliteit, verduurzaming en versterking van het karakter van de Oudeweg en het omliggende plassen gebied. Het doel is om op een passende gebiedseigen wijze twee nieuwe woningen te realiseren in een groene en natuurlijke omgeving.

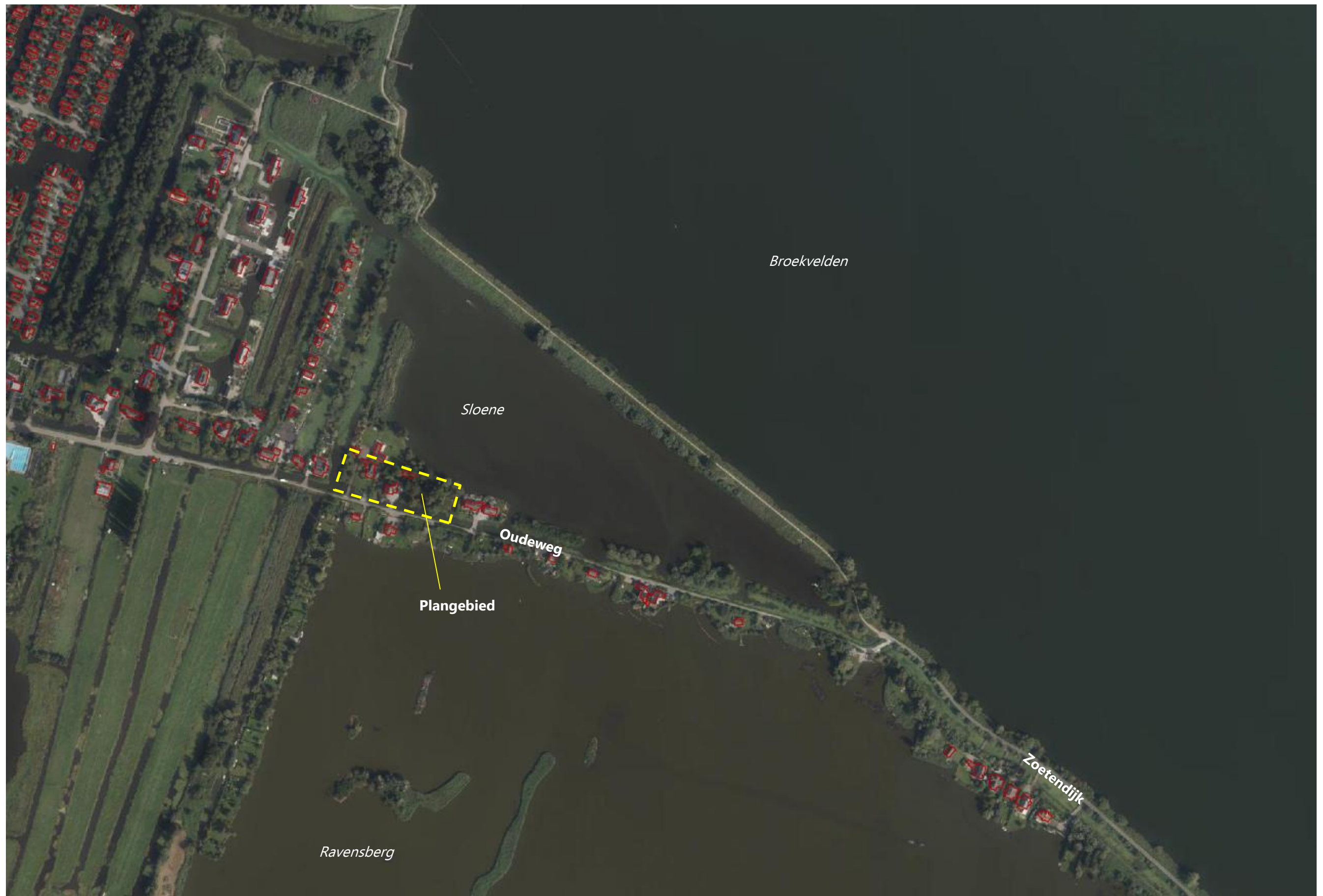
Dit wordt in aparte hoofdstukken omschreven en gevisualiseerd voor het behalen van de gewenste landschappelijke inpassing.

Aanpak

Via een beknopte landschappelijke verkenning en analyse van verschillende landschappelijke en historische aspecten wordt een voorstel gedaan binnen de geschetste mogelijkheden en randvoorwaarden voor de inpassing van de woningen en omgeving. Naast de landschappelijke kwaliteit wordt ook een suggestie gedaan voor de natuurinclusieve inpassing van het plangebied.

Inventarisatie / analyse





Plangebied (bron: pdok)



Bestaande situatie



Overzicht met fotolocaties



1. Entreeweg naar woning nummer 23/1 met daarnaast op de foto bestaande woningen nummer 25/25a en naastgelegen nummer 27



2. Zicht vanaf de Oudeweg met naastgelegen woning nummer 29. Oever is met beschoeiing niet natuurvriendelijk wat kansen biedt in de nieuwe situatie



3. Zicht vanaf Oudeweg op tussenliggende woning nummer 27



4. Wijds uitzicht over bestaande vlonder met bestaande (knot)wilgen



5. Bestaande brug naar entree achterliggende woning

Bestaande situatie



Overzicht met fotolocaties



1. Diversiteit aan vervallen bouwwerken/recreatiewoningen op kavel



2. Diversiteit aan vervallen bouwwerken/recreatiewoningen op kavel



3. Bestaande vlonder aan oostzijde plangebied



4. Diversiteit aan vervallen bouwwerken/recreatiewoningen op kavel



5. Vervallen invulling van plangebied met aanwezigheid van schuurtjes, recreatieverblijven en andere opstallen

Historie plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Oudeweg ten zuiden van de plas genaamd 'De Sloene'. De Sloene is een bijzondere vormgegeven driehoekige plas binnen de Reeuwijkse Plassen en landschappelijk en cultuurhistorisch gezien waardevol. Door de afgelegen ligging was de plas lange tijd moeilijk bereikbaar. Aan de westzijde, tot aan de Steupel, liggen enkele weidepercelen die het oorspronkelijke landschap weergeven. In het oosten bevinden zich goed onderhouden legakkers, een van de weinig intacte in Reeuwijk. Langs de noordzijde van de Oudeweg zijn enkele voormalige woonpercelen in de 20e eeuw verlaten, waardoor nu een rij natuurlijk begroeide eilanden en akkers zichtbaar is.

De kleidijk aan de noordkant van de plas is grotendeels bedekt met riet en knotwilgen, waardoor de verbinding met de Surfplas behouden blijft. Het onbeschoeide oevermilieu draagt bij aan de natuurlijke uitstraling van deze kleinste Reeuwijkse plas.

Op de historische kaarten is te zien dat de percelen ter plekke van het plangebied sinds begin 1900 een bebouwd karakter hebben gehad. Door het verloop van de 20e eeuw heen laten de verschillende kaarten een continue veranderend beeld van bebouwingsmassa zien.

Er is een diversiteit aan oriëntatie van de bebouwing zichtbaar waarbij opvallend is dat voormalige bebouwing in het oostelijk deel van het plangebied parallel aan de Oudeweg was gesitueerd. Het valt te overwegen dit karakter in het oostelijk deel terug te laten komen met de positionering en oriëntatie van de nieuwe woning.

De kaart van ca. 1959 laat een omzoming van het plangebied met bomenrijen zien. Hier en daar zijn daar nog bomen van terug te herkennen binnen het plangebied in de vorm van elzen en knotwilgen. Het valt te overwegen dit karakter te herstellen en elementen daarvan terug te laten komen binnen de herontwikkeling,

Eind 20e eeuw heeft het ten noorden liggende gebied een metamorfose ondergaan met het graven van de plas Broekvelden. Hiermee werd de recreatieve functie van het gebied vergroot en wordt het tussenliggende dijkje benut als wandelpad waardoor het gebied van verschillende kanten worden beleefd. Vanuit beleving van het groene karakter valt het aan te bevelen het bestaande groene karakter te behouden door waar mogelijk bestaande bomen te handhaven en de in het bestemmingsplan opgenomen functieaanduiding landschapswaarde te respecteren.



Ca. 1900

Ca. 1936



Ca. 1959

Ca. 1980



Ca. 1995

2023

Aanbevelingen



Ontwerputgangspunten

Binnen het ontwerp dient naast de eerdere constatering in de analyse o.a. rekening gehouden te worden met de volgende uitgangspunten:

- Behoud van het groene karakter van de plek;
- Overwegen van herstel historisch karakter van omzoming van percelen met knotwilgen en elzen;
- Aansluiting zoeken bij natuurwaarden van omliggend plassegebied;
- Respecteren van 5 meter brede groen zone met functieaanduiding landschapswaarde aan plas zijde,
- Inpassen van streekeigen beplantingselementen/landschapselementen o.a.:
 - Groene streekeigen/inheemse omranding;
 - Streekeigen bomen toepassen binnen plangebied, bijvoorbeeld elzen, knotwilgen en waar mogelijk bestaande bomen handhaven;
 - Erfscheidingshagen als groene basisstructuur van plangebied;
- Onderzoek naar toepassing van natuurvriendelijk ingerichte oevers;
- Behoud van bestaande bomen waar mogelijk;
- Zorgvuldige inpassing van de woningen in de groenstructuur;
- Inpassing van kavel middels toepassing van gebiedseigen plantensoorten;
- Herstel in integratie van bestaande vlonders aan de plas;
- Inpassing van nieuwe doorzichtlijn aan oostzijde kavel;
- Voldoende parkeergelegenheid met voldoende manoeuvreerruimte inpassen waarbij iedere kavel over minimaal 3 parkeerplaatsen op eigen terrein beschikt. i.v.m. beperkte ruimte langs de Oudeweg;
- Inpassing van nieuwe brug ter ontsluiting van de oostelijke kavel;
- Realisatie van voldoende watercompensatie.
- Doorzichten realiseren vanaf Oudeweg op achterliggende plas





Landschappelijke kwaliteit

Binnen het huidige bestemmingsplan wordt waarde gehecht aan de bescherming van het groene karakter langs de plassen. Ter plaatse van de aanduiding 'landschapswaarden': het behoud, herstel en ontwikkeling van ter plaatse aanwezige landschapswaarden in de vorm van waardevolle oevers; deze zone bevindt zich aan de plaszijde van het plangebied.

Met deze aanduiding wordt de wildgroei aan nieuwe steigers, boothuizen, verhardingen en andere bouwwerken die de landschappelijke kwaliteit van het gebied beïnvloeden ingeperkt en het groene karakter wordt behouden en hersteld.

Het nieuwe plan voorziet in de waarborging van dit groene karakter door deze aanduiding te respecteren en de randen van het plangebied zorgvuldig in te vullen met passende streekeigen elementen. De randen van het plangebied krijgen een groene invulling waarbinnen bestaande bomen, rietkragen, gras in combinatie met gerenoveerde bestaande vlanders invulling geven aan de gewenste beeldkwaliteit. Om de beleving van het plassengebied te vergroten worden twee nieuwe watergangen gegraven die vanaf de Oudeweg doorkijkjes op de plas bieden.

Een nieuwe brug aan de oostzijde zorgt voor de ontsluiting van het perceel, hierbij kan aansluiting worden gezocht bij het karakter van de reeds bestaande brug aan de westzijde van het plangebied. Compensatie voor de realisatie van deze brug kan worden gezocht in het realiseren van een natuurvriendelijke inrichting van de aan weerszijde van de brug aanwezige oevers. Deze bestaan op dit moment nog uit traditionele hardhouten beschoeiingen. Deze kunnen worden vervangen door bijvoorbeeld een plasberm met onderwaterbeschoeiing eventueel voorzien van golfbreker. De groene erfscheidingen geven de diverse percelen privacy en zorgen voor een groene uitstraling van de kavels. Naast het visuele aspect vormen de hagen door hun inheems karakter een waardevolle ecologische bijdrage.

Per kavel wordt voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein gerealiseerd. Door de situering van groene hagen en beplanting rond parkeererven worden deze vanaf de Oudeweg aan het zicht onttrokken. Daar waar mogelijk wordt meer ruimte voor parkeren gecreëerd gezien het wegprofiel van de Oudeweg beperkt mogelijkheden biedt voor parkeren voor bezoekers.

Bij de ontwikkeling van twee nieuwe woningen aan de Oudeweg nabij de plas Sloene is het belangrijk om de kwaliteit van duisternis in het landschap te behouden. Deze kwaliteit wordt in het rapport Landschapskwaliteiten 'Reeuwijkse Plassen, Watersnip, Maart 2009' aangehaald als belangrijk voor de plas Sloene.

Dit kan worden bereikt door zorgvuldig met verlichting om te gaan. Het gebruik van warme, laag-intensieve verlichting met bewegingssensoren helpt om onnodige lichtvervuiling te voorkomen. Afgeschermd lichtbronnen, die het licht naar beneden richten, zorgen ervoor dat de natuurlijke duisternis intact blijft. Daarnaast dempen natuurlijke barrières, zoals rietkragen en bomen, het effect van verlichting op de omgeving en beschermen tegen verstoring. Door gevelmaterialen en kleuren te kiezen die niet reflecteren, gaan de woningen harmonieus op in het landschap en wordt de nachtelijke sfeer behouden. Deze maatregelen helpen om de rust en ecologische waarde van de plas Sloene te waarborgen.



Natuurinclusieve inpassing

Op de woonpercelen binnen het plangebied wordt ingezet op een natuur inclusieve inrichting. Door het toepassen van biodiverse en streekeigen beplanting en huisvestingsmaatregelen is het terrein vormgegeven als een aantrekkelijk leefgebied voor verschillende doelsoorten, waaronder soorten die door de provincie Zuid-Holland vastgesteld zijn als iconsoorten binnen de provincie. Door leefgebied voor deze iconsoorten te creëren profiteren vele andere soorten hier ook van.

Vogels

Voor de **huismus** is jaarrond leefgebied gecreëerd. Naast nestgelegenheden op de gevels is er ook gezorgd voor schuilplekken in de vorm van streekeigen hagen. Hier profiteren ook weer andere vogelsoorten van zoals de merel. Daarnaast zijn er foerageerplekken aangelegd, zoals rietkragen, streekeigen deels bestaande bomen en gras.

Voor de merel worden middels bosschages aan de westzijde van het gebied i.c.m. de vele groene erfafscheidingen leefgebied gecreëerd.

Langs de zuid-, oost-, en westzijde van het plangebied wordt de oever natuurvriendelijk versterkt met riet, lisdodde en Dotterbloem.. Deze zone vormt het broed- en foerageergebied voor soorten als de **kleine karekiet** en de **rietzanger**. Door de rietkraag (westzijde) gefaseerd te beheren, is er altijd geschikt broedhabitat beschikbaar wanneer deze vogels terugkeren uit Afrika.

Insecten

De aangeplante inheemse beplanting en bestaande en nieuwe wilgen langs het water bieden gedurende het hele seizoen nectar en stuifmeel aan een breed scala aan **wilde bijen** en **hommels**.

Klimaatadaptief

De vorming van natuurvriendelijk ingerichte oevers biedt voortplantingsmogelijkheden voor **libellen**, die op hun beurt weer voedsel vormen voor tal van vogelsoorten waaronder zwaluwen. Ook **amfibieën** zoals de **bruine kikker** en de **kleine watersalamander** profiteren van deze op het zuiden georiënteerde snel opwarmende waterdelen.



Streekeigen beplanting

De beplanting op het terrein is streekeigen en biedt hiermee een waardevolle vergroting van de biodiversiteit ten opzichte van de bestaande situatie. Bosschages met streekeigen bomen en heesters, ruigte-, oever- en weidemengsel geven een waardevolle ecologische toevoeging. Toepassing van diverse (in het vroege voorjaar bloeiende) wilgensoorten en de ruigten aanwezige wilgenroosjes geven invulling aan het leefgebied van de **weidehommel**.



Merel

Jaarrond leefgebied voor de merel: zangposten (bomen/struiken), voedsel (wormen tussen en onder de bosschages, in de winter de bessen van de struiken), broedgelegenheid in de vorm van aan te planten bosschages en hagen. Toepassing van bloemrijk grasland, struikvegetaties en bomen geven invulling aan de biotoop.



Meervleermuis

De meervleermuis jaagt in een snelle rechtlijnige vlucht in lange trajecten vlak boven groot open water. Kolonies van meervleermuizen verblijven vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. Door het aanbrengen van vleermuiskasten aan gevels met verschillende oriëntaties wordt verblijfsruimte aan de meervleermuis geboden. De kasten worden op gevels aangebracht met een open uitvliegruimte. Aantal kasten en posities nader in overleg met ecooloog te bepalen



Rietoevers / natuurvriendelijke oever kleine karekiet

De **kleine karekiet** heeft een voorkeur voor uitgestrekte rietmoerassen en rietkragen langs plassen en vaarten, maar broedt ook in smalle rietslootjes in polders en eenjarig rietland. Nieuwe rietoevers langs de waterkanten geven invulling aan dit voor de karekiet wenselijke biotoop en vormen een uitbreiding op het leefgebied.



Egel

De egel voelt zich in allerlei biotopen thuis, als er maar voldoende voedsel en schuilgelegenheid is. Het plan biedt hier met o.a. diverse bosschages, hagen en gras ruimte aan het leefgebied van de egel. Aandachtspunt is dat er voldoende passage-mogelijkheden in het hekwerk (in haag) tussen de verschillende tuinen worden gemaakt waar de egel tussen de verschillende tuinen zich kan bewegen. De toepassing van een egelhotel onder struiken of heggen kan een basis leggen voor huisvesting. Voorstel is om per tuin/ woning een egelhotel in te passen. (foto Naturalis, Vivara)



Huismus

Huismussen zijn uitgesproken standvogels. Dit betekent dat ze zich het hele jaar door niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. Kleinschalige bosjes met inheemse (stekel) struiken geven invulling aan leefruimte samen met nestkastvoorzieningen aan de gebouwen. Hagen bieden een waardevolle omgeving als schuil en voedselvoorziening. Nestkastvoorzieningen worden getroffen bij de nieuwe woningen. Hierbij worden minimaal 3 kasten per woning bij elkaar gesitueerd.



Glassnijder en Dotterbloem

Oevers met o.a. riet, lisdodde en egelskop geven leefruimte voor de Glassnijder. De diverse nieuw in te richten oevers bieden met hun natuurvriendelijke inrichting met bijvoorbeeld plasberm ruimte voor de ontwikkeling van een passend biotoop. Ook de dotterbloem kan in deze natte zone zich volop ontwikkelen.



Sfeerimpressie





© Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten bv
Postbus 67 | 2860 AB Bergambacht | T (0182) 357077
E info@lagendijktlarchitecten.nl

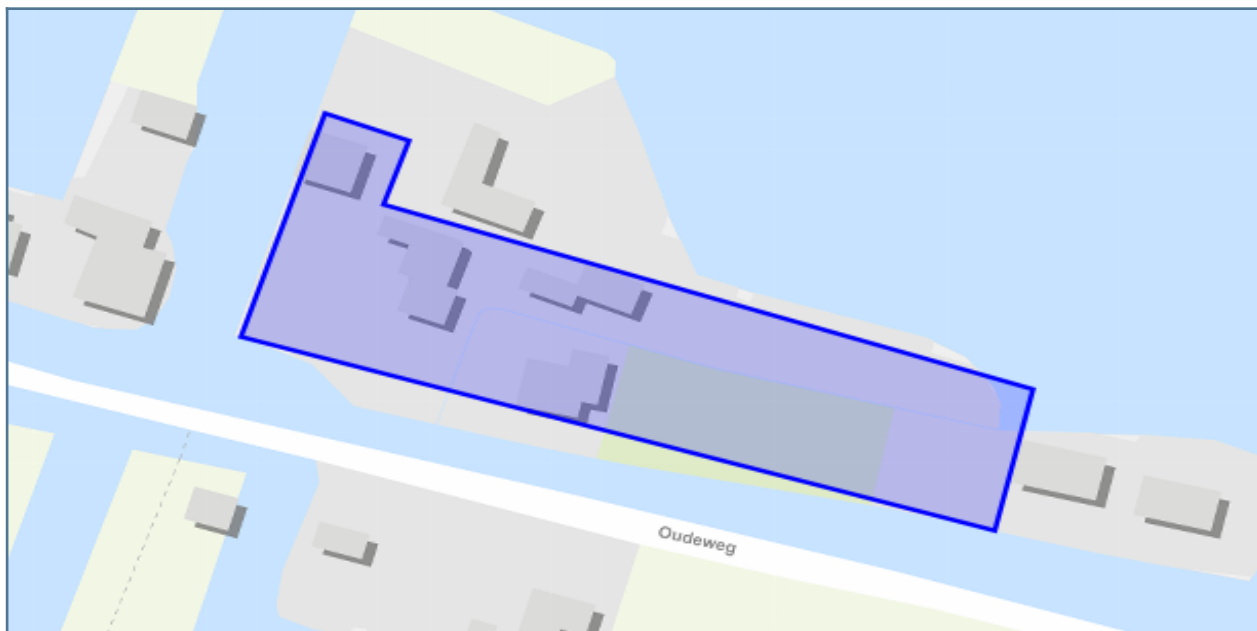
Het wateradvies

Het wateradvies helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt, zonder fysieke aanpassing ten opzichte van de bestaande situatie?	nee
Wordt als onderdeel van het plan riolering aangelegd/ vernieuwd?	nee
Is er sprake van een toename van lozing [huishoudelijk of bedrijfsmatig afvalwater] in het landelijk gebied groter dan 5 huishoudens of in het stedelijk gebied groter dan 15 huishoudens?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m ² ?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Wordt het waterpeil in het plangebied gewijzigd?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	nee
Wordt er water gegraven en/of gedempt?	ja
primaire_keringen_beschermingszone	nee
regionale_keringen_beschermingszone	nee
primaire_keringen_kernzone	nee
regionale_keringen_kernzone	nee
afvalwatertransportleidingen	nee

Details

1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

Wat moet ik doen?

U kunt een advies aanvragen bij het Waterschap door deze aan te vragen met de aanvraag knop.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Oudeweg 25

KADASTRALE GEMEENTE

Reeuwijk

SECTIE E, NUMMER(S) 1213, 1116 en ged. 982,
1166, 1167 en 1242



Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

LOCATIE

Oudeweg 25

KADASTRALE GEMEENTE

Reeuwijk

SECTIE E, NUMMER(S) 1213, 1116 en ged. 982,
1166, 1167 en 1242

OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 156

3904 JJ Veenendaal

DATUM

27 maart 2025

DOCUMENTNUMMER

P24-0926-014

OPGESTELD DOOR

N.M. Valstar

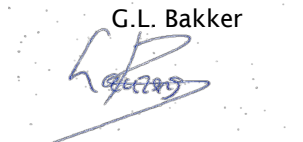
GEAUTORISEERD

G.L. Bakker

PROJECTLEIDER

G.L. Bakker

GEZIEN



BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5707
ONDERZOEKSLOCATIE	Oudeweg 25 Reeuwijk
OPDRACHTGEVER	Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. Kerkewijk 156 3904 JJ Veenendaal Telefoon: 0318-519268
CONTACTPERSOON	Dhr. J. Geurtsen
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	Dhr. G.L. Bakker
DATUM VOORONDERZOEK	Dhr. G.L. Bakker
DATUM VELDWERK	11 februari 2025
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	18 februari 2025
VELDWERK DOOR	Dhr. R.J. Diekstra Dhr. J.H.J. ten Dam Dhr. T. Guijt



2001/2002/2018

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
1.2	NORMERING	4
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS	5
2.2	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.3	TERREINVERKENNING	7
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	7
3	VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1	UITVOERING VELDWERK	8
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	8
4	RESULTATEN VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK	10
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	10
4.2	VELDONDERZOEK	10
4.3	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.4	INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	12
5	RESULTATEN VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK ASBEST14	
5.1	VELDONDERZOEK	14
5.2	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	14
5.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	15
5.4	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	15
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1	CONCLUSIES	16
6.2	AANBEVELINGEN	16

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening(en)
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Analysecertificaten
	: Toelichting analysepakketten
D	: Toetsing analyseresultaten
	: Toelichting toetsingskaders
E	: Normering en Kwaliteitsborging
F	: Verklaring van onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee stappen. In de eerste stap is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede stap is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 en NEN 5707. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen op het perceel. In het kader hiervan is het met het oog op de aanvraag omgevingsvergunning, de beoogde grondwerkzaamheden en bepaling van de arbo-technische maatregelen en eventueel daarmee gepaard gaand grondverzet gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Op basis van de berekende asbestconcentratie kan een indicatieve uitspraak worden gedaan over het asbestgehalte in de bodem.

1.2 Normering

In bijlage E zijn de normering en de kwaliteitsborging van het onderzoek uitgebreid weergegeven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft betrekking gehele onderzoekslocatie aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 3.000 m².

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie voor het verkennend waterbodemonderzoek is gelegen in het buitengebied van Reeuwijk. Op de Topografische Kaart van Nederland is de locatie gelegen onder X-coördinaat 110.583 en onder Y-coördinaat 451.720. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als woonperceel met siertuin en bos. De bestaande bebouwing op de locatie zal gesloopt worden.

De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie een aantal panden te slopen, een watergang te dempen en op twee plaatsen watercompensatie toe te passen.

2.2 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale informatie

Bronnen en bijzonderheden
Gemeente Bodegraven-Reeuwijk Omgevingsplan Het omgevingsplan van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (artikel 22.30) definieert toelaatbare kwaliteit als volgt; 1. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is de interventiewaarde bodemkwaliteit (als bedoeld in bijlage IIA van het BAL). 2. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit [dit is niet van toepassing op asbest].
Omgevingsdienst Midden-Holland Bodemonderzoeken Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bij de OD Midden-Holland geen bodemonderzoeken in het archief aanwezig. Op aangrenzende percelen is bij de OD Midden-Holland het volgende bodemonderzoek in het archief aanwezig. <u>Verkennend bodemonderzoek</u> Locatie/adres: Oudeweg 23-1 te Reeuwijk Door: Geofox-Lexmond Datum: April 2011 Rapportnr.: 20110523_A1RAP Resultaten bovengrond: kwik, lood, nikkel, zink en PAK > AW Resultaten ondergrond: kwik, lood, molybdeen en nikkel > AW Resultaten grondwater: barium > S Conclusie: Licht verontreinigt, geen bijzonderheden Bodemsanering Geen uitgevoerde (water)bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.

Provincie Zuid-Holland

Geen relevante bodeminformatie

Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)

De bebouwing is aanwezig geweest sinds de 19^{de} eeuw. Ter plaatse van het huidige Oudeweg 25A is een gebouw zichtbaar van 1960 tot 1985. De huidige woningen zijn gebouwd in 1920, 1975 en 2013. Vanaf 2013 is de bebouwing zichtbaar zoals op moment van schrijven aanwezig is. Er zijn geen voormalige boomgaarden of sloot patronen zichtbaar.



Figuur 1 Bouwjaren (Kadaster 2025)

Geohydrologische bodemopbouw

De locatie ligt in het Laagveengebied, zodoende wordt er met name veen verwacht.

Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 0,5 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk gericht (richting het Broekvelden meer). De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabels, leidingen en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

Notabodembeheer en Bodemkwaliteitskaarten (Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland)

Bodemfunctieklassie: Wonen

Ontgravingskwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv): Wonen

Ontgravingskwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

Toepassingskwaliteit bovengrond (0 - 0,5 m-mv): Wonen

Toepassingskwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

Bodemkwaliteitsklasse PFAS

Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0 - 0,5 m-mv): Landbouw/Natuur

Bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

Lokale regels

Er zijn gebiedsspecifiek normen van toepassing m.b.t. PFAS.

PFAS

Ten aanzien van PFAS is de bodem, voor zover bekend, niet verdacht omdat geen activiteiten en/of calamiteiten zijn geconstateerd die de bodem verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Wel kunnen op basis van atmosferische depositie licht verhoogde concentraties voorkomen.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 11 februari 2025. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 zijn tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn twee gebouwen met asbestdaken aangetroffen waarbij één met drupzones. De drupzones zijn aangetroffen bij een bijgebouw van witgeverfde bakstenen met een glazen kas of serre aan de voorzijde. Ook is er bij de graafwerkzaamheden een slecht doordringbare laag met bijmengingen (mogelijke dumpplek) aangetroffen ter plaatse van boring 013.

2.4 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Met het uitgevoerde vooronderzoek is een beeld verkregen van de verwachte bodemkwaliteit en bijzonderheden op de onderzoekslocatie en zijn de onderzoeksvragen vanuit de norm NEN 5725 zo goed mogelijk beantwoord. De relevante informatie wordt hieronder weergegeven en er is conform NEN 5725 een hypothese opgesteld.

Uit het voorgaand bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest aanwezig is. De heterogeen verdeelde verontreiniging bevindt zich in de bovengrond. Voor het bodemonderzoek is de hypothese 'diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreiniging' conform de NEN 5725 van toepassing. Met betrekking tot overige parameters is de hypothese 'onverdacht kleinschalig conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

Voor het bodemonderzoek bij de drupzone is de hypothese 'plaatselijke verontreiniging' van toepassing. Het betreft een deel van de lengte aan beide zijden van het gebouw, de verdachte bodemlaag zit onder een laag grind. De niet-verdachte delen zijn verhard met tegels of lopen direct uit op een watergang.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.2 Overzicht deellocaties met onderzoeksstrategie

DL	OMSCHRIJVING	OPPERVLAKTE (M ²)	HYPOTHESE	STRATEGIE ¹	VERDACHTE PARAMETERS
A	Gehele locatie	3.000	Verdacht (m.b.t. asbest)	ONV-NL VED-HE-AS	Asbest
B	Drupzone	10	Verdachte bovengrond	VEP-AS	Asbest en PCB
C	Mogelijke dumpplek	<100	Verdachte laag onder de dumpplek	Maatwerk	Chemische parameters STAP

1)

ONV-NL : onverdacht, niet lijnvormig, conform NEN 5740

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig, conform NEN 5740

VEP-AS : verdacht, plaatselijke bodembelasting duidelijke verontreinigingskern, asbest, conform NEN 5707

3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 februari 2025, conform BRL SIKB 2000. De uitwerking van de strategie wordt weergegeven in onderstaande tabel. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen, gaten en peilbuizen

ONDERZOEKSLOCATIE	PEILBUIZEN	BORING DIEP	BORING ONDIEP	GATEN
Onderzoekslocatie	001	002, 003, 004, 005, 007 en 008	006, 009, 010, 011, 012 en 013	G001 t/m G013

Boring 006 is gestaakt op een harde laag. Boring 013 is hiervoor extra geplaatst maar ook deze is gestaakt, ditmaal op een putdeksel.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de geanalyseerde grond(meng)monsters en de bemonsterde peilbuizen is weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE (ZIE BIJLAGE C)	REDEN MONSTERSELECTIE
<i>Verkennd onderzoek</i>				
MM01	001, 005, 009, 010, 011, 012	0 - 50	Standaardpakket incl. LUOS	Veen, algeheel terrein
MM02	002, 003, 004	0 - 50	Standaardpakket incl. LUOS	Veen, watercompensatie locaties
MM03	008	30 - 50	Standaardpakket incl. LUOS	Veen, matige olie-water reactie
SM03 (steekbus)			en BTEXN	aangetroffen
<i>Aanvullend onderzoek dumpplek en drupzones</i>				
G021-2	G021	12 - 45	Standaardpakket incl. LUOS	
G021-3	G021	45 - 95	Standaardpakket incl. LUOS	
G023-3	G023	9 - 40	Standaardpakket incl. LUOS	
G024-1	G024	4 - 10	PCB incl. LUOS	Drupzone
G025-2	G025	7 - 30	PCB incl. LUOS	Drupzone
<i>Asbestonderzoek</i>				
VE01	G001, G004, G007, G010, G011, G012	0 - 50	Asbest in grond	-
VE02	G006, G013	4 - 30	Asbest in grond (indicatief)	Metselpuin (geen bodem)
VE03	G002, G003, G005, G008, G009	0 - 50	Asbest in grond	-
<i>Aanvullend asbestonderzoek dumpplek en drupzones</i>				
VE10	G021, G023	9 - 45	Asbest in grond	
VE12	G020, G022, G025	0 - 7	Asbest in grond	
VE14	G024	4 - 10	Asbest in grond	

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE (ZIE BIJLAGE C)
001	120 - 220	Standaardpakket

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4 Resultaten verkennend en aanvullend bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek gepresenteerd. Voor een verdere uitwerking van het asbestonderzoek wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodem-beschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 200	Veen, zwak tot sterk kleiig
200 - 220	Veen, zwak zandig

Het grondwater bevindt zich op circa 0,4 m-mv.

4.2 Veldonderzoek

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op enkele plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen bestaande uit aardewerk en baksteen. De grindlagen (geen bodem) bij boring 006 en 013 bevatten metselpuin, glas, dakpan en aardewerk (mogelijke dumpplek). Bij boring 008 is visueel olie aangetroffen.

De zintuiglijke waarneming geeft geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige samenstelling en/of bijmengingen.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen bestaande uit aardewerk en baksteen. Het bodemvreemd materiaal is op basis van de aard en samenstelling niet asbestverdacht.

Grondwater

In de onderstaande tabel is de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en troebelheid (NTU) weergegeven. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	GWS (CM TOV BKPB)	TEMP (°C)	pH	EC (µS/CM)	NTU	BELUCHT
001-1-1	105	6.2	6.36	476	29	nee

4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven, inclusief een nadere toelichting op de normen.

Toetsresultaten grond

In de onderstaande tabel zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORING-NUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	VERHOOGDE PARAMETERS (WBB) ¹	TOETSING (T.101 EN T.130)
<i>Verkennd onderzoek</i>				
MM01	001, 005, 009, 010, 011, 012	0 - 50	Kobalt (20,2)*, nikkel (53,6)*, koper (43,9)*, zink (303)*, cadmium (0,61)*, kwik (1,35)*, lood (251)*, PAK (2,68)*	Industrie (< I)
MM02	002, 003, 004	0 - 50	Nikkel (41,5)*, koper (41,0)*, zink (346)*, molybdeen (2,40)*, cadmium (0,64)*, kwik (0,48)*, lood (188)*, PAK (3,61)*	Industrie (< I)
MM03 SM03	008	30 - 50	Minerale olie (270)*, kobalt (30,5)*, nikkel (65,8)*, koper (43,1)*, zink (204)*, molybdeen (3,10)*, kwik (0,72)*, lood (102)*, PAK (2,91)*	Industrie (< I)
<i>Aanvullend onderzoek dumpplek en druppelzones</i>				
G021-2	G021	12 - 45	Zink (439)***, PCB (0,057)*, minerale olie (324)*, kobalt (20,6)*, nikkel (44,7)*, koper (46,2)*, cadmium (0,69)*, lood (240)*, PAK (3,78)*	Industrie (< I)
G021-3	G021	45 - 95	Molybdeen (1,80)*, kwik (0,37)*, lood (99,8)*	Klasse wonen (< I)
G023-3	G023	9 - 40	Zink (635)***, lood (397)***, PCB (0,36)*, kobalt (19,50)*, nikkel (55,4)*, koper (95,0)*, cadmium (0,90)*, kwik (0,53)*, PAK (7,56)*	Industrie (< I)
G024-1	G024	4 - 10	PCB (0,68)**	Matig verontreinigd (< I)
G025-2	G025	7 - 30	PCB (0,56)**	Matig verontreinigd (< I)

1)

- : <= detectiegrens/kwaliteitseis 'landbouw/natuur'

* : > kwaliteitseis landbouw/natuur

** : > tussenwaarde (½ (kwaliteitseis 'landbouw/natuur' + interventiewaarde))

*** : > interventiewaarde

Toetsresultaten grondwater

In de onderstaande tabel zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	VERHOOGDE PARAMETERS (WBB) ² (ZIE OOK BIJLAGE C)	OVERSCHRIJDING SIGNALERINGSWAARDE
001-1-1	120 - 220	Barium (81)*	Nee

1)

- : ≤ detectiegrens/ standaardwaarde grondwater

* : > standaardwaarde grondwater

** : > tussenwaarde (½ (standaardwaarde + signaleringswaarde))

*** : > signaleringswaarde (= voormalige interventiewaarde)

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de kwaliteitseis Landbouw/natuur (grond) en standaardwaarde grondwater (grondwater) aangetroffen.

De toetsingen zijn uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

4.4 Interpretatie en toetsing onderzoekshypothese

Algehele onderzoekslocatie

Bovengrond

De bovengrond (MM01, MM02, MM03 en SM03) wordt ingedeeld als kwaliteitsklasse Industrie op basis van de verhoogde concentraties voor nikkel, zink, kwik, lood en minerale olie. Bij boring 008 zijn tevens maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ondergrond

De ondergrond is ongeroerd en vrij van verdachte bijmengingen, zodoende is deze laag niet onderzocht.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis (001) overschrijden geen van de onderzochte parameters het signaleringswaarde grondwater.

Aanvullend onderzoek dumpplek

Bovengrond

De bovengrond (G021-2 en G023-3) wordt ingedeeld als kwaliteitsklasse Industrie op basis van de verhoogde concentraties voor diverse zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. Zink en lood worden hierbij aangetroffen boven de tussenwaarde. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

De mogelijke dumpplek is aangetoond bij boringen 006, 013 en gat G020. Deze dumpplek betreft geen bodem, maar puin of grind met bijmengingen, om die reden is deze laag niet onderzocht.

Ondergrond

De ondergrond (G021-3) wordt ingedeeld als kwaliteitsklasse wonen op basis van de verhoogde concentraties voor molybdeen, kwik, lood. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Drupzone

Bovengrond

De bovengrond (G024-1 en G025-2) wordt ingedeeld als kwaliteitsklasse matige verontreinigt op basis van de verhoogde concentraties voor PCB. Bij boring 008 zijn geen aromaten (BTEXN) aangetroffen. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ondergrond

De ondergrond is ongeroerd en vrij van verdachte bijmengingen, zodoende is deze laag niet onderzocht.

Toetsing onderzoekshypothese.

De gevolgde onderzoeksstrategie ('verdachte locatie') blijkt formeel gezien juist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

5 Resultaten verkennend en aanvullend bodemonderzoek asbest

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldwerk en de asbestanalyses gepresenteerd.

5.1 Veldonderzoek

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op basis van de maaiveldinspectie kan de onderzoeklocatie worden opgedeeld in homogene deellocaties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende verdachte deellocaties, gebaseerd op de ruimtelijke verdeling van voorkomend asbestverdacht materiaal. Doel van de maaiveldinspectie is om een indeling te maken van monstersamenstelling binnen de verschillende verdachte deellocaties.

Resultaat maaiveldinspectie

Vanwege de aanwezigheid van begroeiing (bestaande uit groenstroken en gras) /asfalt- en klinkerverhardingen en bebouwing op de onderzoekslocatie kon het maaiveld voor minder dan 50% worden geïnspecteerd. Uitgangspunt in de NEN 5707 is dat bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende is om een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. Wanneer van een verdachte locatie geen visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet de gehele locatie als verdacht worden beschouwd.

Op het maaiveld/terreindeel dat visueel geïnspecteerd kon worden is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Het laboratoriumonderzoek (asbest) is uitgevoerd door AL-West B.V. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage C.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aanvaardbaar dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 5.1 Overzicht resultaten grondmonsters/puinmonsters

(MENG-) MONSTER	ASBESTGAT	DIEPTE (CM-MV)	GEWOGEN CONCENTRATIE (MG/KG)
VE01	G001, G004, G007, G010, G011, G012	0 - 50	< 2
VE02	G006, G013	4 - 30	< 2
VE03	G002, G003, G005, G008, G009	0 - 50	< 2
<i>Aanvullend asbestonderzoek drupzones en dumpplek</i>			
VE10	G021, G023	9 - 45	< 2
VE12	G025	0 - 7	27
VE14	G024	4 - 10	27

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage C.

Resultaten asbestberekening maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.3 Laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag (0-0,5 m-mv)

Ter plaatse van de drupzones (gaten G024 en G025) is asbest aangetroffen in een concentratie onder de grenswaarde voor nader bodemonderzoek. De interventiewaarde voor asbest wordt niet overschreden.

In de overige verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond.

Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)

De ondergrond is ongeroerd en vrij van asbestverdachte bijmengingen.

5.4 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' wordt hiermee verworpen.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

6.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De verhoogde concentraties in grond en in het grondwater geven vanuit de Omgevingswet geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- Ten aanzien van grondverzet op de onderzoekslocatie dient rekening te worden gehouden dat de vrijkomende bovengrond indicatief wordt ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Industrie. Ter plaatse van de drupzones (de grond onder de dakrand tot 1 meter buiten de muur) wordt is de bodem indicatief ingedeeld op bodemkwaliteitsklasse matig verontreinigt (niet toepasbaar.) De ondergrond wordt indicatief ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse wonen;
- In de bodem is ter plaatse van de drupzones is analytisch asbest aangetoond. De aangetoonde concentraties zijn niet hoger dan de grenswaarde voor nader bodemonderzoek. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk;
- In de huidige en toekomstige situatie is sprake van een bodemgevoelige locatie. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek blijkt dat de interventiewaarde bodemkwaliteit (of $< 25 \text{ m}^3$ en daarmee de toelaatbare kwaliteit) op een bodemgevoelige locatie niet wordt overschreden;
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor de geplande nieuwbouw van woningen en de hiermee gemoeide (graaf)activiteiten.

6.2 Aanbevelingen

- Bij graven gelden er algemene zorgplicht en basisregels ten aanzien van zorgvuldig graven en gescheiden houden van verschillende kwaliteiten grond en bodemvreemde materialen;
- Vanwege het voorkomen van verhoogde concentraties in de grond dient bij hergebruik buiten de locatie rekening te worden gehouden met beperkte toepassingsmogelijkheden. Bij graven gelden er algemene zorgplicht en basisregels ten aanzien van zorgvuldig graven en gescheiden houden van verschillende kwaliteiten grond en bodemvreemde materialen;
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek kunnen ter indicatie worden gebruikt voor grondverzet binnen de onderzoekslocatie. Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de onderzoekslocatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden;
- Op de locatie zijn in meerdere boringen (G020, boring 013 en 006) een laag grind/puin aangetroffen met bijmengingen. Omdat dit geen bodem betreft is deze laag niet onderzocht. Geadviseerd wordt deze mogelijke dumpplek (oppervlakte ca. 25 m^2) separaat af te voeren;
- Bij toepassingen buiten de onderzoekslocatie dient een partijkeuring inclusief PFAS te worden uitgevoerd. Dit bepaalt de definitieve indeling in de bodemkwaliteitsklasse en mogelijkheden tot hergebruik.
- Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart in het Omgevingsplan).

Bijlage A

Topografische ligging
Situatietekening(en)



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2



Opdrachtgever	: Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Projectnaam	: Reeuwijk, Oudeweg 25
Projectnummer	: P24-0926-014
Datum	: 27 maart 2025



LEGENDA

- diepe boring met peilbuis
- boring tot max 2,0 m-maaiveld
- boring tot 0,5 m-maaiveld
- inspectiegat 30x30x50cm (LxBxD)
- grens onderzoekslocatie

BOOT

Veenendaal
0318 - 52 76 00
www.buroboot.nl

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen
Project : Reeuwijk, Oudeweg 25
Onderwerp : Situatietekening

Datum : 04-02-2025
Tek. : nva

Schaal : 1:500
Formaat : A3

Bestand : M24-0926
Blad : 1

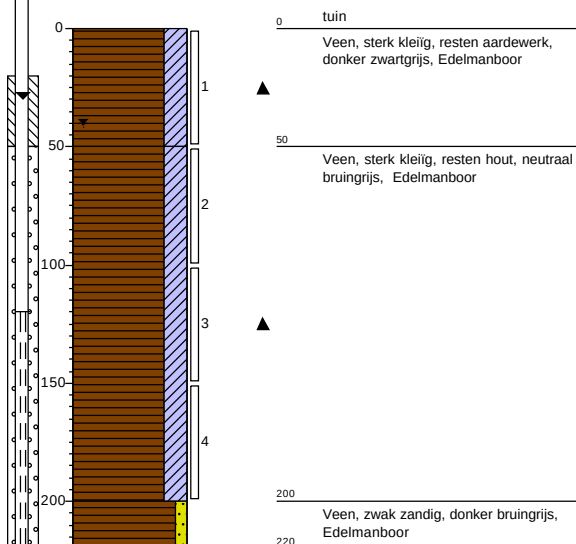
Wijzigingen:

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

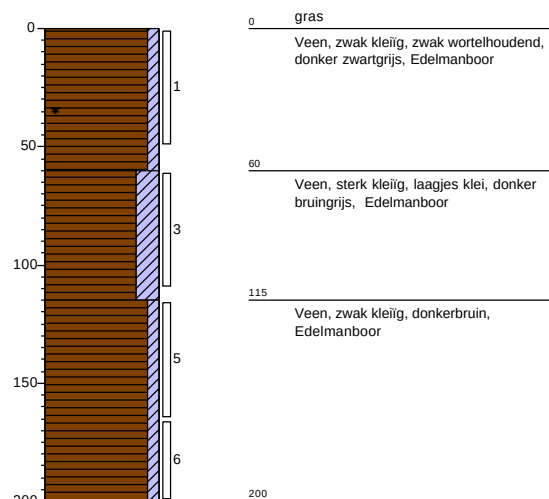
Boring: 001

Datum: 11-2-2025



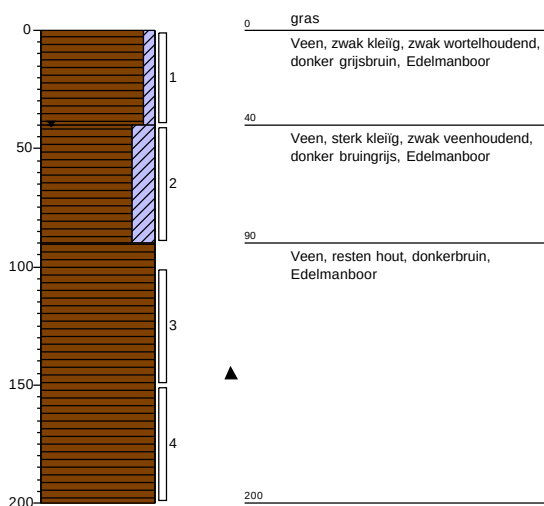
Boring: 002

Datum: 12-2-2025



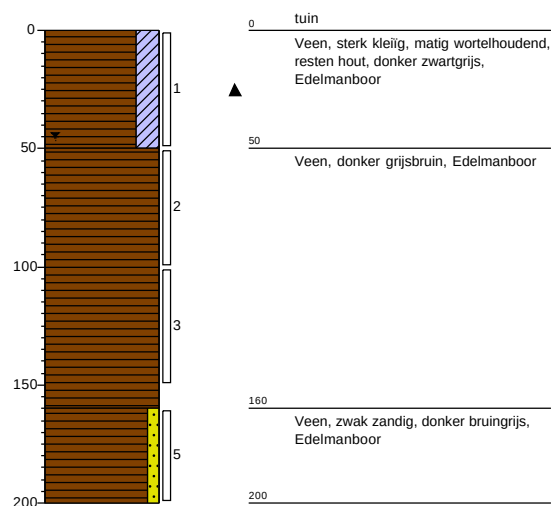
Boring: 003

Datum: 12-2-2025



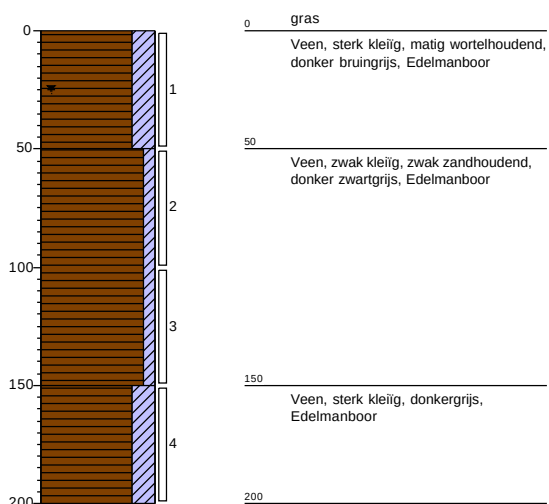
Boring: 004

Datum: 11-2-2025



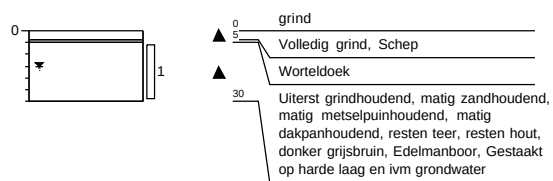
Boring: 005

Datum: 11-2-2025



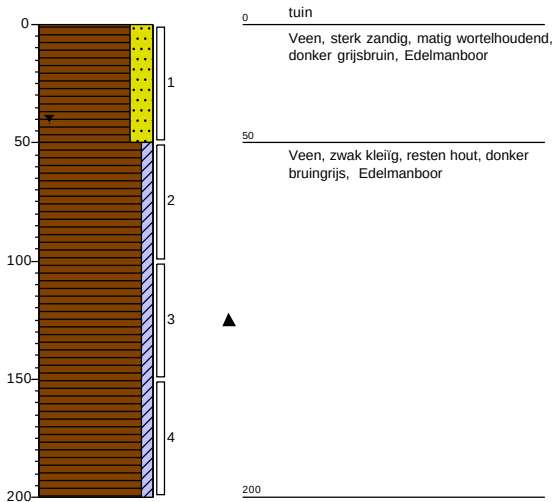
Boring: 006

Datum: 12-2-2025



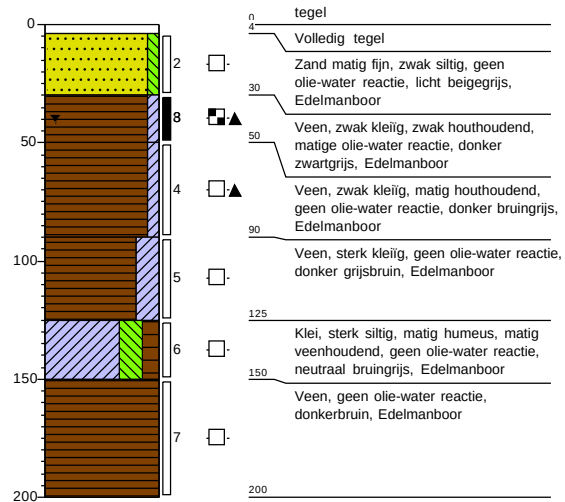
Boring: 007

Datum: 11-2-2025



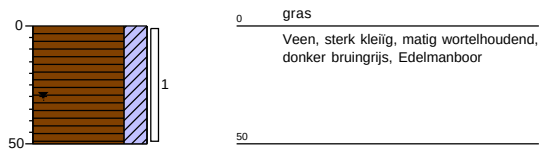
Boring: 008

Datum: 12-2-2025



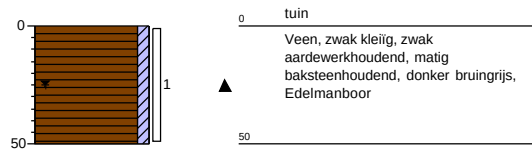
Boring: 009

Datum: 11-2-2025



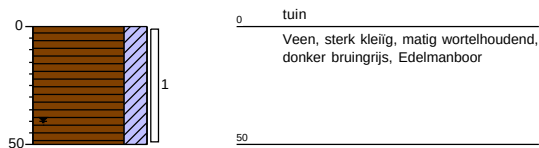
Boring: 010

Datum: 11-2-2025



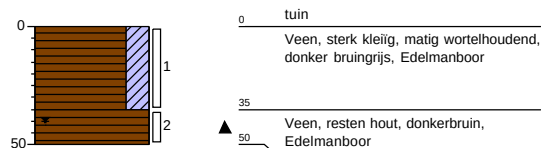
Boring: 011

Datum: 11-2-2025



Boring: 012

Datum: 11-2-2025



Boring: 013

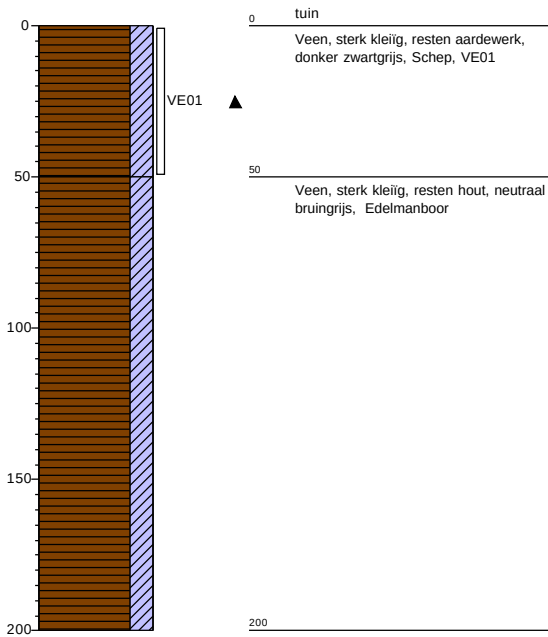
Datum: 12-2-2025



Gat / sleuf: G001

Datum: 11-2-2025

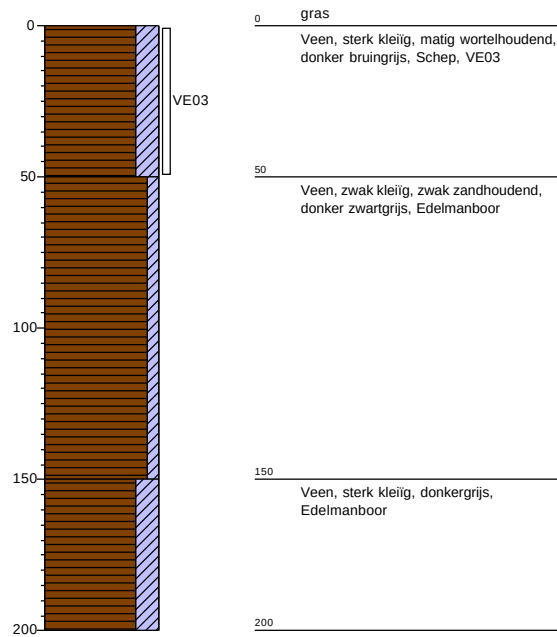
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,35



Gat / sleuf: G005

Datum: 12-2-2025

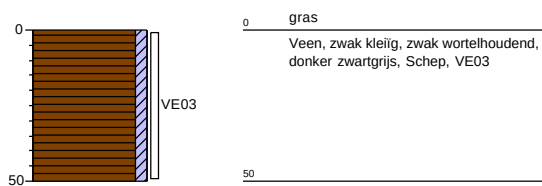
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,31



Gat / sleuf: G002

Datum: 12-2-2025

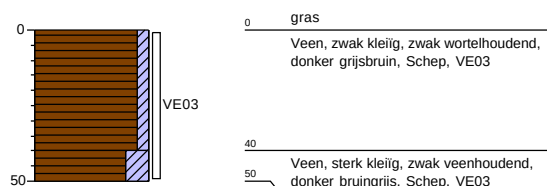
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,33



Gat / sleuf: G003

Datum: 12-2-2025

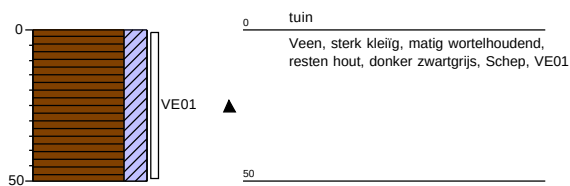
Sleuflengte: 0,31
Sleufbreedte: 0,31



Gat / sleuf: G004

Datum: 11-2-2025

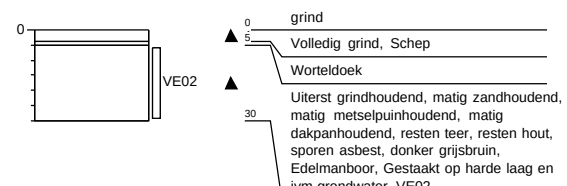
Sleuflengte: 0,31
Sleufbreedte: 0,33



Gat / sleuf: G006

Datum: 12-2-2025

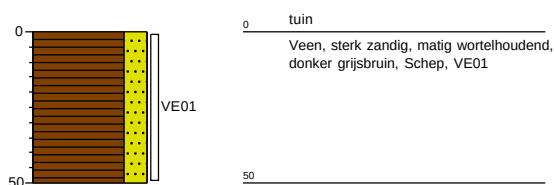
Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,32



Gat / sleuf: G007

Datum: 11-2-2025

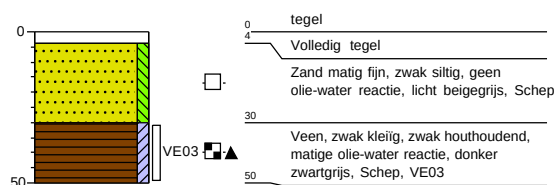
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G008

Datum: 12-2-2025

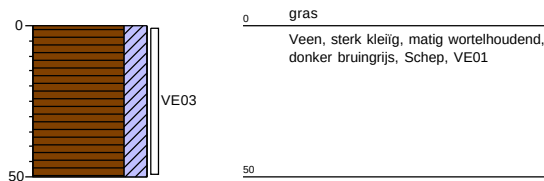
Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,35



Gat / sleuf: G009

Datum: 12-2-2025

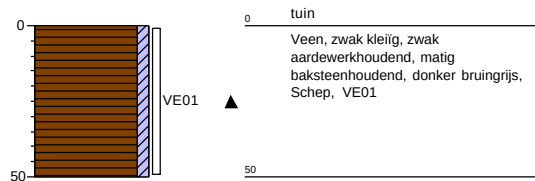
Sleuflengte: 0,31
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G010

Datum: 12-2-2025

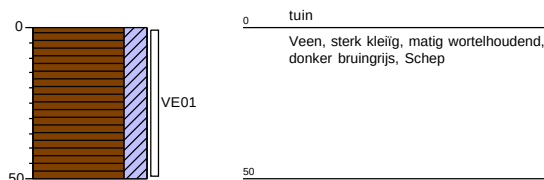
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,31



Gat / sleuf: G011

Datum: 11-2-2025

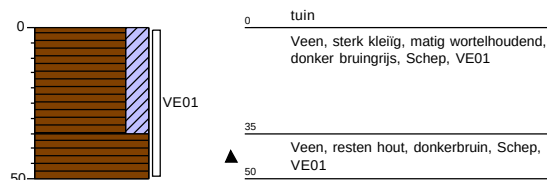
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G012

Datum: 11-2-2025

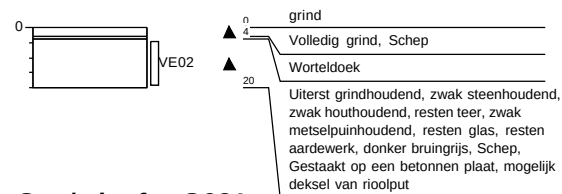
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,31



Gat / sleuf: G013

Datum: 12-2-2025

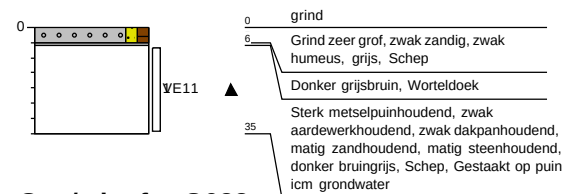
Sleuflengte: 0,41
Sleufbreedte: 0,32



Gat / sleuf: G020

Datum: 12-3-2025

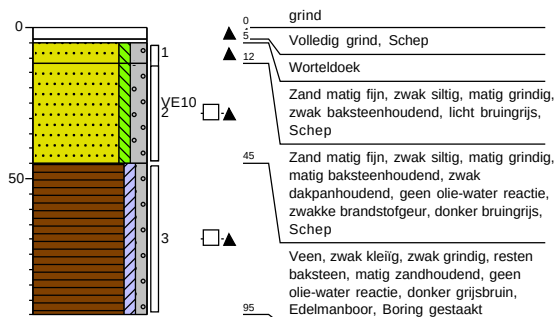
Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,34



Gat / sleuf: G021

Datum: 12-3-2025

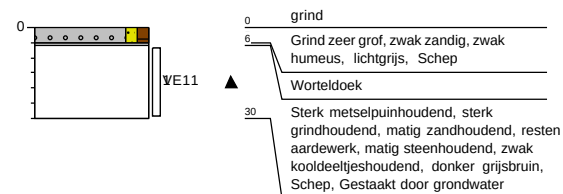
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,30



Gat / sleuf: G022

Datum: 12-3-2025

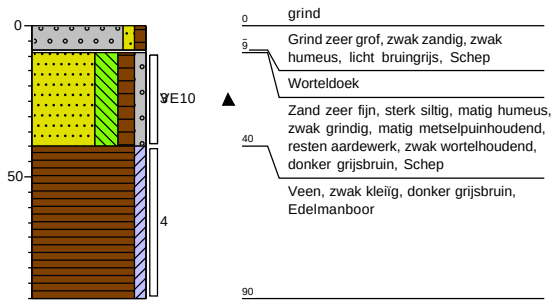
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,38



Gat / sleuf: G023

Datum: 12-3-2025

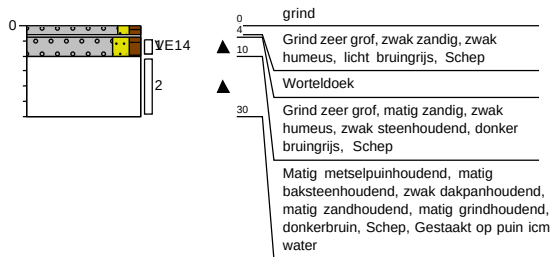
Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,34



Gat / sleuf: G024

Datum: 12-3-2025

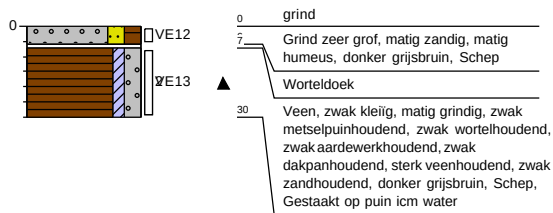
Sleuflengte: 0,38
Sleufbreedte: 0,37



Gat / sleuf: G025

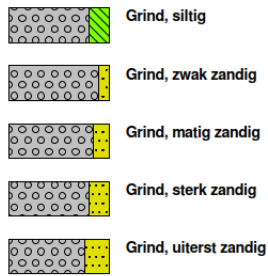
Datum: 12-3-2025

Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,31



Legenda (conform NEN 5104)

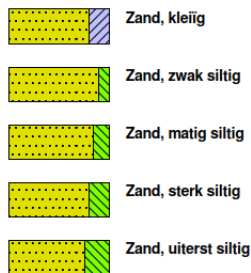
grind



klei



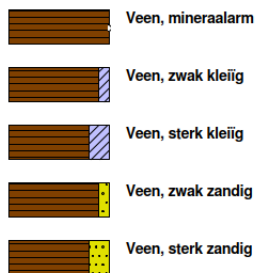
zand



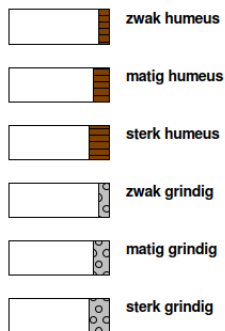
leem



veen



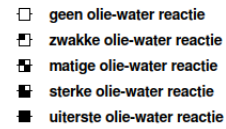
overige toevoegingen



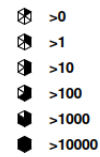
geur



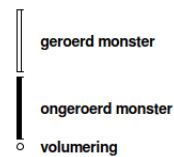
olie



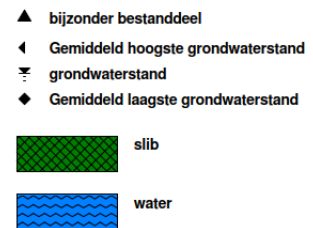
p.i.d.-waarde



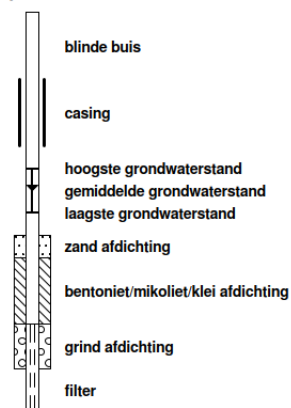
monsters



overig



peilbuis



Bijlage C

Analysecertificaten Toelichting analysepakketten

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



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1518195 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 17.02.2025

Opdracht	1518195 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	12.02.2025
Project	139342 Reeuwijk, Oudeweg 25

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 analyserapport met opdrachtnummer 1518195 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 663036-663039.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. 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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



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.

Analyserapport 1518195 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 17.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
663036	11.02.2025	MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)
663037	11.02.2025	MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)
663038	12.02.2025	MM03 008 (30-50)
663039	12.02.2025	SM03 008 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Voorbehandeling conform AS3000		++1),2)	++1),2)	++1),2)	--3)
S	Droge stof	%	33,4 ¹⁾	34,1 ¹⁾	34,7 ¹⁾	34,4 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Fractie < 2 µm	% Ds	8,3	17	3,3	--3)

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Organische stof ⁹⁾	% Ds	36,4	45,8	46,8	--3)

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Koningswater ontsluiting		++1),2)	++1),2)	++1),2)	--3)

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	230	270	120	--3)
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,95	1,2	0,83	--3)
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,7	9,3	9,9	--3)
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	51	60	54	--3)
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,3	0,53	0,69	--3)
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	280	250	120	--3)
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁵⁾	2,4	3,1	--3)
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	32	25	--3)
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	280	420	190	--3)

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,17	<0,20 ^{5),6)}	<0,20 ^{5),6)}	--3)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,75	1,1	1,2	--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 *).

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.

Analyserapport 1518195 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 17.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
663036	11.02.2025	MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)
663037	11.02.2025	MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)
663038	12.02.2025	MM03 008 (30-50)
663039	12.02.2025	SM03 008 (30-50)

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,90	0,73	0,78	.. ³⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,54	0,59	0,63	.. ³⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	1,2	1,1	1,3	.. ³⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	1,1	1,3	1,1	.. ³⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,84	1,7	0,22	.. ³⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	3,2	2,5	.. ³⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,90	0,82	0,72	.. ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{5),6)}	<0,20 ^{5),6)}	<0,20 ^{5),6)}	.. ³⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	8,0 ⁴⁾	11 ⁴⁾	8,7 ⁴⁾	.. ³⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Benzeen	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,20 ^{5),6)}
S	Tolueen	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,20 ^{5),6)}
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,20 ^{5),6)}
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,40 ^{5),6)}
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,20 ^{5),6)}
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	0,42 ⁴⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	.. ³⁾	.. ³⁾	.. ³⁾	<0,20 ^{5),6)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<110 ^{5),6)}	<35 ⁵⁾	810	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<9 ^{5),6)}	<3 ⁵⁾	400	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<9 ^{5),6)}	<3 ⁵⁾	260	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<12 ^{5),6)}	<4 ⁵⁾	20	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	16	<5 ⁵⁾	40	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	20	<5 ⁵⁾	40	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	21	<5 ⁵⁾	43	.. ³⁾
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<15 ^{5),6)}	<5 ⁵⁾	<15 ^{5),6)}	.. 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 *).

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.

Analysrapport 1518195 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 17.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
663036	11.02.2025	MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)
663037	11.02.2025	MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)
663038	12.02.2025	MM03 008 (30-50)
663039	12.02.2025	SM03 008 (30-50)

Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<15 ^{5),6)}	<5 ⁵⁾	<15 ^{5),6)}	.. ³⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

Parameter	Eenheid	663036 MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)	663037 MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)	663038 MM03 008 (30-50)	663039 SM03 008 (30-50)
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S PCB 138 ⁹⁾	mg/kg Ds	0,0045	0,0038	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0039	0,0035	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0040 ^{5),6)}	<0,0010 ⁵⁾	.. ³⁾
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,022 ⁴⁾	0,021 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	.. ³⁾

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "+" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "-" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

⁷⁾ Alle resultaten zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ⁷⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

⁸⁾ 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.

⁹⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 12.02.2025

Einde van de test: 17.02.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyse rapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissingsregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. 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



Blad 4 van 5



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



Analysrapport 1518195 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 17.02.2025

Lijst van methoden

conform Protocolen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁸⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)perylene • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • o-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138⁹⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

eigen methode*)

Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200

Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

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



Blad 5 van 5

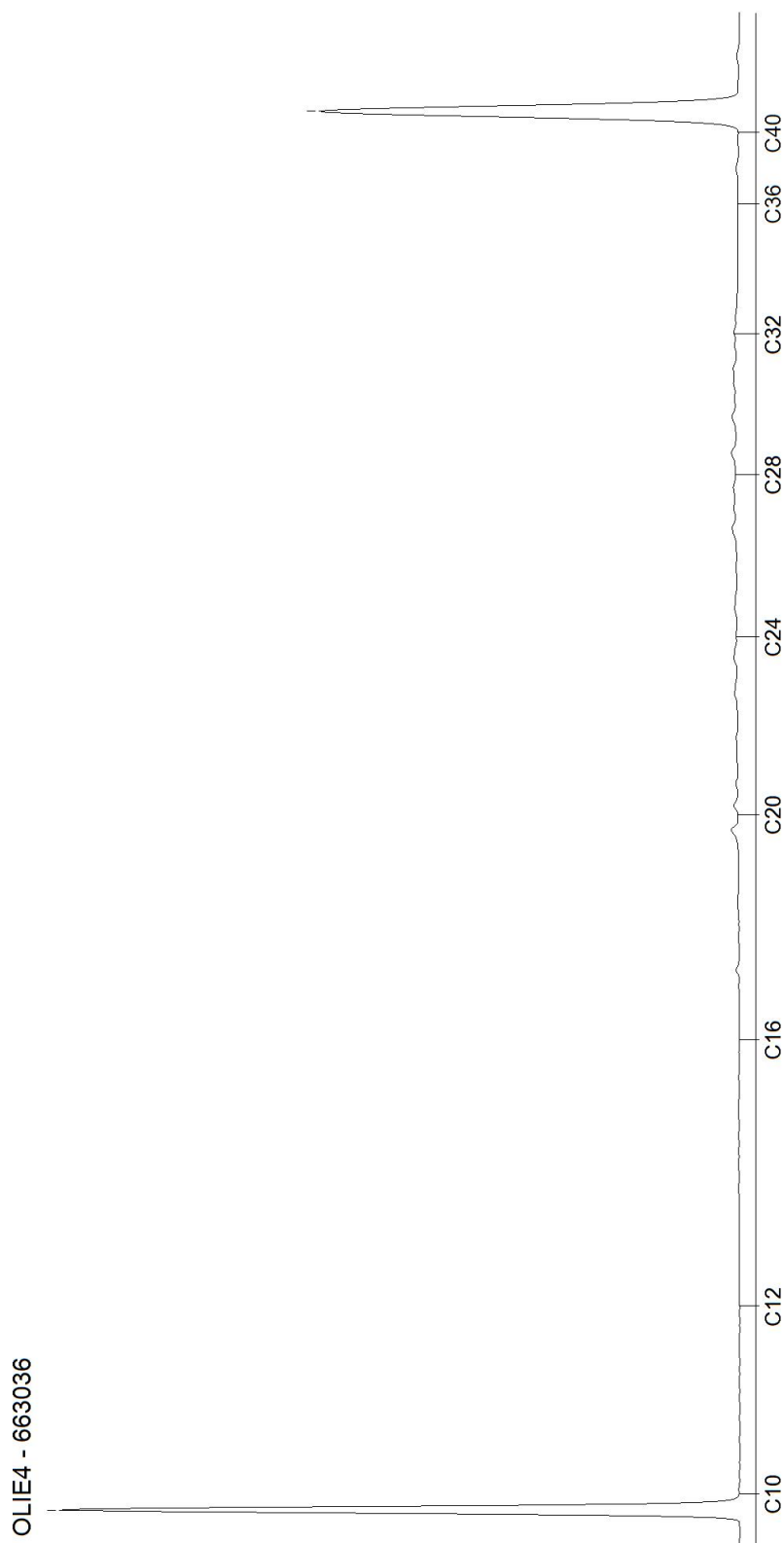


AL-West B.V.

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. 1518195, Analysis No. 663036, created at 17.02.2025 09:12:45

Monster beschrijving: MM01 001 (0-50) 005 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-35)

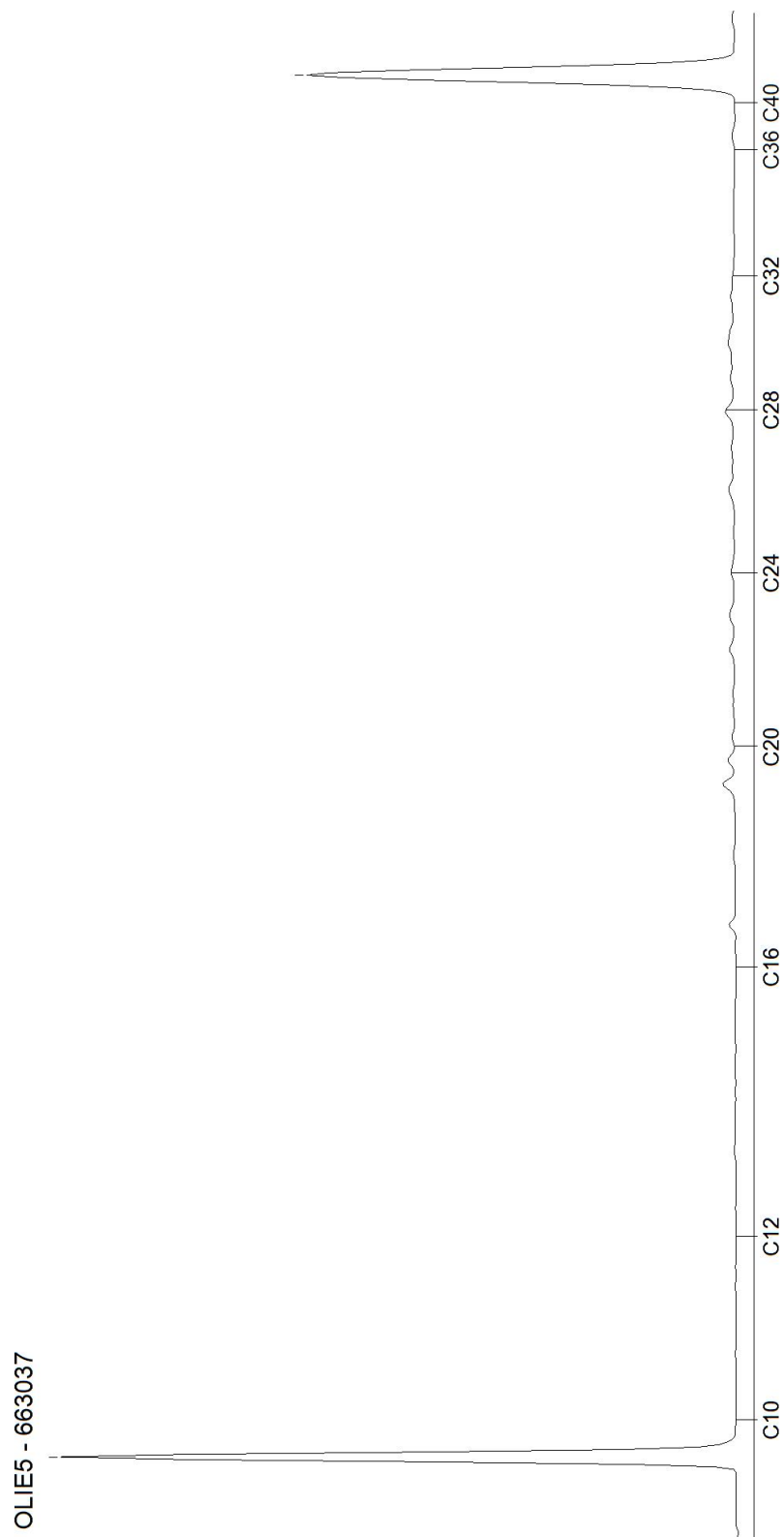


AL-West B.V.

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. 1518195, Analysis No. 663037, created at 17.02.2025 06:47:08

Monster beschrijving: MM02 002 (0-50) 003 (0-40) 004 (0-50)



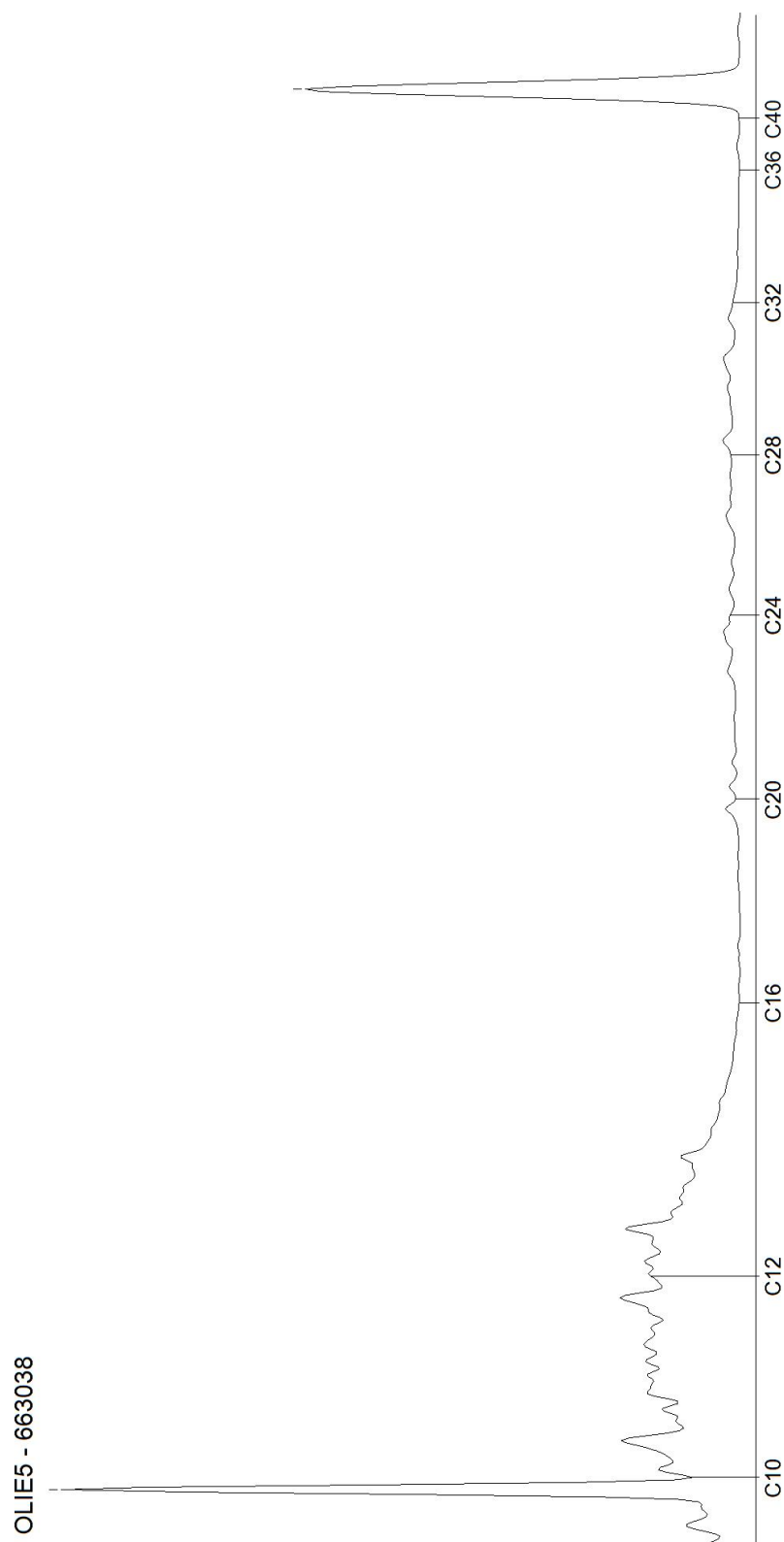
Blad 2 van 3

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. 1518195, Analysis No. 663038, created at 14.02.2025 09:16:16

Monster beschrijving: MM03 008 (30-50)



Blad 3 van 3

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



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1530811 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0005-30

Datum: 20.03.2025

Opdracht	1530811 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	13.03.2025
Project	139342 Reeuwijk, Oudeweg 25, P24-0926-0005-30

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 analyserapport met opdrachtnummer 1530811 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 728580-728584.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

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 *).

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.

Analyserapport 1530811 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0005-30

Datum: 20.03.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
728580	12.03.2025	G021-2 G021 (12-45)
728581	12.03.2025	G021-3 G021 (45-95)
728582	12.03.2025	G023-3 G023 (9-40)
728583	12.03.2025	G024-1 G024 (4-10)
728584	12.03.2025	G025-2 G025 (7-30)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}
S	Droge stof	%	73,5 ¹⁾	61,3 ¹⁾	57,5 ¹⁾	78,2 ¹⁾	60,4 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,3	<1,0 ⁶⁾	3,9	1,7	2,4

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Organische stof ⁹⁾	% Ds	6,8	17,0 ⁵⁾	14,7	5,9	15,8

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	++ ^{1),2)}	-- ³⁾	-- ³⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	130	66	210	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,50	<0,20 ⁶⁾	0,84	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	3,3	6,7	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	17	69	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	0,29	0,42	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	170	81	320	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	1,8	<1,5 ⁶⁾	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	12	22	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	220	25	380	-- ³⁾	-- ³⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	0,21	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,41	0,12	1,1	-- ³⁾	-- ³⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,50	<0,050 ⁶⁾	1,4	-- ³⁾	-- 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 *).

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.

Analysrapport 1530811 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0005-30

Datum: 20.03.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
728580	12.03.2025	G021-2 G021 (12-45)
728581	12.03.2025	G021-3 G021 (45-95)
728582	12.03.2025	G023-3 G023 (9-40)
728583	12.03.2025	G024-1 G024 (4-10)
728584	12.03.2025	G025-2 G025 (7-30)

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,31	<0,050 ⁶⁾	0,80	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,63	<0,050 ⁶⁾	1,7	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,42	0,16	1,2	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050 ⁶⁾	0,87	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,79	0,20	2,3	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,49	<0,050 ⁶⁾	1,5	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,8 ⁴⁾	0,73 ⁴⁾	11 ⁴⁾	.. ³⁾	.. ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	220	<35 ⁶⁾	82	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	49	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	83	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	29	<4 ⁶⁾	9	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	37	<5 ⁶⁾	16	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	16	<5 ⁶⁾	19	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	8	<5 ⁶⁾	17	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	10	.. ³⁾	.. ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	.. ³⁾	.. ³⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	728580 G021-2 G021 (12-45)	728581 G021-3 G021 (45-95)	728582 G023-3 G023 (9-40)	728583 G024-1 G024 (4-10)	728584 G025-2 G025 (7-30)
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	0,0017	0,0022
S	PCB 52	mg/kg Ds	0,0023	<0,0010 ⁶⁾	0,045	0,035	0,066
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,010 ^{6),7)}	<0,0010 ⁶⁾	0,12	0,093	0,23
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0071	<0,0010 ⁶⁾	0,10	0,081	0,18
S	PCB 138 ¹⁰⁾	mg/kg Ds	0,010	<0,0010 ⁶⁾	0,13	0,093	0,22
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0078	<0,0010 ⁶⁾	0,097	0,069	0,15
S	PCB 180	mg/kg Ds	0,0039	<0,0010 ⁶⁾	0,037	0,027	0,040

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 *).

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.

Analyserapport 1530811 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0005-30

Datum: 20.03.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
728580	12.03.2025	G021-2 G021 (12-45)
728581	12.03.2025	G021-3 G021 (45-95)
728582	12.03.2025	G023-3 G023 (9-40)
728583	12.03.2025	G024-1 G024 (4-10)
728584	12.03.2025	G025-2 G025 (7-30)

	Parameter	Eenheid	728580	728581	728582	728583	728584
			G021-2 G021 (12-45)	G021-3 G021 (45-95)	G023-3 G023 (9-40)	G024-1 G024 (4-10)	G025-2 G025 (7-30)
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,039 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,53 ⁴⁾	0,40	0,89

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁶⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁷⁾ De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

⁸⁾ Alle resultaten zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ⁸⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

⁹⁾ 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.

¹⁰⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 13.03.2025

Einde van de test: 19.03.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3000

Voorbehandeling conform AS3000 • Organische stof⁹⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138¹⁰⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

eigen methode^{*)}

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Voorbehandeling dmv breken (AS3000) • Fractie < 2 µm • Koningswater ontsluiting

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 *).

Blad 4 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

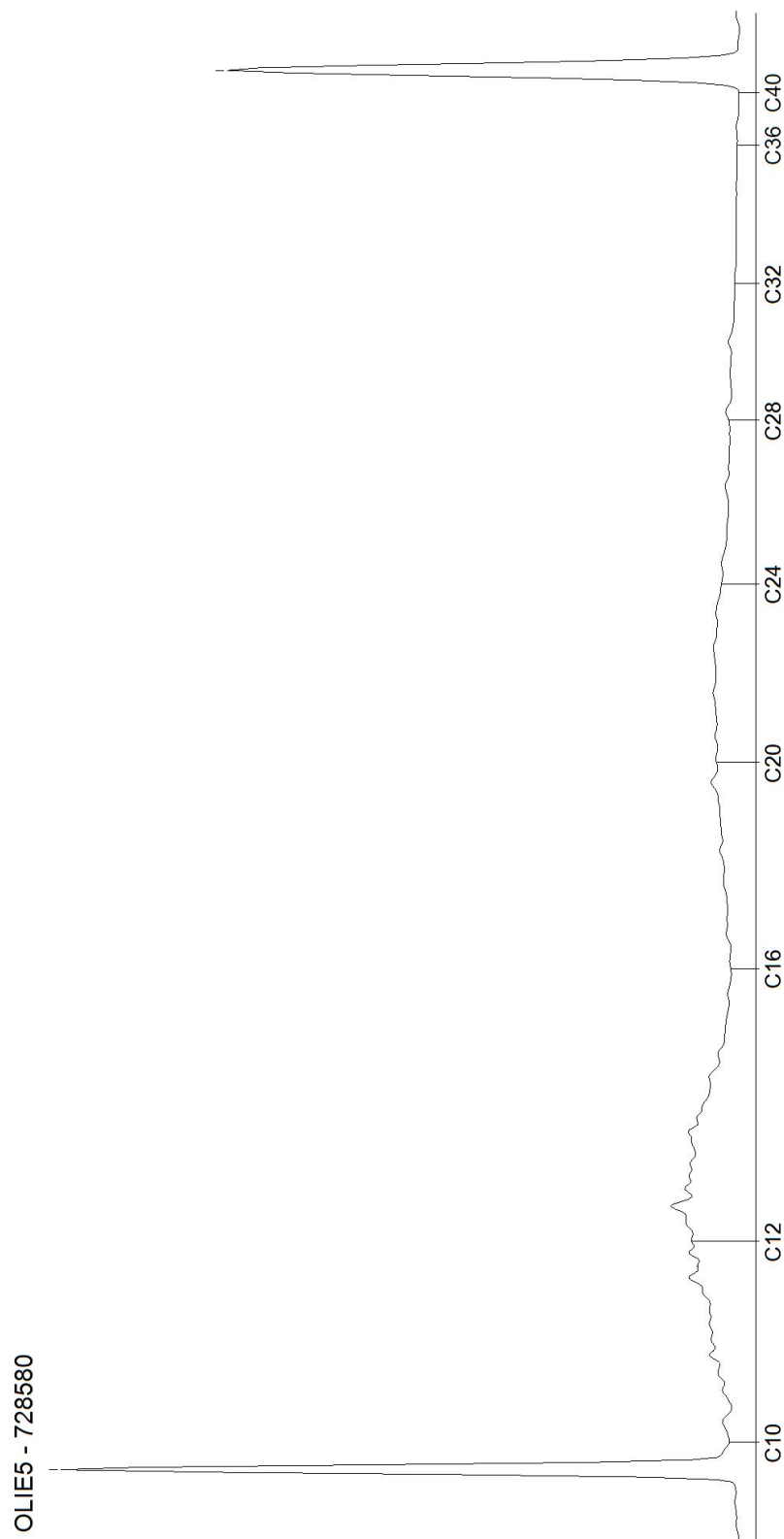


AL-West B.V.

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. 1530811, Analysis No. 728580, created at 18.03.2025 08:28:57

Monster beschrijving: G021-2 G021 (12-45)

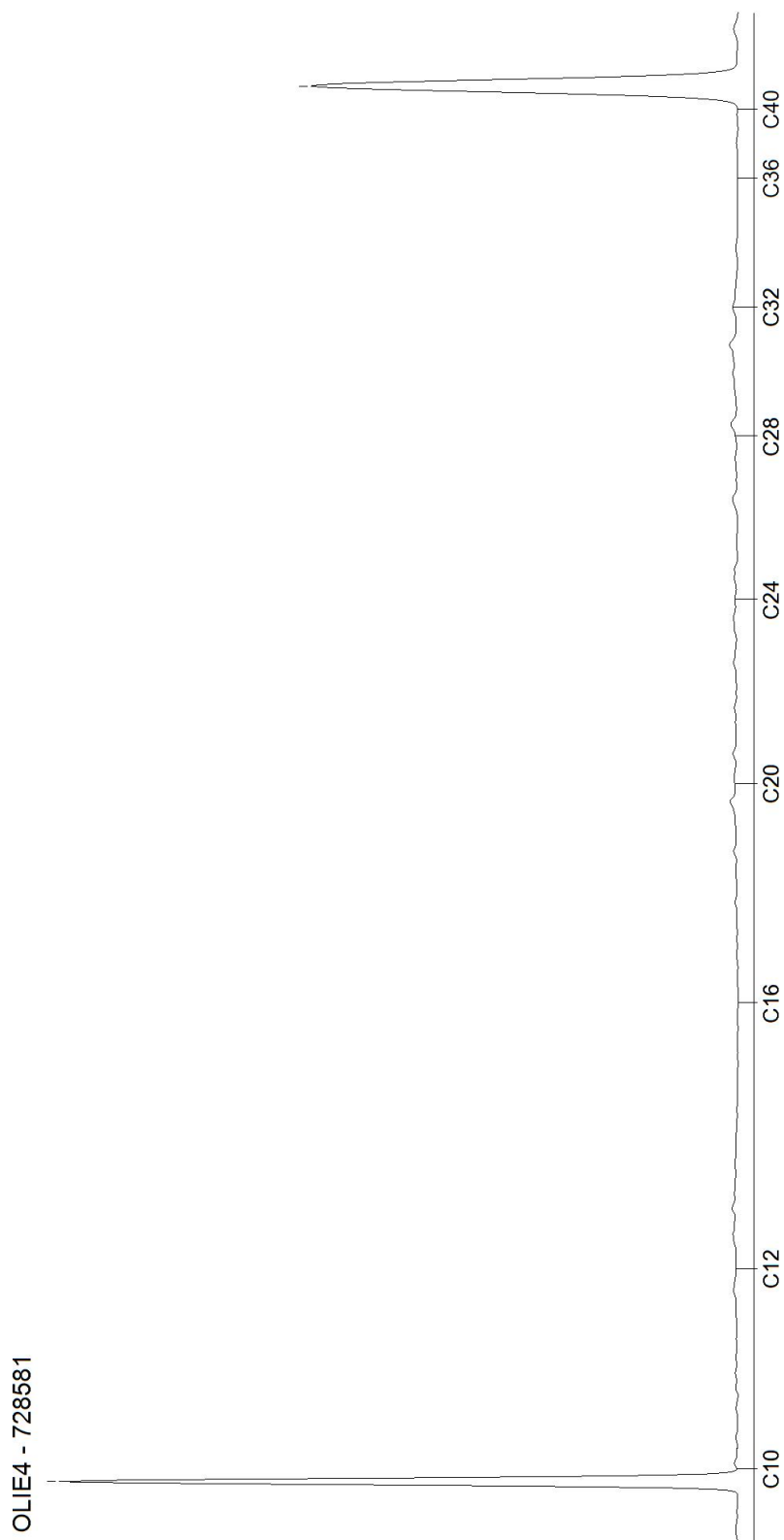


AL-West B.V.

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. 1530811, Analysis No. 728581, created at 18.03.2025 09:42:13

Monster beschrijving: G021-3 G021 (45-95)



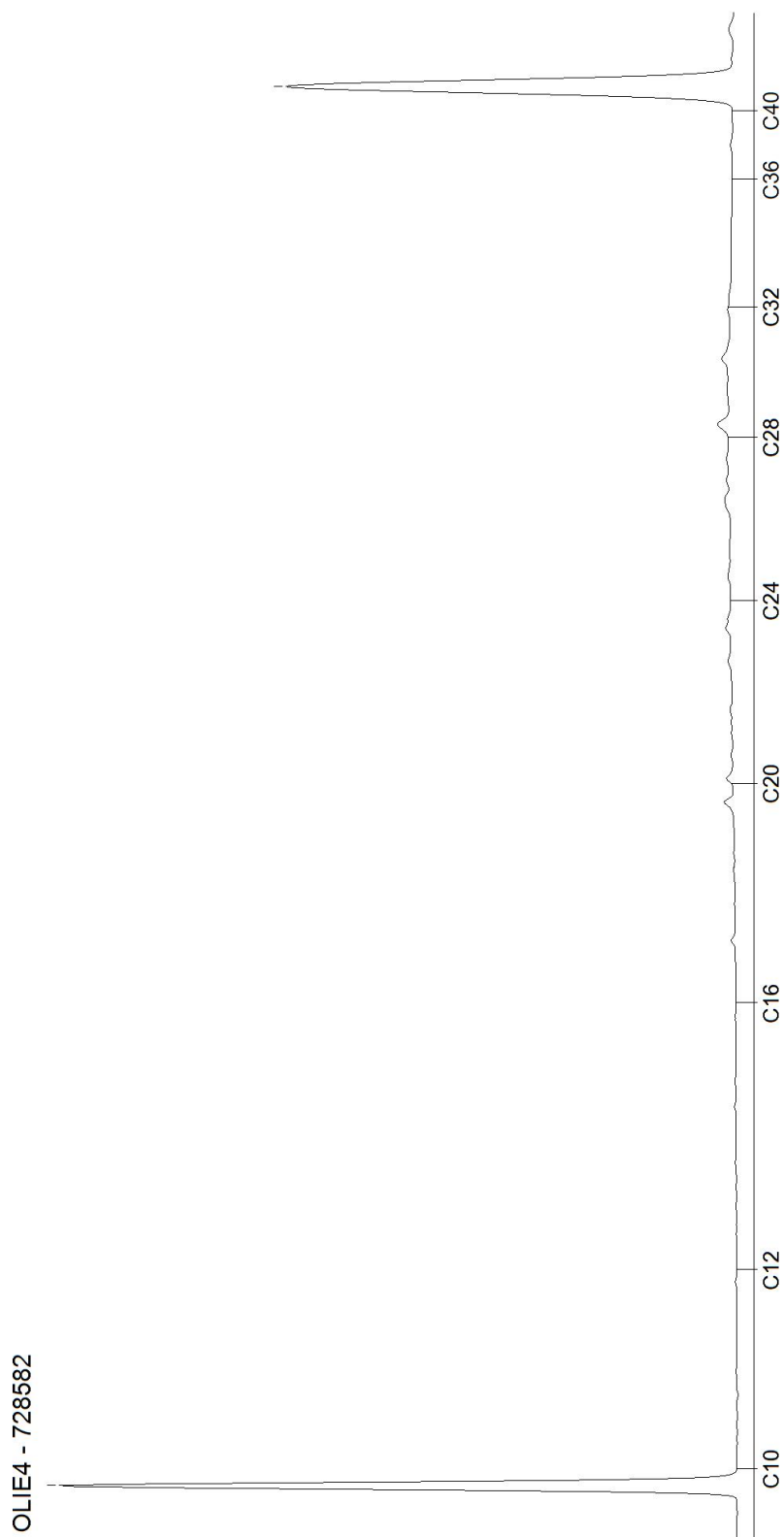
Blad 2 van 3

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. 1530811, Analysis No. 728582, created at 18.03.2025 09:42:13

Monster beschrijving: G023-3 G023 (9-40)



Blad 3 van 3

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



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Teun Guijt
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1520741 - 675406 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 20.02.2025

Opdracht	1520741 Water
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	18.02.2025
Project	139637 Reeuwijk, Oudeweg 25

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 analyserapport met opdrachtnummer 1520741 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 675406.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. 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



Blad 1 van 3



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.

Analyserapport 1520741 - 675406 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 20.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
675406	001-1-1 001 (120-220)	18.02.2025

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	675406 001-1-1 001 (120-220)
S	Barium (Ba)	µg/l	81
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	675406 001-1-1 001 (120-220)
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	675406 001-1-1 001 (120-220)
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾

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 *).

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.

Analysrapport 1520741 - 675406 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0001-13

Datum: 20.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
675406	001-1-1 001 (120-220)	18.02.2025

Parameter	Eenheid	675406 001-1-1 001 (120-220)
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	675406 001-1-1 001 (120-220)
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	675406 001-1-1 001 (120-220)
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ 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: 18.02.2025

Einde van de test: 19.02.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Lijst van methoden

eigen methode^{*)}

Protocolen AS 3100

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)}
Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 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-Dichloorpropan • 1,2-Dichloorpropan • 1,3-Dichloorpropan • Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) • Tribroommethaan (bromoform) • 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



Blad 3 van 3



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. 1520741, Analysis No. 675406, created at 20.02.2025 07:45:57

Monster beschrijving: 001-1-1 001 (120-220)



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



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1518723 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0003-8

Datum: 20.02.2025

Opdracht	1518723 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	13.02.2025
Project	139342 Reeuwijk, Oudeweg 25

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 analyserapport met opdrachtnummer 1518723 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 665958-665960.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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.

Analysrapport 1518723 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0003-8

Datum: 20.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
665958	11.02.2025	VE01
665959	12.02.2025	VE02
665960	12.02.2025	VE03

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	665958 VE01	665959 VE02	665960 VE03
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}	<2 ^{1),3)}
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	665958 VE01	665959 VE02	665960 VE03
	Monstermassa droog	g	5232	28166	10456
	Droge stof	%	26,8	71,6	51,1
	Gemeten Serpentine asbest	mg/kg	1,6	0,3	<0,2 ³⁾
	Gemeten Serpentine asbest ondergrens	mg/kg	1,3	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Serpentine asbest bovengrens	mg/kg	1,9	0,80	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾

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⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de droge stof (DS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

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: 13.02.2025

Einde van de test: 20.02.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. William Bakker, Tel. +31570788113

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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



Analysrapport 1518723 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0003-8

Datum: 20.02.2025

Lijst van methoden

<Geen informatie>	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
AS3000 asbest in bodem en materialen	Som gewogen asbest
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Monstermassa droog • Droge stof • Gemeten Serpentine asbest • Gemeten Serpentine asbest ondergrens • Gemeten Serpentine asbest bovengrens • Gemeten Amfibool asbest • Gemeten Amfibool asbest ondergrens • Gemeten Amfibool asbest bovengrens • Totaal asbest hechtgebonden • Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	etb			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
665958	VE01			26,8
				Nat gewicht (g)
				19513
				Droog gewicht (g)
				5232

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,4	175,3	100				0	0			
4 - 8 mm	7,9	414,9	100				0	0			
2 - 4 mm	8,2	426,6	100	1,6			0	2	1,6	1,3	1,9
1 - 2 mm	7,6	398,5	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,4	333,8	8				0	0			
< 0.5 mm	66	3447,226	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	5196,326		1,6			0	2	1,6	1,3	1,9

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verveerd asbestcement	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,6	1,3	1,9
Serpentijn asbest	1,6	1,3	1,9
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
665959	VE02			71,6
				Nat gewicht (g)
				39317
				Droog gewicht
				28166

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	46	12891	100				0	0			
4 - 8 mm	19	5290,9	100				0	0			
2 - 4 mm	5,9	1671,9	60	0,3			0	1	0,3	<0.2	0,8
1 - 2 mm	3,8	1072,6	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,1	1443,2	5				0	0			
< 0.5 mm	20	5698,087	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	28067,69		0,3			0	1	0,3	<0.2	0,8

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
board	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0.2	0,8
Serpentijn asbest	0,3	<0.2	0,8
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kko			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
665960	VE03			51,1
				Nat gewicht (g)
				20450
				Droog gewicht
				10456

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0,23	23,8	100				0	0		ondergrens	bovengrens
8 - 20 mm	2,1	223	100				0	0			
4 - 8 mm	3,5	369	100				0	0			
2 - 4 mm	4,2	440	100				0	0			
1 - 2 mm	3,4	356	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,9	298	6				0	0			
< 0.5 mm	83	8675,607	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10385,41					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1530809 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0004-26

Datum: 19.03.2025

Opdracht	1530809 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	13.03.2025
Project	139342 Reeuwijk, Oudeweg 25, P24-0926-0005-30

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 analyserapport met opdrachtnummer 1530809 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 728569-728571.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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.

Analysrapport 1530809 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0004-26

Datum: 19.03.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
728569	12.03.2025	VE10
728570	12.03.2025	VE12
728571	12.03.2025	VE14

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	728569 VE10	728570 VE12	728571 VE14
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ^{1),3)}	27 ¹⁾	27 ¹⁾
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	728569 VE10	728570 VE12	728571 VE14
	Monstermassa droog	g	12264	16552	18303
	Droge stof	%	64,8	89,5	80,2
	Gemeten Serpentine asbest	mg/kg	<0,2 ³⁾	15	27
	Gemeten Serpentine asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	10	17
	Gemeten Serpentine asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	21	42
	Gemeten Amfibool asbest	mg/kg	<0,20 ³⁾	1,2	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
	Gemeten Amfibool asbest bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	2,8	<0,20 ³⁾
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	16	26

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⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de droge stof (DS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

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: 13.03.2025

Einde van de test: 19.03.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

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



Analysrapport 1530809 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25 P24-0926-0004-26

Datum: 19.03.2025

Lijst van methoden

<Geen informatie>	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
AS3000 asbest in bodem en materialen	Som gewogen asbest
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI	Monstermassa droog • Droge stof • Gemeten Serpentine asbest • Gemeten Serpentine asbest ondergrens • Gemeten Serpentine asbest bovengrens • Gemeten Amfibool asbest • Gemeten Amfibool asbest ondergrens • Gemeten Amfibool asbest bovengrens • Totaal asbest hechtgebonden • Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hyo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
728569	VE10			64,8	18935	12264

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	23	2823,2	100				0	0			
4 - 8 mm	14	1747,9	100				0	0			
2 - 4 mm	5,7	696,1	100				0	0			
1 - 2 mm	6,3	766,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	15	1833,6	5				0	0			
< 0.5 mm	35	4310,675	0,2				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12178,28					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2	<2	<2
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kko			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
728570	VE12			89,5
				Nat gewicht (g)
				18486
				Droog gewicht
				16552

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	43	7170,1	100	2,2		<0.2	0	10	2,4	1,8	3
4 - 8 mm	31	5152	100	5,5		0,5	0	35	6	4,4	7,5
2 - 4 mm	2,9	475	100	2		<0.2	0	20	2,2	1,7	2,8
1 - 2 mm	0,66	110	23	0,3		<0.2	0	7	0,3	<0,2	0,7
0.5 mm - 1 mm	0,89	148	7	4,6		0,4	0	15	5	2,2	10
< 0.5 mm	20	3374,977	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	16430,08		15		1,2	0	87	16	10	24,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

16	10	24
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestvezels in organisch materiaal	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	16	10	24
Serpentijn asbest	15	10	21
Amfibool asbest	1,2	<0.2	2,8
Totaal asbest	16	10	24
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	27	10	49

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

chrysotiel	crocidoliet
50	50

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	pga			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
728571	VE14			80,2
				Nat gewicht (g)
				22821
				Droog gewicht
				18303

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	56	10232	100	1,5			1	0	1,5	1	2
4 - 8 mm	18	3311,1	100	<0.2			0	6		<0.2	<0.2
2 - 4 mm	3,3	611,8	100	2			1	31	2	1,7	2,3
1 - 2 mm	1,9	339	21	1,4			0	21	1,4	0,8	2,2
0.5 mm - 1 mm	3,1	576	5	22			0	36	22	14	35
< 0.5 mm	17	3124,518	0,3				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	18194,42		27			2	94	27	17	42,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

27	17	42
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbestcement	ja
losse vezels	nee
koord	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,6	1	2,1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	26	16	40
Serpentijn asbest	27	17	42
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	27	17	42
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	27	17	42

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en asbest

Standaardpakket grond (Stap)

- Fysische bepalingen: droge stof, organische stof, gloeirest, korrelgrootte < 2 µm (lutum);
- Metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM 10): naftaleen, fenantheen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen;
- Polychloorbifenylen (PCB som 7); PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180;
- Minerale olie (GC).

- Incl. LUOS; afkorting voor inclusief organische stof en lutum.

Standaardpakket grondwater (Stap-w)

- Metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- Vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen (vinylbenzeen)
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC): vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- Minerale olie (GC).

Asbest

- Asbest in grond (NEN 5898)
- Asbest in materiaal (NEN 5896)
- Asbest in puin (NEN 5897)
- SEM analyse (NEN 5898)

OCB (23) - Organochloorbestrijdingsmiddelen

- alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, Hexachloorbenzeen, Heptachloor, Heptachloorepoxide, Hexachloorbutadiën, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Telodrin, alfa-Endosulfan, alfa-Endosulfansulfaat, alfa-Chloordaan, gamma-Chloordaan, o-p-DDT, p-p-DDT, o-p-DDE, p-p-DDE, o-p-DDD, p-p-DDD, HCH (som), Drins (som);

PFAS (28) – Poly- en perfluoralkylstoffen

- perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur, perfluorheptaanzuur, perfluoroctaanzuur, perfluornonaanzuur, perfluordecaanzuur, perfluorundecaanzuur, perfluordodecaanzuur, perfluortridecaanzuur, perfluortetradecaanzuur, perfluorhexadecaanzuur, perfluoroctadecaanzuur, perfluorbutaansulfonzuur, perfluorpentaansulfonzuur, perfluorhexaansulfonzuur, perfluorheptaansulfonzuur, perfluoroctaansulfonzuur, perfluordecaansulfonzuur, 4:2 fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 fluortelomeer sulfonzuur, 10:2 fluortelomeer sulfonzuur, N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat, N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide, N-methylperfluoroctaansulfonamide, 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester

Bijlage D

Toetsing analyseresultaten Toelichting toetsingskaders

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
MM01	001 (0,00 - 0,50), 005 (0,00 - 0,50), 011 (0,00 - 0,50), 012 (0,00 - 0,35), 010 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50)	Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
MM02	002 (0,00 - 0,50), 004 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,40)	Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
MM03	008 (0,30 - 0,50)	Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
SM03	008 (0,30 - 0,50)	Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
G021-2	G021 (0,12 - 0,45)	Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
G021-3	G021 (0,45 - 0,95)	Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde
G023-3	G023 (0,09 - 0,40)	Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
G024-1	G024 (0,04 - 0,10)	Klasse matig verontreinigd	Voldoet aan Interventiewaarde
G025-2	G025 (0,07 - 0,30)	Klasse matig verontreinigd	Voldoet aan Interventiewaarde

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
MM01	001 (0,00 - 0,50), 005 (0,00 - 0,50), 011 (0,00 - 0,50), 012 (0,00 - 0,35), 010 (0,00 - 0,50), 009 (0,00 - 0,50)	kobalt, koper, cadmium, PAK 10 VROM	nikkel, zink, kwik, lood	-	-	-
MM02	002 (0,00 - 0,50), 004 (0,00 - 0,50), 003 (0,00 - 0,40)	koper, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK 10 VROM	nikkel, zink	-	-	-
MM03	008 (0,30 - 0,50)	kobalt, koper, molybdeen, kwik, lood, PAK 10 VROM	minerale olie C10 - C40, nikkel, zink	-	-	-
SM03	008 (0,30 - 0,50)	-	-	-	-	-
G021-2	G021 (0,12 - 0,45)	kobalt, koper, cadmium, PAK 10 VROM	PCB (som 7), minerale olie C10 - C40, nikkel, zink, lood	-	-	-
G021-3	G021 (0,45 - 0,95)	molybdeen, kwik, lood	-	-	-	-
G023-3	G023 (0,09 - 0,40)	kobalt, cadmium, kwik	PCB (som 7), nikkel, koper, zink, lood, PAK 10 VROM	-	-	-
G024-1	G024 (0,04 - 0,10)	-	-	PCB (som 7)	-	-
G025-2	G025 (0,07 - 0,30)	-	-	PCB (som 7)	-	-

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: MM01

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	11-02-2025				
Boring(en)	001, 005, 011, 012, 010, 009				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	36,4				
Lutum (% ds)	8,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	230	499	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,95	1	mg/kg ds	WO	<=IW
kobalt	9,7	20	mg/kg ds	WO	<=IW
koper	51	44	mg/kg ds	WO	<=IW
kwik	1,3	1	mg/kg ds	IND	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	28	54	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	280	251	mg/kg ds	IND	<=IW
zink	280	303	mg/kg ds	IND	<=IW
PAK					
naftaleen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
fenanthreen	0,84	0	mg/kg ds		
anthraceen	0,17	0	mg/kg ds		
fluorantheen	1,5	1	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,75	0	mg/kg ds		
chryseen	1,1	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,54	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	1,2	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,9	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,9	0	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	8,04	3	mg/kg ds	WO	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 52	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 101	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 118	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 138	0,0045	0	mg/kg ds		
PCB 153	0,0039	0	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB (som 7)	22,4	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	< 9	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	< 9	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	< 12	3	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	16	5	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	20	7	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	21	7	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	< 15	4	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	11-02-2025				
Boring(en)	001, 005, 011, 012, 010, 009				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	36,4				
Lutum (% ds)	8,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
minerale olie C36 - C40	< 15	4	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	< 110	26	mg/kg ds	<LN ⁴¹	<=IW ⁴¹
Overig					
lutum	8,3		%		
organische stof (humus)	36,4		% ds		
droge stof	33,4	33	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	11-02-2025				
Boring(en)	002, 004, 003				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	45,8				
Lutum (% ds)	17				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	270	364	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	1,2	1	mg/kg ds	WO	<=IW
kobalt	9,3	12	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	60	41	mg/kg ds	WO	<=IW
kwik	0,53	0	mg/kg ds	WO	<=IW
molybdeen	2,4	2	mg/kg ds	WO	<=IW
nikkel	32	41	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	250	188	mg/kg ds	WO	<=IW
zink	420	346	mg/kg ds	IND	<=IW
PAK					
naftaleen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
fenanthreen	1,7	1	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
fluorantheen	3,2	1	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	1,1	0	mg/kg ds		
chryseen	1,3	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,59	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	1,1	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,73	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,82	0	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	10,82	4	mg/kg ds	WO	<=IW

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	11-02-2025				
Boring(en)	002, 004, 003				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	45,8				
Lutum (% ds)	17				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 52	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 101	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 118	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 138	0,0038	0	mg/kg ds		
PCB 153	0,0035	0	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,004	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB (som 7)	21,3	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	< 3	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	< 3	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	< 4	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	< 5	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	< 5	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	< 5	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	< 5	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C36 - C40	< 5	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	< 35	< 8	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
lutum	17		%		
organische stof (humus)	45,8		% ds		
droge stof	34,1	34	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	12-02-2025				
Boring(en)	008				
Traject (cm-mv)	30-50				
Humus (% ds)	46,8				
Lutum (% ds)	3,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	120	400	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,83	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	9,9	30	mg/kg ds	WO	<=IW
koper	54	43	mg/kg ds	WO	<=IW
kwik	0,69	1	mg/kg ds	WO	<=IW

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	12-02-2025				
Boring(en)	008				
Traject (cm-mv)	30-50				
Humus (% ds)	46,8				
Lutum (% ds)	3,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
molybdeen	3,1	3	mg/kg ds	WO	<=IW
nikkel	25	66	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	120	102	mg/kg ds	WO	<=IW
zink	190	204	mg/kg ds	IND	<=IW
PAK					
naftaleen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
fenanthreen	0,22	0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
fluorantheen	2,5	1	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	1,2	0	mg/kg ds		
chryseen	1,1	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,63	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	1,3	0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,78	0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,72	0	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	8,73	3	mg/kg ds	WO	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	400	133	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	260	87	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	20	7	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	40	13	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	40	13	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	43	14	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	< 15	4	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C36 - C40	< 15	4	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	810	270	mg/kg ds	IND	<=IW
Overig					
lutum	3,3		%		
organische stof (humus)	46,8		% ds		
droge stof	34,7	35	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: SM03

Analysemonster	SM03				
Datum monster	12-02-2025				
Boring(en)	008				
Traject (cm-mv)	30-50				
Humus (% ds)	46,8				
Lutum (% ds)	3,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Aromatische verbindingen					
benzeen	< 0,2	0	mg/kg ds	<LN ⁴¹	<=IW ⁴¹
tolueen	< 0,2	0	mg/kg ds	<LN ⁴¹	<=IW ⁴¹
ethylbenzeen	< 0,2	0	mg/kg ds	<LN ⁴¹	<=IW ⁴¹
ortho-Xyleen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,4	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
xylenen (som)	0,42	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
som 16 Aromatische	0,84	0	mg/kg ds	<LN ²	----- ²⁵
PAK					
naftaleen	< 0,2	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PAK 10 VROM	0,14	0	mg/kg ds	<LN ²	<=IW ²
Overig					
droge stof	34,4	34	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: G021-2

Analysemonster	G021-2				
Certificaatcode					
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G021				
Traject (cm-mv)	12-45				
Humus (% ds)	6,8				
Lutum (% ds)	3,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	130	433	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	0,5	1	mg/kg ds	WO	<=IW
kobalt	6,7	21	mg/kg ds	WO	<=IW
koper	27	46	mg/kg ds	WO	<=IW
kwik	0,11	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	17	45	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	170	240	mg/kg ds	IND	<=IW
zink	220	439	mg/kg ds	IND	<=IW
PAK					
naftaleen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,16	0	mg/kg ds		

Analysemonster	G021-2				
Certificaatcode					
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G021				
Traject (cm-mv)	12-45				
Humus (% ds)	6,8				
Lutum (% ds)	3,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
anthraceen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,79	1	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,41	0	mg/kg ds		
chryseen	0,42	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,31	0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	0,63	1	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	0,5	1	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,49	0	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	3,78	4	mg/kg ds	WO	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 52	0,0023	0	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 118	0,0071	0	mg/kg ds		
PCB 138	0,01	0	mg/kg ds		
PCB 153	0,0078	0	mg/kg ds		
PCB 180	0,0039	0	mg/kg ds		
PCB (som 7)	38,8	0	mg/kg ds	IND	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	49	72	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	83	122	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	29	43	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	37	54	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	16	24	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	8	12	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	< 5	5	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C36 - C40	< 5	5	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	220	324	mg/kg ds	IND	<=IW
Overig					
lutum	3,3		%		
organische stof (humus)	6,8		% ds		
droge stof	73,5	74	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: G021-3

Analysemonster	G021-3				
Certificaatcode					
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G021				
Traject (cm-mv)	45-95				
Humus (% ds)	17				
Lutum (% ds)	1				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	66	256	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	< 0,2	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
kobalt	3,3	12	mg/kg ds	<LN	<=IW
koper	17	23	mg/kg ds	<LN	<=IW
kwik	0,29	0	mg/kg ds	WO	<=IW
molybdeen	1,8	2	mg/kg ds	WO	<=IW
nikkel	12	35	mg/kg ds	<LN	<=IW
lood	81	100	mg/kg ds	WO	<=IW
zink	25	43	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
naftaleen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
anthraceen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
fluorantheen	0,2	0	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	0,12	0	mg/kg ds		
chryseen	0,16	0	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0,725	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB (som 7)	< 4,9	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	< 3	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	< 3	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	< 4	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C36 - C40	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	< 35	< 14	mg/kg ds	<LN	<=IW

Analysemonster	G021-3				
Certificaatcode					
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G021				
Traject (cm-mv)	45-95				
Humus (% ds)	17				
Lutum (% ds)	1				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse wonen	Voldoet aan Interventiewaarde
Overig					
lutum	< 1		%		
organische stof (humus)	17		% ds		
droge stof	61,3	61	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: G023-3

Analysemonster	G023-3				
Certificaatcode					
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G023				
Traject (cm-mv)	9-40				
Humus (% ds)	14,7				
Lutum (% ds)	3,9				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	210	658	mg/kg ds	----- 6	----- 5
cadmium	0,84	1	mg/kg ds	WO	<=IW
kobalt	6,7	20	mg/kg ds	WO	<=IW
koper	69	95	mg/kg ds	IND	<=IW
kwik	0,42	1	mg/kg ds	WO	<=IW
molybdeen	< 1,5	< 1	mg/kg ds	<LN	<=IW
nikkel	22	55	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	320	397	mg/kg ds	IND	<=IW
zink	380	635	mg/kg ds	IND	<=IW
PAK					
naftaleen	< 0,05	< 0	mg/kg ds		
fenanthreen	0,87	1	mg/kg ds		
anthraceen	0,21	0	mg/kg ds		
fluorantheen	2,3	2	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	1,1	1	mg/kg ds		
chryseen	1,2	1	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	0,8	1	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	1,7	1	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	1,4	1	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,5	1	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	11,115	8	mg/kg ds	IND	<=IW
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,001	< 0	mg/kg ds		
PCB 52	0,045	0	mg/kg ds		

Analysemonster	G023-3				
Certificaatcode					
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G023				
Traject (cm-mv)	9-40				
Humus (% ds)	14,7				
Lutum (% ds)	3,9				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse industrie	Voldoet aan Interventiewaarde
PCB 101	0,12	0	mg/kg ds		
PCB 118	0,1	0	mg/kg ds		
PCB 138	0,13	0	mg/kg ds		
PCB 153	0,097	0	mg/kg ds		
PCB 180	0,037	0	mg/kg ds		
PCB (som 7)	529,7	0	mg/kg ds	IND	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	< 3	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	< 3	1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	9	6	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	16	11	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	19	13	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	17	12	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	10	7	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C36 - C40	< 5	2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	82	56	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overig					
lutum	3,9		%		
organische stof (humus)	14,7		% ds		
droge stof	57,5	58	% ds	----- ⁶	----- ⁵

Toetstabel analysemonster: G024-1

Analysemonster	G024-1				
Datum monster	12-03-2025				
Boring(en)	G024				
Traject (cm-mv)	4-10				
Humus (% ds)	5,9				
Lutum (% ds)	1,7				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				25-03-2025	25-03-2025
Monsterconclusie				Klasse matig verontreinigd	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	0,0017	0	mg/kg ds		
PCB 52	0,035	0	mg/kg ds		
PCB 101	0,093	0	mg/kg ds		
PCB 118	0,081	0	mg/kg ds		
PCB 138	0,093	0	mg/kg ds		
PCB 153	0,069	0	mg/kg ds		
PCB 180	0,027	0	mg/kg ds		
PCB (som 7)	399,7	1	mg/kg ds	MV	<=IW

Analysemonster	G024-1			
Datum monster	12-03-2025			
Boring(en)	G024			
Traject (cm-mv)	4-10			
Humus (% ds)	5,9			
Lutum (% ds)	1,7			
Toetsing				T.101 omgevingswet
Toetsdatum				T.130 omgevingswet
Monsterconclusie				
Overig				
lutum	1,7		%	
organische stof (humus)	5,9		% ds	
droge stof	78,2	78	% ds	----- ⁶

Toetstabel analysemonster: G025-2

Analysemonster	G025-2			
Datum monster	12-03-2025			
Boring(en)	G025			
Traject (cm-mv)	7-30			
Humus (% ds)	15,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				T.101 omgevingswet
Toetsdatum				T.130 omgevingswet
Monsterconclusie				
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101
				Oordeel T.130
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	0,0022	0	mg/kg ds	
PCB 52	0,066	0	mg/kg ds	
PCB 101	0,23	0	mg/kg ds	
PCB 118	0,18	0	mg/kg ds	
PCB 138	0,22	0	mg/kg ds	
PCB 153	0,15	0	mg/kg ds	
PCB 180	0,04	0	mg/kg ds	
PCB (som 7)	888,2	1	mg/kg ds	MV
Overig				
lutum	2,4		%	
organische stof (humus)	15,8		% ds	
droge stof	60,4	60	% ds	----- ⁶

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		1518195			1518195			1518195		
Boring(en)		001, 005, 009, 010, 011, 012			002, 003, 004			008		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 0,50		
Humus	% ds	36,4			45,8			46,8		
Lutum	% ds	8,30			17,00			3,30		
Datum van toetsing		25-3-2025			25-3-2025			25-3-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	230	499 ⁽⁶⁾		270	364 ⁽⁶⁾		120	400 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,95	0,61	0	1,20	0,64	0	0,83	0,46	-0,01
kobalt	mg/kg ds	9,70	20,2	0,03	9,30	12,38	-0,01	9,90	30,5	0,09
koper	mg/kg ds	51,0	43,9	0,03	60,0	41,0	0,01	54,0	43,1	0,02
kwik	mg/kg ds	1,30	1,35	0,03	0,53	0,48	0,01	0,69	0,72	0,02
molybdeen	mg/kg ds	<1,50	<1,05	-0	2,40	2,40	0	3,10	3,10	0,01
nikkel	mg/kg ds	28,0	53,6	0,29	32,0	41,5	0,1	25,0	65,8	0,47
lood	mg/kg ds	280	251	0,42	250	188	0,29	120	102	0,11
zink	mg/kg ds	280	303	0,28	420	346	0,36	190	204	0,11
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾		<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾		<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾	
fenanthreen	mg/kg ds	0,84	0,28		1,70	0,57		0,22	0,073	
anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,057		<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾		<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾	
fluorantheen	mg/kg ds	1,50	0,50		3,20	1,07		2,50	0,83	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,75	0,25		1,10	0,37		1,20	0,40	
chryseen	mg/kg ds	1,10	0,37		1,30	0,43		1,10	0,37	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,18		0,59	0,20		0,63	0,21	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,20	0,40		1,10	0,37		1,30	0,43	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,90	0,30		0,73	0,24		0,78	0,26	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,90	0,30		0,82	0,27		0,72	0,24	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8,04	2,68	0,03	10,82	3,61	0,05	8,73	2,91	0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,00023	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,00023	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,00023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,00023	
PCB 138	mg/kg ds	0,0045	0,0015		0,0038	0,0013		<0,0010	<0,00023	
PCB 153	mg/kg ds	0,0039	0,0013		0,0035	0,0012		<0,0010	<0,00023	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0040	0,00093 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,00023	
PCB (som 7)	mg/kg ds	22,4	0,0075	-0,01	21,3	0,0071	-0,01	<4,90	<0,0016	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<9,00	2,10 ⁽⁶⁾		<3,00	0,70 ⁽⁶⁾		400	133 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<9,00	2,10 ⁽⁶⁾		<3,00	0,70 ⁽⁶⁾		260	86,7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<12,00	2,80 ⁽⁶⁾		<4,00	0,93 ⁽⁶⁾		20,0	6,67 ⁽⁶⁾	
minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16,00	5,33 ⁽⁶⁾		<5,00	1,17 ⁽⁶⁾		40,0	13,33 ⁽⁶⁾	
minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	20,0	6,67 ⁽⁶⁾		<5,00	1,17 ⁽⁶⁾		40,0	13,33 ⁽⁶⁾	
minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	21,0	7,00 ⁽⁶⁾		<5,00	1,17 ⁽⁶⁾		43,0	14,33 ⁽⁶⁾	
minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<15,00	3,50 ⁽⁶⁾		<5,00	1,17 ⁽⁶⁾		<15,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<15,00	3,50 ⁽⁶⁾		<5,00	1,17 ⁽⁶⁾		<15,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<110	25,7 ⁽⁴¹⁾	-0,03	<35,0	<8,17	-0,04	810	270	0,02
OVERIG										
lutum	%	8,30			17,00			3,30		
organische stof (humus)	% ds	36,4			45,8			46,8		
droge stof	% ds	33,4	33,4 ⁽⁶⁾		34,1	34,1 ⁽⁶⁾		34,7	34,7 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		SM03			G021-2			G021-3		
Certificaatcode		1518195			1530811			1530811		
Boring(en)		008			G021			G021		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,12 - 0,45			0,45 - 0,95		
Humus	% ds	46,8			6,80			17,00		
Lutum	% ds	3,30			3,30			1,00		
Datum van toetsing		25-3-2025			25-3-2025			25-3-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds				130	433 ⁽⁶⁾		66,0	256 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds				0,50	0,69	0,01	<0,20	<0,14	-0,04
kobalt	mg/kg ds				6,70	20,6	0,03	3,30	11,60	-0,02
koper	mg/kg ds				27,0	46,2	0,04	17,00	23,2	-0,11
kwik	mg/kg ds				0,11	0,15	-0	0,29	0,37	0,01
molybdeen	mg/kg ds				<1,50	<1,05	-0	1,80	1,80	0
nikkel	mg/kg ds				17,00	44,7	0,15	12,00	35,0	0
lood	mg/kg ds				170	240	0,4	81,0	99,8	0,1
zink	mg/kg ds				220	439	0,52	25,0	42,9	-0,17
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	mg/kg ds	<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾	-0,17						
tolueen	mg/kg ds	<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾	-0						
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾	-0						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,40	0,093 ⁽⁴¹⁾							
xylenen (som)	mg/kg ds	0,42	0,14	-0,02						
som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	0,84	0,28 ⁽²⁾							
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,20	0,047 ⁽⁴¹⁾		<0,050	<0,035		<0,050	<0,021	
fenanthreen	mg/kg ds				0,16	0,16		<0,050	<0,021	
anthraceen	mg/kg ds				<0,050	<0,035		<0,050	<0,021	
fluorantheen	mg/kg ds				0,79	0,79		0,20	0,12	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,41	0,41		0,12	0,071	
chryseen	mg/kg ds				0,42	0,42		0,16	0,094	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,31	0,31		<0,050	<0,021	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,63	0,63		<0,050	<0,021	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,50	0,50		<0,050	<0,021	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,49	0,49		<0,050	<0,021	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,14	0,047 ⁽²⁾	-0,04	3,78	3,78	0,06	0,73	0,43	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010	<0,0010		<0,0010	<0,00041	
PCB 52	mg/kg ds				0,0023	0,0034		<0,0010	<0,00041	
PCB 101	mg/kg ds				<0,010	0,010 ⁽⁴¹⁾		<0,0010	<0,00041	
PCB 118	mg/kg ds				0,0071	0,010		<0,0010	<0,00041	
PCB 138	mg/kg ds				0,010	0,015		<0,0010	<0,00041	
PCB 153	mg/kg ds				0,0078	0,011		<0,0010	<0,00041	
PCB 180	mg/kg ds				0,0039	0,0057		<0,0010	<0,00041	
PCB (som 7)	mg/kg ds				38,8	0,057	0,04	<4,90	<0,0029	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				49,0	72,1 ⁽⁶⁾		<3,00	1,24 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				83,0	122 ⁽⁶⁾		<3,00	1,24 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C20	mg/kg ds				29,0	42,6 ⁽⁶⁾		<4,00	1,65 ⁽⁶⁾	
minerale olie C20 - C24	mg/kg ds				37,0	54,4 ⁽⁶⁾		<5,00	2,06 ⁽⁶⁾	
minerale olie C24 - C28	mg/kg ds				16,00	23,5 ⁽⁶⁾		<5,00	2,06 ⁽⁶⁾	
minerale olie C28 - C32	mg/kg ds				8,00	11,76 ⁽⁶⁾		<5,00	2,06 ⁽⁶⁾	
minerale olie C32 - C36	mg/kg ds				<5,00	5,15 ⁽⁶⁾		<5,00	2,06 ⁽⁶⁾	
minerale olie C36 - C40	mg/kg ds				<5,00	5,15 ⁽⁶⁾		<5,00	2,06 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				220	324	0,03	<35,0	<14,41	-0,04

Grondmonster		SM03	G021-2	G021-3
Certificaatcode		1518195	1530811	1530811
Boring(en)		008	G021	G021
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50	0,12 - 0,45	0,45 - 0,95
Humus	% ds	46,8	6,80	17,00
Lutum	% ds	3,30	3,30	1,00
Datum van toetsing		25-3-2025	25-3-2025	25-3-2025
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OVERIG				
lutum	%		3,30	<1,00
organische stof (humus)	% ds		6,80	17,00
droge stof	% ds	34,4 34,4 ⁽⁶⁾	73,5 73,5 ⁽⁶⁾	61,3 61,3 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		G023-3	G024-1	G025-2
Certificaatcode		1530811	1530811	1530811
Boring(en)		G023	G024	G025
Traject (m -mv)		0,09 - 0,40	0,04 - 0,10	0,07 - 0,30
Humus	% ds	14,70	5,90	15,80
Lutum	% ds	3,90	1,70	2,40
Datum van toetsing		25-3-2025	25-3-2025	25-3-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	210 658 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,84 0,90 0,02		
kobalt	mg/kg ds	6,70 19,50 0,03		
koper	mg/kg ds	69,0 95,0 0,37		
kwik	mg/kg ds	0,42 0,53 0,01		
molybdeen	mg/kg ds	<1,50 <1,05 -0		
nikkel	mg/kg ds	22,0 55,4 0,31		
lood	mg/kg ds	320 397 0,72		
zink	mg/kg ds	380 635 0,85		
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,024		
fenanthreen	mg/kg ds	0,87 0,59		
anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,14		
fluorantheen	mg/kg ds	2,30 1,56		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,10 0,75		
chryseen	mg/kg ds	1,20 0,82		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,80 0,54		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,70 1,16		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,40 0,95		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,50 1,02		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11,12 7,56 0,16		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,00048	0,0017 0,0029	0,0022 0,0014
PCB 52	mg/kg ds	0,045 0,031	0,035 0,059	0,066 0,042
PCB 101	mg/kg ds	0,12 0,082	0,093 0,16	0,23 0,15
PCB 118	mg/kg ds	0,10 0,068	0,081 0,14	0,18 0,11
PCB 138	mg/kg ds	0,13 0,088	0,093 0,16	0,22 0,14
PCB 153	mg/kg ds	0,097 0,066	0,069 0,12	0,15 0,095
PCB 180	mg/kg ds	0,037 0,025	0,027 0,046	0,040 0,025
PCB (som 7)	mg/kg ds	530 0,36 0,35	400 0,68 0,67	888 0,56 0,55
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,00 1,43 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3,00 1,43 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	9,00 6,12 ⁽⁶⁾		
minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	16,00 10,88 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		G023-3	G024-1	G025-2
Certificaatcode		1530811	1530811	1530811
Boring(en)		G023	G024	G025
Traject (m -mv)		0,09 - 0,40	0,04 - 0,10	0,07 - 0,30
Humus	% ds	14,70	5,90	15,80
Lutum	% ds	3,90	1,70	2,40
Datum van toetsing		25-3-2025	25-3-2025	25-3-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19,00 12,93 ⁽⁶⁾		
minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17,00 11,56 ⁽⁶⁾		
minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	10,00 6,80 ⁽⁶⁾		
minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5,00 2,38 ⁽⁶⁾		
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	82,0 55,8 -0,03		
OVERIG				
lutum	%	3,90	1,70	2,40
organische stof (humus)	% ds	14,70	5,90	15,80
droge stof	% ds	57,5 57,5 ⁽⁶⁾	78,2 78,2 ⁽⁶⁾	60,4 60,4 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 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 - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1		
Datum		18-2-2025		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		25-3-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	81,0	81,0	0,05
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2,00	<1,40	-0,23
koper	µg/l	<2,00	<1,40	-0,23
kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
molybdeen	µg/l	<2,00	<1,40	-0,01
nikkel	µg/l	<3,00	<2,10	-0,22
lood	µg/l	<2,00	<1,40	-0,23
zink	µg/l	<10,00	<7,00	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,070	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM (interventiecator)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,070	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,070	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,070	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10,00	7,00 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10,00	7,00 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,00	3,50 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : 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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

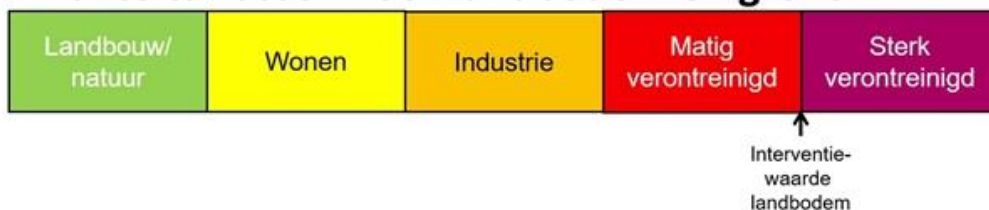
- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Toetsingskaders

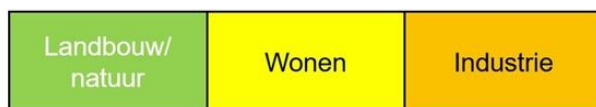
Toetsing Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de kwaliteitsklassen voor landbodem en grond. De onderstaande figuren tonen de verschillende kwaliteitsklassen en functieklassen.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Functieklassen voor landbodem



Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de kwaliteitseis landbouw/natuur hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt de rapportagegrens als de kwaliteitseis landbouw/natuur voor grond en grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Tabel Toetsingswaarden Bal en Bkl

TOETSINGSWAARDEN ¹	VASTGELEGD IN	ONDERBOUWING
Bodem		
Kwaliteitseis Landbouw of natuur	Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Voormalige achtergrondwaarden, concentraties welke realistisch van nature voorkomen (AW2000) (Regeling bodemkwaliteit)
Kwaliteitseis Wonen	Bijlage B, tabel 1, Regeling bodemkwaliteit 2022	Waarborgen van duurzaam geschikte toestand van de bodem bij functie Wonen, gebaseerd op risico's voor mens en milieu.
Kwaliteitseis Industrie	Bijlage B, tabel 1, Regeling bodemkwaliteit 2022	Waarborgen van duurzaam geschikte toestand van de bodem bij functie Industrie, gebaseerd op risico's voor mens en milieu
Interventiewaarde (I)	Bijlage IIA van het Bal en Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn vermindert of dreigen te worden vermindert.
Kwaliteitseis emissiearme grond (emissietoetswaarde en maximale emissiewaarde)	Bijlage B, tabel 3a, Regeling bodemkwaliteit 2022	Beschermen van de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit

TOETSINGSWAARDEN ¹	VASTGELEGD IN	ONDERBOUWING
Grondwater Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl)		
Standaardwaarde grondwater	Bijlage XVIIIa Bkl	Voorkomen verslechtering kwaliteit grondwater omringend gebied
Rijksomgevingswaarde grondwater	Bijlage IV Bkl en par 2.3.2	Streven voor grondwaterkwaliteit vanuit KRW
Toetsingswaarde voor infiltreren water bij grondwateronttrekking	Bijlage XIX Bkl	Toetsingswaarden voor het infiltreren van water
Signaleringsparameter	Bijlage Vd, Bkl	Aanwezigheid van mogelijke significante risico's voor mens, plant of dier

Indicatieve Toetsing Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) ter behoeven van grondafvoer

De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels uit Regeling Bodemkwaliteit, bijlage G, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de volgende waarden overschrijdt:

1. De kwaliteitseisen voor grond en grondwater (zie onderstaande tabel)
2. Lokale regelgeving als vastgelegd in het Omgevingsplan.

De verkregen toetsresultaten dienen in dit stadium van onderzoek als indicatief te worden beschouwd. Voor het definitief bepalen van de kwaliteit dient een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Toetsingskader asbestonderzoek

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) is opgenomen in bijlage IIA van het Bal.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Als het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

Toetsing aan Lokale Maximale Waarden (LMW)

Bij toetsing van de grondmonsters zijn voor sommige (som)parameters lokale maximale waarden opgenomen in de Notabodembeheer. Indien van toepassing is een overzicht van deze waarden bijgevoegd/opgenomen.

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" en is onderstaand opgenomen. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie en een aantal specifieke toepassingen.

Handelingskader PFAS (ministerie van I&W, geactualiseerde versie december 2023)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam : - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en - Het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
			Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁶⁾		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Rbk2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Voorlopige veiligheidsklasse

Veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van CROW 400 “Werken in en met verontreinigde bodem”. Hierbij wordt nagegaan of er sprake is van een (voorlopige) veiligheidsklasse. Hieronder is de categorisering van veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel Vaststelling of veiligheidsklasse van toepassing is

CONCENTRATIES ¹⁾		VEILIGHEIDSKLASSE
Niet vluchtige stoffen	Concentratie < 75% SRC _{arbo} en/of asbest ≤ 100 mg/kg	Basishygiëne van toepassing
	Concentratie ≥ 75% SRC _{arbo} en ≤ 100% SRC _{arbo}	ORANJE Niet-vluchtig
	Concentratie > 100% SRC _{arbo} en de concentratie aan CM-stoffen ≤ 1000 mg/kg of 1000 µg/l	ROOD Niet-vluchtig
	Concentratie > 100% SRC _{arbo} en de concentratie aan CM-stoffen > 1000 mg/kg of 1000 µg/l of asbest > 100 mg/kg	ZWART Niet-vluchtig
Vluchtige stoffen	Concentratie ≤ Tussenwaarde	Basishygiëne van toepassing
	Concentratie > Tussenwaarde en ≤ Interventiewaarde	ORANJE Vluchtig
	Concentratie > Interventiewaarde in combinatie met voldoende ventilatie in de werksituatie. Geen sprake van CM-stoffen	ROOD Vluchtig
	Concentratie > Interventiewaarde in combinatie met mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of sprake van CM-stoffen.	ZWART Vluchtig

¹⁾

SRC_{arbo}: Serious Risk Concentration; is gebaseerd op de SRC_{humanaan}, welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging¹⁾.

CM-stoffen: carcinogene en/of mutagene stoffen

Wanneer in de onderzochte grondmonsters geen niet-vluchtige stoffen zijn gemeten gelijk of hoger dan de 75% SRC_{arbo}, dan wel vluchtige stoffen gelijk of hoger dan de tussenwaarde, dan is bij grondroerende werkzaamheden in de onderzochte bodem geen veiligheidsklasse van toepassing en is de basishygiëne van kracht.

Bijlage E

Normering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Het verkennend onderzoek asbest wordt beschreven in de NEN 5707: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, voor zover van toepassing, conform de SIKB AS 3000 (accreditatieschema laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek en/of verkennend bodemonderzoek asbest. Bij een verkennend onderzoek wordt via een vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en een terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis daarvan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen en asbestinspectiegaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters wordt samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode die is voorgeschreven in een NEN-norm. Op basis hiervan worden steekproefsgewijs boringen geplaatst, asbest-inspectiegaten gegraven en monsters genomen. Hiermee wordt statistisch gezien een voldoende betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Dit impliceert wel dat er een kans is dat lokale verontreinigingen niet worden gedetecteerd;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit beïnvloeden.

Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

Als het veldwerk ten behoeve van het onderzoek is uitbesteed, is het onderzoeksbureau weergegeven op de titelpagina. Het onderzoeksbureau is gecertificeerd en erkend voor deze werkzaamheden. Het procescertificaat van dat bureau en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten over het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Bijlage F

Verklaring van onafhankelijkheid

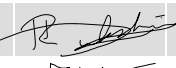
VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P24-0926
	Projectnaam:	Reeuwijk, Oudeweg 25
	Adres:	Reeuwijk, Oudeweg 25

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
11+12-02-25	R. Diekstra		☒ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☒ 2018	☐
11-02-25	J. ten Dam		☒ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☒ 2018	
18-02-25	T. Guijt		☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)

Onderzoekslocatie aangegeven als; 



1875



1900



1925



1950



1970



1990



2000



2020

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel: Bronvermelding

ONDERZOEK ASPECTEN		BRON
Locatiegegevens	Terreininrichting (verharding/ bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis Ruimtelijke plannen.nl
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.	Antropogene lagen in de bodem	Opdrachtgever Gemeente Provincie Omgevingsdienst Bodemloket
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval.	Geval van ernstige bodemverontreiniging	
	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit/ beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
	Asbestverdachtheid	
Terreinverkenning	Terreininspectie: inrichting, gebruik, (aanvullende) bronlocaties	Terreinverkenning

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl

Verkennd waterbodemonderzoek

LOCATIE

Oudeweg 25

KADASTRALE GEMEENTE

Reeuwijk

SECTIE E, NUMMER(S) 1213, 1116 en ged. 982, 1166,
1167 en 1242



Verkennd waterbodemonderzoek

LOCATIE

Oudeweg 25

KADASTRALE GEMEENTE

Reeuwijk

SECTIE E, NUMMER(S) 1213, 1116 en ged. 982, 1166,
1167 en 1242

OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 156

3904 JJ Veenendaal

DATUM

27 maart 2025

DOCUMENTNUMMER

P24-0926-015

OPGESTELD DOOR

N.M. Valstar

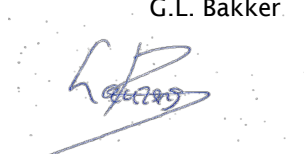
GEAUTORISEERD

G.L. Bakker

PROJECTLEIDER

G.L. Bakker

GEZIEN



BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend waterbodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Oudeweg 25 Reeuwijk
OPDRACHTGEVER	Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. Kerkewijk 156 3904 JJ Veenendaal Telefoon: 0318-519268
CONTACTPERSOON	Dhr. J. Geurtsen
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	Dhr. G.L. Bakker
DATUM VOORONDERZOEK	G.L. Bakker
DATUM VELDWERK	11 februari 2024
VELDWERK DOOR	Dhr. R.J. Dieksta Dhr. J.H.J. Ten Dam



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
1.2	NORMERING	4
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	5
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	5
2.2	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.3	RESULTATEN VOORONDERZOEK	6
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	6
3	VELDWERKZAAMHEDEN	7
3.1	UITVOERING VELDWERK	7
3.2	KWALITATIEF ONDERZOEK.....	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
4.1	BODEMOPBOUW	8
4.2	VELDWAARNEMINGEN	8
4.3	RESULTATEN KWALITATIEF ONDERZOEK	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5.1	CONCLUSIES KWALITEIT	10
5.2	AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Boorprofielen
C	: Analysecertificaten
D	: Toetsing analyseresultaten
	: Toelichting toetsingskaders
E	: Normering en Kwaliteitsboring
	: Verklaring van onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek
H	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een sloot op het perceel aan de Oudeweg 25 in Reeuwijk.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door slootdemping in verband met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Om civieltechnische redenen dient de aanwezige sliblaag te worden verwijderd.

Aanleiding voor het verkennend waterbodemonderzoek vormt de voorgenomen slootdemping en de hiermee gemoeide graafwerkzaamheden. In het kader hiervan is het gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem. De onderliggende vaste bodem maakt geen deel uit dit waterbodemonderzoek.

Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in verband met voorgenomen graaf/baggerwerkzaamheden. Om de hergebruiks- en afzetmogelijkheden te bepalen dient de kwaliteit van de sliblaag te worden bepaald.

Uitgangspunt is dat de vrijkomende sliblaag niet op het aangrenzende perceel of in een 'weilanddepot' verwerkt kan worden en wordt afgevoerd naar een erkend verwerker.

1.2 Normering

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5720 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000). Informatie ten behoeve van certificering en kwaliteitsborging is te vinden in bijlage E.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op verdachte locaties voor het aantreffen van verontreinigingen in de waterbodem.

Algemene en historische gegevens

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken waterbodem. Met deze gegevens kan vervolgens een verwachtingspatroon worden gevormd ten aanzien van te verwachten verontreinigingen. De opzet van het uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoek is afhankelijk van de te verwachten waterbodemkwaliteit.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie voor het verkennend waterbodemonderzoek is gelegen in het buitengebied van Reeuwijk. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik, de ligging van de onderzoekslocatie en de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven. Gegevens over het gebruik van de onderzoekslocatie zijn afkomstig van opdrachtgever en terreininspectie. De terreininspectie is op 11 februari 2024 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen aanvullende verdachte bronlocaties waargenomen. Wel is gebleken dat het sloottracé verder doorloopt naar het westen dan verwacht en samenkomt met een andere watergang op het perceel welke niet gedempt zou worden.

Tabel 2.1 Locatie gegevens

LOCATIE GEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	Lintvormig water in landelijk (buiten) gebied
Ligging water in coördinatenstelsel	Begin: X = 110.588, Y = 451.715 Eind: X = 110.671, Y = 451.690
Gebruik onderzoekslocatie	Woonerf
Omgeving onderzoekslocatie (Locatie vooronderzoek)	Noord- en Zuidzijde: Woonerf Oostzijde : De Reeuwijks Plassen

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A, blad 2

2.2 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

BRONNEN EN BIJZONDERHEDEN
Gemeente Bodegraven-Reeuwijk Geen relevante bodeminformatie bekend.
Omgevingsdienst Midden-Holland (Water)bodemonderzoeken

BRONNEN EN BIJZONDERHEDEN

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bij de Omgevingsdienst Midden-Holland het volgende bodemonderzoek in het archief aanwezig van een naastgelegen perceel:

Verkennd bodemonderzoek

Locatie/adres: Oudeweg 23-1 te Reeuwijk

Door: Geofox-Lexmond

Datum: April 2011

Rapportnr.: 20110523_A1RAP

Resultaten bovengrond: kwik, lood, nikkel, zink en PAK > AW

Resultaten ondergrond: kwik, lood, molybdeen en nikkel > AW

Resultaten grondwater: barium > S

Conclusie: Licht verontreinigt, geen bijzonderheden

Bodemsanering

Geen uitgevoerde (water)bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.

Provincie Zuid-Holland

Geen relevante bodeminformatie

Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)

Vanaf ten minste 1875 is de watergang zichtbaar zoals op moment van schrijven aanwezig is, in Bijlage G zijn de topografische kaarten opgenomen.

2.3 Resultaten vooronderzoek

Algemeen

Van het water is de informatie over de ligging, het gebruik of het type water, het leggerprofiel, specifieke verontreinigingsbronnen en gegevens van voorgaande onderzoeken weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2.3 Resultaten vooronderzoek

LOCATIE	LENGTE / OPPERVLAKTE	LIGGING, GEBRUIK EN TYPE WATER	SPECIFIEKE VERONTREINIGINGS- BRONNEN ¹	VOORGAAND ONDERZOEK	VERDACHT
Vak 1	90 m ¹ en 220 m ²	Landelijk gebied, overig water, lintvormig	Geen	Geen	Nee

Asbest

Op basis van de resultaten van de locatie-inspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat beide waterbodems als niet asbestverdacht worden beschouwd.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Kwalitatief onderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de locatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit ter plaatse hebben uit geoefend. De waterbodem wordt daarom als onverdacht beschouwd.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 februari 2024, conform BRL SIKB 2000. De uitwerking van de strategie wordt weergegeven in onderstaande tabel. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

LOCATIE	AANTAL VAKKEN	MENGMONSTER	AANTAL STEKEN	AANTAL ANALYSES
Vak 1	1	WB01	10	1

De ligging van de boor-/steeklocaties zijn weergegeven in bijlage A.

3.2 Kwalitatief onderzoek

Van de sliblaag zijn per watergang 10 monsters genomen, deze zijn opgemengd in het veld en vervolgens aangeboden aan het laboratorium.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende mengmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	STEЕК- NUMMERS	DIEPTE (CM-WATERSPIEGEL)	ANALYSE (ZIE BIJLAGE C)	REDEN MONSTERSELECTIE
WB01	S01 t/m S10	15 - 115	Standaardpakket waterbodem, regionale wateren en PFAS	Sliblaag vak 1

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door AL-West B.V.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

In de onderzochte watergang is water en slib aanwezig. Er wordt aangenomen dat de watergangen het grootste deel van het jaar watervoerend zijn. Onderstaand is een gemiddelde bodembeschrijving per watergang weergegeven. Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage B.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen.

Sliblaag

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de sliblaag in meer of mindere mate plantenresten aangetroffen.

Asbest

Tijdens de locatie-inspectie is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in en nabij het water. Bij de locatie-inspectie zijn asbesttoepassingen tot maximaal 20 meter uit de oeverlijn in ogenschouw genomen. Tijdens de visuele inspectie is geen asbestverdacht (plaat)materiaal op de oever van het water aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de aanwezige vegetatie op de oevers een sterke belemmering vormt voor het zicht op het maaiveld.

Op basis van de resultaten afkomstig van de informatie uit het vooronderzoek en de terreininspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat de waterbodem als niet asbestverdacht worden beschouwd.

4.3 Resultaten kwalitatief onderzoek

Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door AL-West B.V. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage C.

De resultaten van de chemische analyses, inclusief het toetsingsresultaat, zijn opgenomen in bijlage D. In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de toetsingen voor het Besluit bodemkwaliteit per traject weergegeven. Tevens is in deze tabel aangegeven of de sliblaag verspreidbaar is (conform het Besluit bodemkwaliteit).

Tabel 4.1 Resultaten chemische analyses inclusief toetsingen

(MENG-) MONSTER	KLASSE LANDBODEM MET BEPALENDE PARAMETER(S) (T101)	KLASSE WATERBODEM MET BEPALENDE PARAMETER(S) (T103A)	VERSPREIDBAAR IN ZOET OPP. WATER (T106)	VERSPREIDBAAR OP AANGRENZENDE PERCEEL (T105)	GEHALTEN > I-WAARDE
WB01	Klasse sterk verontreinigd (zink)	Klasse matig verontreinigd (nikkel, koper, zink, molybdeen, kwik, lood, PAK)	Nee	Nee	Ja (Zink)

TOELICHTING

Klasse landbodem : Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, Wonen en Industrie)

Klasse waterbodem : Indeling in de waterbodembodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B)

Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater : Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op aangrenzend perceel : Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % en organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

Toetsresultaten PFAS

In tabel 4.2 zijn de parameters na toetsing van het geanalyseerd mengmonster weergegeven.

Tabel 4.2 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	GEMETEN GEHALTE (µG/KG DS)	TOETSING TOEPASSINGSNORM ¹
WB01	S01 t/m S10	15 - 115	PFOS (som): 0,66 PFOA (som): 0,4 Overige PFAS: 0,9	Landbouw/natuur (altijd toepassbaar)

1)

Conform Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau.

In de sliblaag is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De verhoogde concentraties zijn ten opzichte van de toepassingsnorm Landbouw/natuur niet verhoogd aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is de kwaliteit van de sliblaag uit de betreffende watergangen onderzocht en vastgesteld.

5.1 Conclusies kwaliteit

Algemeen

De onderzochte watergang is ten tijde van het onderzoek watervoerend. In de sloten is een sliblaag van 45 tot de maximaal verkende diepte van 100 cm aangetroffen bestaande uit plantenresten houdend slib.

Watergang

Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzochte slootbodem voor de klasseindeling landbodem (T101) ingedeeld in klasse sterk verontreinigt. Voor de klasse waterbodem (T103A) is klasse matig verontreinigd van toepassing. Het is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel en eveneens niet verspreidbaar in (zoet) oppervlaktewater. De concentratie zink overschrijdt de interventiewaarde.

Gehalten PFAS

In de waterbodem voor alle watergangen is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De verhoogde concentraties zijn ten opzichte van de toepassingsnorm Landbouw/natuur niet verhoogd aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

De milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende sliblaag is hiermee vastgelegd. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag een passende bestemming te zoeken voor de vrijkomende sliblaag.

De concentratie zink in de sliblaag overschrijdt de interventiewaarde. Geadviseerd wordt om voor aanvang van de baggerwerkzaamheden de milieuhygiënische kwaliteit van de onderliggende vaste bodem te bepalen.

Bijlage A

Topografische ligging
Situatietekening(en)



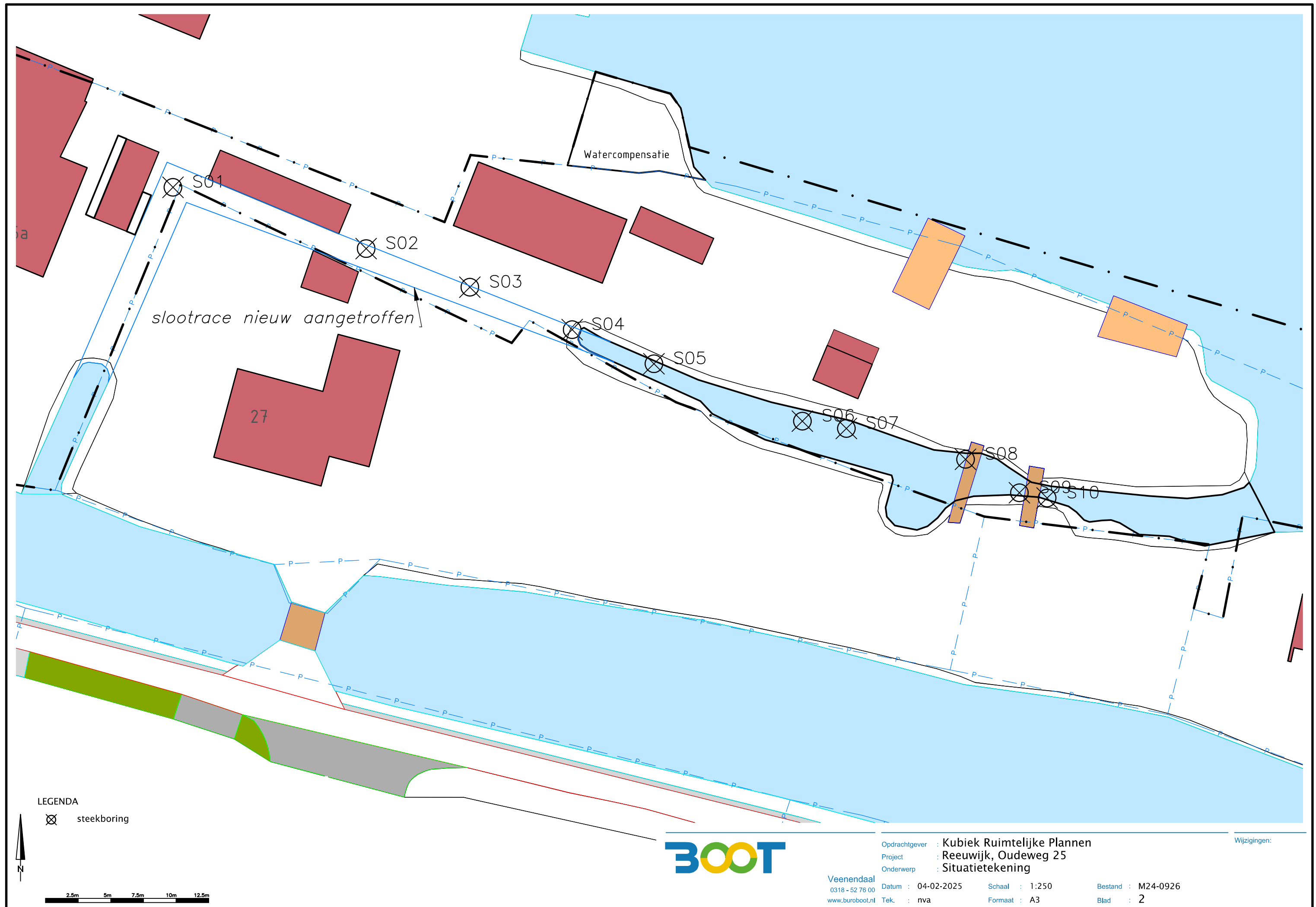
TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Projectnaam	: Reeuwijk, Oudeweg 25
Projectnummer	: P24-0926-015
Datum	: 27 maart 2025

PROJECT
DOCUMENTNUMMER
REVISIEDATUM

Reeuwijk, Oudeweg 25
P24-0926-015
27 maart 2025

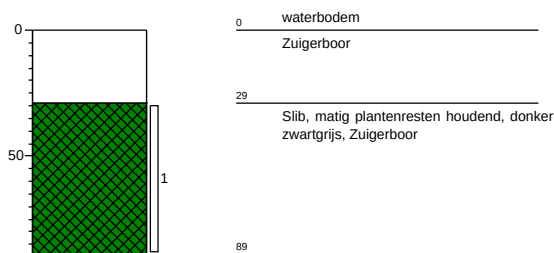


Bijlage B

Boorprofielen

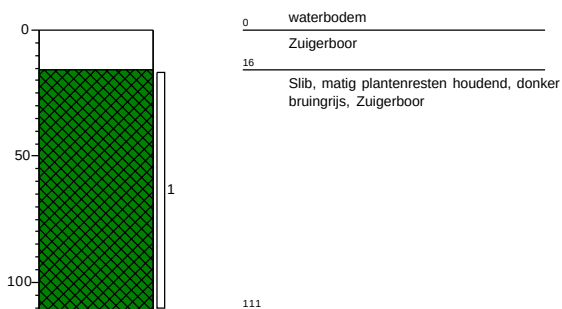
Boring: S01

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.608
X: 110588,41 Y: 451715,54



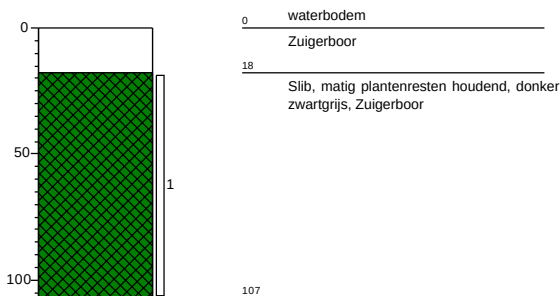
Boring: S02

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.242
X: 110603,24 Y: 451710,84



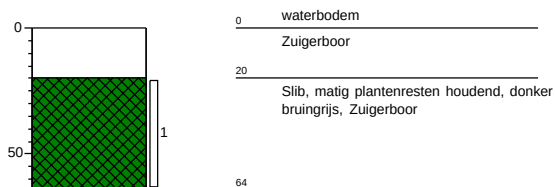
Boring: S03

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.346
X: 110611,15 Y: 451707,88



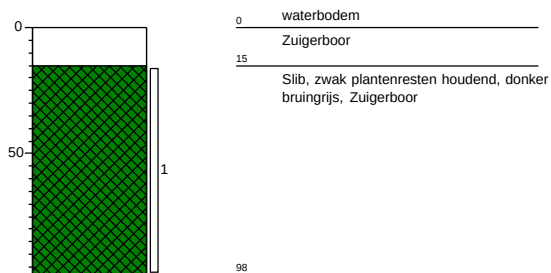
Boring: S04

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.179
X: 110618,98 Y: 451704,66



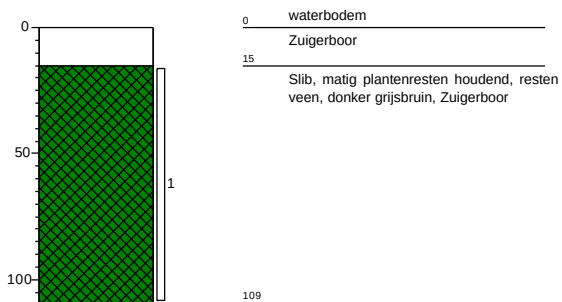
Boring: S05

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.12
X: 110625,23 Y: 451702,02



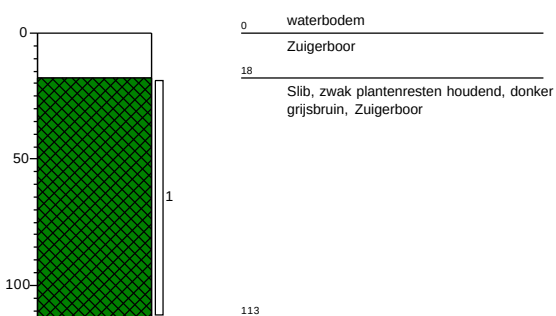
Boring: S06

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.499
X: 110636,59 Y: 451697,64

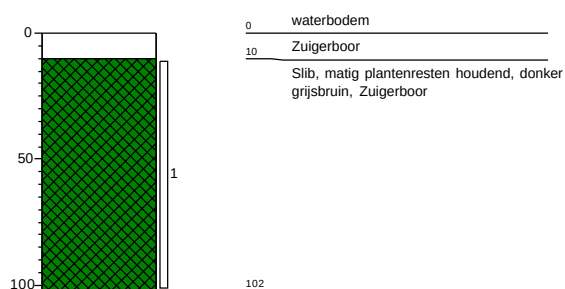


Boring: S07

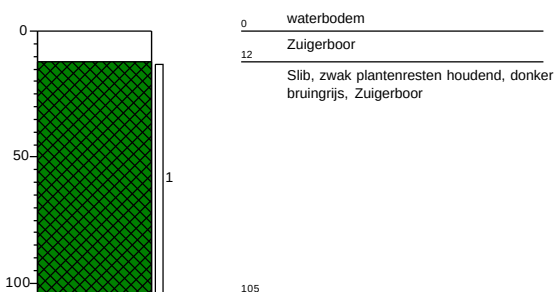
Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.5
X: 110639,96 Y: 451697,07

**Boring: S08**

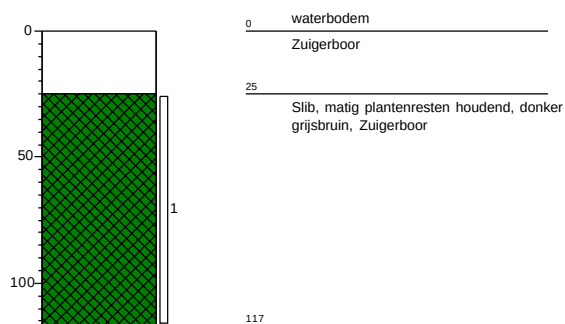
Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.108
X: 110649,09 Y: 451694,72

**Boring: S09**

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -1.984
X: 110653,23 Y: 451692,13

**Boring: S10**

Datum: 11-2-2025
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogtemv: -2.083
X: 110655,33 Y: 451691,77



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage C

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



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1518200 - 663081 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Datum: 18.02.2025

Opdracht	1518200 Waterbodern
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	12.02.2025
Project	139342 Reeuwijk, Oudeweg 25

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 analyserapport met opdrachtnummer 1518200 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 663081.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. 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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



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.

Analyserapport 1518200 - 663081 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Datum: 18.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
663081	11.02.2025	WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S AS3000 Voorbehandeling waterbodem		++ ^{1),2)}
S Droge stof	%	12,3 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Fractie < 2 µm	% Ds	11
S Fractie < 16 µm [*])	% Ds	15

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Organische stof, na lutum correctie ⁷⁾	% Ds	44,2

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Koningswater ontsluiting		++ ^{1),2)}

Metalen (AS3200)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	390
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	3,0
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	140
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,5
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	400
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	7,6
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	48
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	1200

PAK (AS3200)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Anthraceen	mg/kg Ds	3,6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	4,8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,9
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	3,9
S Chryseen	mg/kg Ds	4,2
S Fenanthreen	mg/kg Ds	32
S Fluorantheen	mg/kg Ds	35
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,6

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 *).

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.

Analysrapport 1518200 - 663081 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Datum: 18.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
663081	11.02.2025	WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{4),5)}
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	91 ³⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	890
Koolwaterstof fractie C10-C12 [*])	mg/kg Ds	<30 ^{4),5)}
Koolwaterstof fractie C12-C16 [*])	mg/kg Ds	78
Koolwaterstof fractie C16-C20 [*])	mg/kg Ds	140
Koolwaterstof fractie C20-C24 [*])	mg/kg Ds	270
Koolwaterstof fractie C24-C28 [*])	mg/kg Ds	200
Koolwaterstof fractie C28-C32 [*])	mg/kg Ds	140
Koolwaterstof fractie C32-C36 [*])	mg/kg Ds	62
Koolwaterstof fractie C36-C40 [*])	mg/kg Ds	<50 ^{4),5)}

Polychloorbifenylen (AS3200)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,010 ^{4),5)}
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0089
S PCB 101	mg/kg Ds	0,023
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,010 ^{4),5)}
S PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	0,018
S PCB 153	mg/kg Ds	0,020
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,010 ^{4),5)}
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,091 ³⁾

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	0,8
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	1,05
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	0,15
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	1,2
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾

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 *).

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.

Analysrapport 1518200 - 663081 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Datum: 18.02.2025

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
663081	11.02.2025	WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)

Parameter	Eenheid	663081 WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	0,2
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	1,14 ⁶⁾
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,84
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	2,0
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	0,3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,2 ⁴⁾ , ⁶⁾
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1 ⁴⁾
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	1,1

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "+" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁵⁾ De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

⁶⁾ De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

⁷⁾ 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.

⁸⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 12.02.2025

Einde van de test: 18.02.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. 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 *).

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

Analysrapport 1518200 - 663081 P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Datum: 18.02.2025

Lijst van methoden

conform Protocollen AS 3200

AS3000 Voorbehandeling waterbodem • Fractie < 2 µm • Organische stof, na lutum correctie⁷⁾ • Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Anthraceen • Benzo(a)anthraceen • Benzo(ghi)peryleen • Benzo(k)fluorantheen • Benzo(a)-Pyreen • Chryseen • Fenanthreen • Fluorantheen • Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen • Naftaleen • Som PAK (VROM) (Factor 0,7) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • PCB 28 • PCB 52 • PCB 101 • PCB 118 • PCB 138⁸⁾ • PCB 153 • PCB 180 • Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934

Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) • Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) • Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) • Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) • Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA) • Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) • Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) • Perfluor-n-decaanzuur (PFDA) • Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) • Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) • Perfluor-hexaansulfonzuur (PFHxS) • Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) • Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS) • Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode^{*)}

Fractie < 16 µm^{*)} • Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14)

Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) • Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA) • Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA) • Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA) • Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) • Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA) • Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) • Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) • Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) • Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA) • 4:2 fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS) • 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) • 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS) • 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) • 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP) • N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA) • N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) • N-ethylperfluor-n-octaansulfonamide-azijnzuur (EtPFOSAA)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Koningswater ontsluiting

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 *).

Opdracht

Opdrachtnummer 1518200
Project P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Monster

Analysenummer 663081
Monsternomschrijving WB01. Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
Monstersoort Waterbodem
Versie 1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%) 44,2 Gemeten waarde
Droge stof (%) 12,3 Gemeten waarde
Lutum (%) 11 Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 663081	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0,8	0,3	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	0,2	0,1	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	0,3	0,1	--	0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	1,1	0,4	=< AW	0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,2	0	--	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	1,1	0,4	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	0,8	0,3	=< AW	0,1	1,4	3
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	1,98	0,66	=< AW		1,4	3
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	1,1	0,4	=< AW	0,1	1,9	7
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	0,1	0	--	0,1	1,9	7
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	1,2	0,40	=< AW		1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
--	Kleiner dan of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens (RG (Eis))
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER

Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Opdracht

Opdrachtnummer 1518200
Project P24-0926 Reeuwijk, Oudeweg 25

Monster

Analysenummer 663081
Monsteromschrijving WB01. Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)
Monstersoort Waterbodem
Versie 1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%) 44,2 Gemeten waarde
Droge stof (%) 12,3 Gemeten waarde
Lutum (%) 11 Gemeten waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 663081	Resultaat (G_ standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Oppervlaktewater (OW)	Oppervlaktewater rijkswaterstaat (OWRW)
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	0,8	0,3	=< OW	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	0,2	0,1	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluorocaaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	0,3	0,1	--	0,1	0,8	0,8
N-Methylperfluorocaaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
N-Methylperfluorocaaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg DS	1,1	0,4	=< OW	0,1	0,8	0,8
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,2	0	--	0,1	0,8	0,8
Perfluorocaaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	1,1	0,4	=< OW	0,1	0,8	0,8
Perfluorocaaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	0,1	0	--	0,1	0,8	0,8
Som Perfluorocaaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	1,2	0,40	=< OW		0,8	0,8
Perfluorocaaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	1,1	0,4	=< OW	0,1	1,1	3,7
Perfluorocaaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	0,8	0,3	=< OW	0,1	1,1	3,7
Som Perfluorocaaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	1,98	0,66	=< OW		1,1	3,7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
--	Kleiner dan of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens (RG (Eis))
=< OW	Kleiner dan of gelijk aan Oppervlaktewater
> OW	Groter dan Oppervlaktewater en kleiner dan of gelijk aan Oppervlaktewater rijkswaterstaat
> OWRW	Groter dan Oppervlaktewater rijkswaterstaat

DISCLAIMER

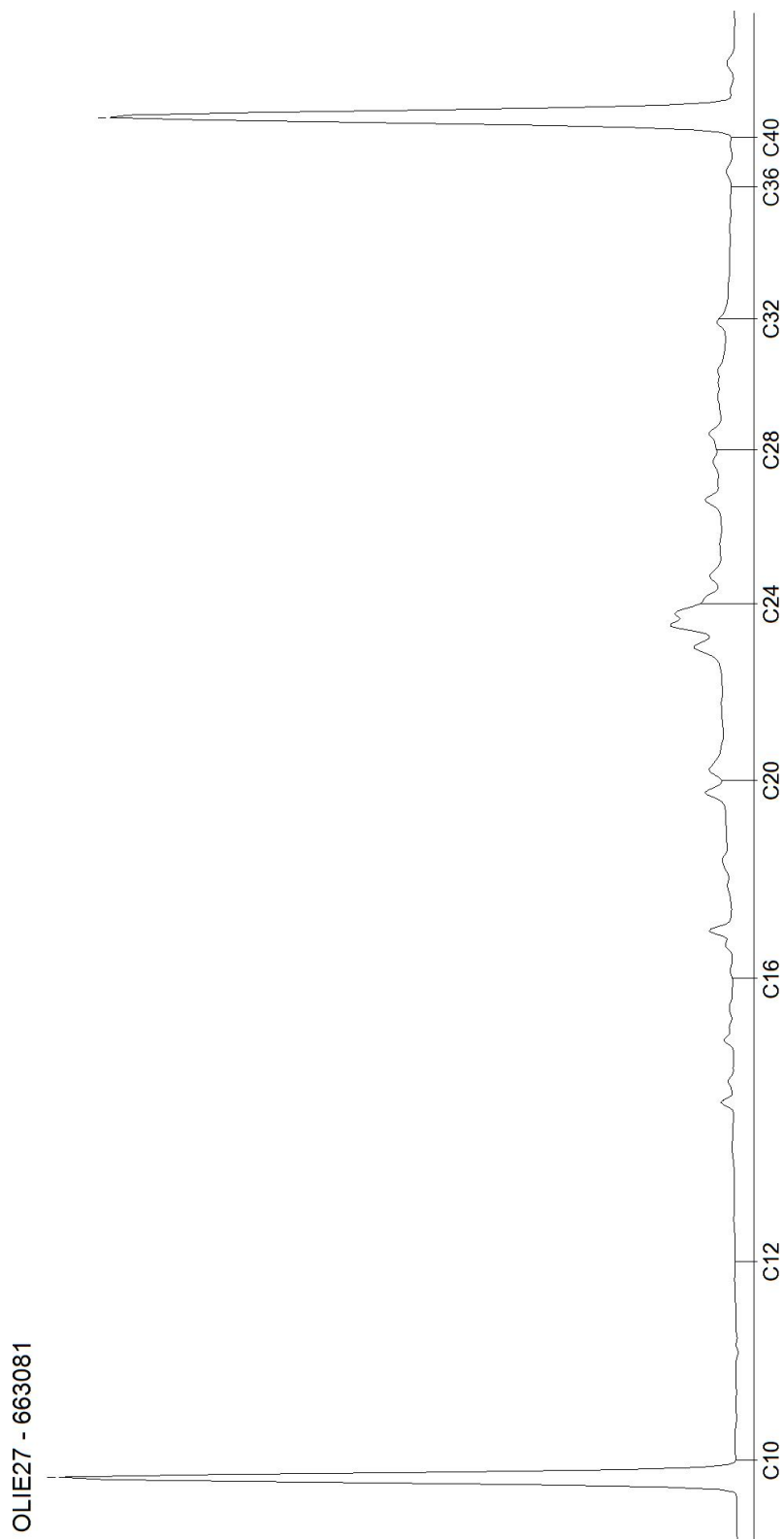
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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. 1518200, Analysis No. 663081, created at 17.02.2025 07:57:59

Monster beschrijving: WB01 Mm slib (15-115) Mm slib (15-115)



Bijlage D

Toetsing analyseresultaten
Toelichting toetsingskaders

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T.101)	Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)
WB01	Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde

Overschrijdingstabel

Analysemonster	WO (T.101)	IND (T.101)	MV (T.101)	SV (T.101)	>IW (T.130)
WB01	PCB, kobalt, molybdeen	Minerale olie, nikkel, koper, cadmium, kwik, lood, PAK	-	zink	zink

Legenda

WO	Klasse Wonen
IND	Klasse Industrie
MV	Klasse Matig Verontreinigd
SV	Klasse Sterk Verontreinigd
> IW	Groter dan Interventie waarden

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: WB01

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode					
Datum monster	11-02-2025				
Boring(en)	Mm slib, Mm slib				
Traject (cm-mv)	15-115				
Humus (% ds)	44,2				
Lutum (% ds)	11				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025	18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
barium	390	711	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
cadmium	3	2	mg/kg ds	IND	<=IW
kobalt	14	25	mg/kg ds	WO	<=IW
koper	140	105	mg/kg ds	IND	<=IW
kwik	1,5	1	mg/kg ds	IND	<=IW
molybdeen	7,6	8	mg/kg ds	WO	<=IW
nikkel	48	80	mg/kg ds	IND	<=IW
lood	400	323	mg/kg ds	IND	<=IW
zink	1200	1125	mg/kg ds	SV	>IW
PAK					
naftaleen	< 0,5	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
fenanthreen	32	11	mg/kg ds		
anthraceen	3,6	1	mg/kg ds		
fluorantheen	35	12	mg/kg ds		
benzo(a)anthraceen	4,8	2	mg/kg ds		
chryseen	4,2	1	mg/kg ds		
benzo(k)fluorantheen	1,9	1	mg/kg ds		
benzo(a)pyreen	3,9	1	mg/kg ds		
benzo(g,h,i)peryleen	2,2	1	mg/kg ds		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,6	1	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	91	30	mg/kg ds	IND	<=IW
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 52	0,0089	0	mg/kg ds		
PCB 101	0,023	0	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB 138	0,018	0	mg/kg ds		
PCB 153	0,02	0	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹	⁴¹
PCB (som 7)	0,091	0	mg/kg ds	WO	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
minerale olie C10 - C12	< 30	7	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C12 - C16	78	26	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C16 - C20	140	47	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C20 - C24	270	90	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C24 - C28	200	67	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C28 - C32	140	47	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C32 - C36	62	21	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵

Analysemonster	WB01				
Certificaatcode					
Datum monster	11-02-2025				
Boring(en)	Mm slib, Mm slib				
Traject (cm-mv)	15-115				
Humus (% ds)	44,2				
Lutum (% ds)	11				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025	18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse sterk verontreinigd	Overschrijding Interventiewaarde
minerale olie C36 - C40	< 50	12	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
minerale olie C10 - C40	890	297	mg/kg ds	IND	<=IW
Overig					
lutum	11		%		
organische stof (humus)	44,2		% ds		
droge stof	12,3	12	% ds	----- ⁶	----- ⁵
korrelfractie < 16 µm	15		%		
meersoorten PAF organische		25	%		
meersoorten PAF metalen		97	%		
PFAS					
perfluorooctaan-1-ol	1,05	0	µg/kg ds		
perfluorooctaan-1-sulfaat	1,14	0	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	0,15	0	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	0,84	0	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
bisperfluorodecyl fosfaat	< 0,2	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
n-methyl	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluoropentaan-1-sulfonyl	0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorooctaan-1-sulfonyl	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorooctadecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorooctaan-1-sulfonyl	1,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
1H,1H,2H,2H-	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorooctaan-1-sulfonyl	0,3	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorbutaan-1-ol	0,2	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluordecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorheptaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorhexaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluornonaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluorpentaan-1-ol	0,8	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluor-1-butaansulfaat	0,2	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluor-1-decaansulfaat	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluor-1-heptaansulfaat	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
perfluor-1-hexaansulfaat	< 0,1	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
som lineair en vertakt	1,2	0	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
som lineair en vertakt	2	1	µg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam (T.103A)
WB01	Klasse matig verontreinigd

Overschrijdingstabel

Analysemonster	LV	MV	SV
WB01	PCB (som 7), minerale olie C10 - C40, kobalt, cadmium, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153	nikkel, koper, zink, molybdeen, kwik, lood, PAK 10 VROM	-

Legenda

LV	Licht verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: WB01

Analysemonster	WB01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-02-2025			
Boring(en)	Mm slib, Mm slib			
Traject (cm-mv)	15-115			
Humus (% ds)	44,2			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse matig verontreinigd
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
barium	390	711	mg/kg ds	----- ⁶³⁹
cadmium	3	2	mg/kg ds	LV
kobalt	14	25	mg/kg ds	LV
koper	140	105	mg/kg ds	MV
kwik	1,5	1	mg/kg ds	MV
molybdeen	7,6	8	mg/kg ds	MV
nikkel	48	80	mg/kg ds	MV
lood	400	323	mg/kg ds	MV
zink	1200	1125	mg/kg ds	MV
PAK				
naftaleen	< 0,5	0	mg/kg ds	⁴¹
fenanthreen	32	11	mg/kg ds	
anthraceen	3,6	1	mg/kg ds	
fluorantheen	35	12	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	4,8	2	mg/kg ds	
chryseen	4,2	1	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	1,9	1	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	3,9	1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	2,2	1	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,6	1	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	91	30	mg/kg ds	MV
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 0,01	0	mg/kg ds	LV ⁴¹
PCB 52	0,0089	0	mg/kg ds	LV
PCB 101	0,023	0	mg/kg ds	LV
PCB 118	< 0,01	0	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 138	0,018	0	mg/kg ds	LV
PCB 153	0,02	0	mg/kg ds	LV
PCB 180	< 0,01	0	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB (som 7)	0,091	0	mg/kg ds	LV
Overige (organische) verbindingen				
minerale olie C10 - C12	< 30	7	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C12 - C16	78	26	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C16 - C20	140	47	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C20 - C24	270	90	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C24 - C28	200	67	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C28 - C32	140	47	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C32 - C36	62	21	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C36 - C40	< 50	12	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C10 - C40	890	297	mg/kg ds	LV

Analysemonster	WB01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-02-2025			
Boring(en)	Mm slib, Mm slib			
Traject (cm-mv)	15-115			
Humus (% ds)	44,2			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse matig verontreinigd
Overig				
lutum	11		%	
organische stof (humus)	44,2		% ds	
droge stof	12,3	12	% ds	----- ⁶
korrelfractie < 16 µm	15		%	

Legenda

Parameter oordelen

AT	Altijd toepasbaar
LV	Licht verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.106)
WB01	Niet verspreidbaar

Overschrijdingstabel

Analysemonster	NV	NV > IW
WB01	nikkel, koper, zink, molybdeen, kwik, lood, PAK 10 VROM	-

Legenda

NV Niet verspreidbaar

NV > IW Niet verspreidbaar groter dan interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: WB01

Analysemonster	WB01			
Datum monster	11-02-2025			
Traject (cm-mv)	15-115			
Humus (% ds)	44,2			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				T.106 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Niet verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
barium	390	711	mg/kg ds	----- 638
cadmium	3	2	mg/kg ds	V
kobalt	14	25	mg/kg ds	V
koper	140	105	mg/kg ds	NV
kwik	1,5	1	mg/kg ds	NV
molybdeen	7,6	8	mg/kg ds	NV
nikkel	48	80	mg/kg ds	NV
lood	400	323	mg/kg ds	NV
zink	1200	1125	mg/kg ds	NV
PAK				
naftaleen	< 0,5	0	mg/kg ds	41
fenanthreen	32	11	mg/kg ds	
anthraceen	3,6	1	mg/kg ds	
fluorantheen	35	12	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	4,8	2	mg/kg ds	
chryseen	4,2	1	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	1,9	1	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	3,9	1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	2,2	1	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,6	1	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	91	30	mg/kg ds	NV
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 0,01	0	mg/kg ds	V 41
PCB 52	0,0089	0	mg/kg ds	V
PCB 101	0,023	0	mg/kg ds	V
PCB 118	< 0,01	0	mg/kg ds	V 41
PCB 138	0,018	0	mg/kg ds	V
PCB 153	0,02	0	mg/kg ds	V
PCB 180	< 0,01	0	mg/kg ds	V 41
PCB (som 7)	0,091	0	mg/kg ds	V
Overige (organische) verbindingen				
minerale olie C10 - C12	< 30	7	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C12 - C16	78	26	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C16 - C20	140	47	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C20 - C24	270	90	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C24 - C28	200	67	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C28 - C32	140	47	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C32 - C36	62	21	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C36 - C40	< 50	12	mg/kg ds	----- 6
minerale olie C10 - C40	890	297	mg/kg ds	V
Overig				

Analysemonster	WB01			
Datum monster	11-02-2025			
Traject (cm-mv)	15-115			
Humus (% ds)	44,2			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				T.106 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Niet verspreidbaar
lutum	11		%	
organische stof (humus)	44,2		% ds	
droge stof	12,3	12	% ds	----- 6
korrelfractie < 16 µm	15		%	

Legenda

Parameter oordelen

V	Verspreidbaar
NV	Niet verspreidbaar
NV > IW	Niet verspreidbaar > interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	T.105
WB01	Niet verspreidbaar > interventiewaarde

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	NV	NV >IW
WB01	Mm slib (0,15 - 1,15), Mm slib (0,15 - 1,15)	nikkel, molybdeen, lood, meersoorten PAF organische verbindingen, meersoorten PAF metalen	zink

Legenda

NV	Niet verspreidbaar
NV >IW	Niet verspreidbaar > interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: WB01

Analysemonster	WB01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-02-2025			
Traject (cm-mv)	15-115			
Humus (% ds)	44,2			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				T.105 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Niet verspreidbaar > interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
barium	390	711	mg/kg ds	
cadmium	3	2	mg/kg ds	V
kobalt	14	25	mg/kg ds	
koper	140	105	mg/kg ds	
kwik	1,5	1	mg/kg ds	V
molybdeen	7,6	8	mg/kg ds	NV
nikkel	48	80	mg/kg ds	NV
lood	400	323	mg/kg ds	NV
zink	1200	1125	mg/kg ds	NV > IW
PAK				
naftaleen	< 0,5	0	mg/kg ds	⁴¹
fenanthreen	32	11	mg/kg ds	
anthraceen	3,6	1	mg/kg ds	
fluorantheen	35	12	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	4,8	2	mg/kg ds	
chryseen	4,2	1	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	1,9	1	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	3,9	1	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	2,2	1	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,6	1	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	91	30	mg/kg ds	
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹
PCB 52	0,0089	0	mg/kg ds	
PCB 101	0,023	0	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹
PCB 138	0,018	0	mg/kg ds	
PCB 153	0,02	0	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,01	0	mg/kg ds	⁴¹
PCB (som 7)	0,091	0	mg/kg ds	V
Overige (organische) verbindingen				
minerale olie C10 - C12	< 30	7	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C12 - C16	78	26	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C16 - C20	140	47	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C20 - C24	270	90	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C24 - C28	200	67	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C28 - C32	140	47	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C32 - C36	62	21	mg/kg ds	----- ⁶
minerale olie C36 - C40	< 50	12	mg/kg ds	----- ⁶

Analysemonster	WB01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-02-2025			
Traject (cm-mv)	15-115			
Humus (% ds)	44,2			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				T.105 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Niet verspreidbaar > interventiewaarde
minerale olie C10 - C40	890	297	mg/kg ds	V
Overig				
lutum	11		%	
organische stof (humus)	44,2		% ds	
droge stof	12,3	12	% ds	----- ⁶
korrelfractie < 16 µm	15		%	
meersoorten PAF organische		25	%	NV
meersoorten PAF metalen		97	%	NV

Legenda

Parameter oordelen

V	: Verspreidbaar
NV	: Niet verspreidbaar
NV > IW	: Niet verspreidbaar > interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	: Overschrijding Emissietoetswaarde
22	: Max waarde verspreiden ontbreekt
37	: Geen overschrijding Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Toetsingskaders

Toetsing Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de kwaliteitsklassen voor landbodem en grond. De onderstaande figuren tonen de verschillende kwaliteitsklassen en functieklassen.

Tabel B1. Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	VASTGELEGD IN
Waterbodem	
T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.103a Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.105 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b Rbk 2022
T.106 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
Interventiewaarde (I)	Bijlage IIA van het Bal en Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022

1)

Rbk; Regeling hergebruik bouwstoffen, grond en baggerspecie (Rbk 2022)

Toetsingskader asbestonderzoek

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiïnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) is opgenomen in bijlage IIA van het Bal.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Als het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” en is onderstaand opgenomen. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie en een aantal specifieke toepassingen.

Handelingskader PFAS (ministerie van I&W, geactualiseerde versie december 2023)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam: - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en - Het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
			Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
-------	--	--

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Rbk2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwezigheid zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Bijlage E

Normering en Kwaliteitsborging

Normering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5717. Het vooronderzoek asbest in waterbodemonderzoek wordt beschreven in NTA 5727. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5720.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, voor zover van toepassing, conform de SIKB AS 3000 (accreditatieschema laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de waterbodemkwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

Als het veldwerk ten behoeve van het onderzoek is uitbesteed, is het onderzoeksbureau weergegeven op de titelpagina. Het onderzoeksbureau is gecertificeerd en erkend voor deze werkzaamheden. Het procescertificaat van dat bureau en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten over het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Bijlage F

Verklaring van onafhankelijkheid

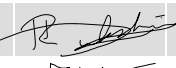
VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P24-0926
	Projectnaam:	Reeuwijk, Oudeweg 25
	Adres:	Reeuwijk, Oudeweg 25

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
11+12-02-25	R. Diekstra		☒ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☒ 2018	☐
11-02-25	J. ten Dam		☒ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☒ 2018	
18-02-25	T. Guijt		☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

Tabel B3: Bronvermelding

ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding/ bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Antropogene lagen in de bodem Geval van ernstige bodemverontreiniging Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemon- derzoeken Gebiedsgerichte kwaliteit/ beleid Verdachte bronlocaties Restverontreiniging bodemsanering Asbestverdachtheid	 Gemeente Provincie Omgevingsdienst Bodemloket

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl

OUDEWEG 25 TE REEUWIJK

GEMEENTE BODEGRAVEN-REEUWIJK

BUREAU- EN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK, VERKENNEND BOORONDERZOEK

**Opdrachtgever**

Kubiek
Kerkewijk 156
3904JJ Veenendaal

Projectleider

F. Stevens

Versie 1.0

Projectnummer

Synthegra Rapport S250019

Autorisatie

F. Stevens

Datum

26-02-2025

COLOFON

Opdrachtgever : Kubiek te Veenendal
Project : Oudeweg 25 te Reeuwijk
Projectnummer : S250019
Titel : Oudeweg 25 te Reeuwijk. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, Verkennend
booronderzoek
Datum : 26-02-2025
Projectleider : F. Stevens
Auteurs : J. Reffeltrath
Autorisatie : F. Stevens
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Plantageweg 12
3833 AZ Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© **Synthegra B.V.**, 2025

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 ONDERZOEKSKADER	7
1.2 ONDERZOEKSDOEL EN VRAAGSTELLINGEN	7
1.3 LIGGING EN HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED.....	8
1.4 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED	8
2 BUREAUONDERZOEK.....	10
2.1 METHODE	10
2.2 LANDSCHAPSGENESE.....	10
2.3 HISTORISCHE ONTWIKKELING.....	16
2.4 BEKENDE BODEMVERSTORING.....	20
2.5 ARCHEOLOGISCHE WAARDEN IN EN RONDOM HET PLANGEBIED	20
2.6 GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	22
2.7 ADVIES.....	23
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK.....	24
3.1 METHODE	24
3.2 BESCHRIJVING EN INTERPRETATIE VAN DE BOORGEGEVENS.....	25
3.3 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN	25
3.4 ARCHEOLOGISCHE INTERPRETATIE	25
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
4.1 INLEIDING	26
4.2 CONCLUSIES / BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	26
4.3 AANBEVELINGEN	27
BRONNEN	28
LITERATUUR.....	28
INTERNET (GERAADPLEEGD FEBRUARI 2025).....	28

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: Luchtfoto van het plangebied.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Toponiem	Oudeweg 25
Plaats	Reeuwijk
Gemeente	Bodegraven-Reeuwijk
Provincie	Zuid-Holland
Projectnummer	S250019
Bevoegde overheid	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Deskundige namens de bevoegde overheid dhr., drs. Christo Thanos Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH)
Opdrachtgever	Kubiek
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	20-02-2025
Uitvoerders veldwerk	T.J.H. van Essen
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5690853100
Datum onderzoeksmelding	17-02-2025
Kaartblad	31D
Periode	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 3330 m ²
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Reeuwijk, sectie E, perceel-nummer(s): 982, 1116 (gedeeltelijk), 1166 (gedeeltelijk), 1167 (gedeeltelijk), 1213, 1243 (gedeeltelijk), 1280 (gedeeltelijk), 1350 (gedeeltelijk)
Grondgebruik	Woonhuizen, tuinen en opritten
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Formatie van Nieuwkoop, Basisveen laag en Hollandveen Laagpakket
Geomorfologie	Moerassige vlakte
Bodem	Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland te Alphen aan den Rijn.

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 110556	y 451743
Oost:	x 110680	y 451699
Zuid:	x 110604	y 451686
West:	x 110541	y 451706
Centrum:	x 110621	y 451702

Samenvatting

Inleiding

Syntheegra B.V. heeft in opdracht van Kubiek een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van twee vrijstaande woningen.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3330 m². De toekomstige bodemverstoring bedraagt 354 m². Voor de woningen zal een strokenfundering gebouwd worden tot 1 meter onder maaiveld en daaronder heipalen tot in het dekzand. De bodem zal waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1.

Het plangebied ligt op een moerassige vlakte en koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Voor het laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een lage verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het feit dat vanaf het Laat-Paleolithicum/Mesolithicum het gebied begroeit raakte met veen en dat het tot de ontginningen in de Nieuwe Tijd zo is gebleven. Veen is niet een aantrekkelijke plek om op te wonen en daarmee is de kans op het aantreffen van archeologische vondsten uit deze periode klein. Voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de bekende geschiedenis van Reeuwijk, de historische en kadastrale kaarten en de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Het stuk land waar het plangebied op ligt is meerdere keren veranderd over de afgelopen twee eeuwen heen. Dit duidt op graafwerkzaamheden en daardoor kan de bodem mogelijk verstoord zijn. Op de kadastrale kaart is te zien dat in het begin van de 19^e eeuw al bebouwing stond in het plangebied. Deze bebouwing heeft vermoedelijk voor verstoring in de bodem gezorgd. Verder zijn geen andere bodemverstoringen bekend.

Veldonderzoek

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 3330 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied in totaal 6 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 2 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104 en bodemkundig geïnterpreteerd.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Het natuurlijke bodemtype is in het hele plangebied intact maar er hebben geen bodemvormende processen plaatsgevonden in het sediment.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, maar worden niet verwacht in de kom- en veenafzettingen.

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 in of direct onder het bouwvoor aangetroffen worden en zijn mogelijk nog intact. Op de kadastrale minuutplan zijn twee gebouwen te zien. Boring 2 is direct naast de locatie van het zuidelijke gebouw geplaatst. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Het tweede gebouw ligt aan de noordelijke rand van het plangebied maar hier zijn geen toekomstige graafwerkzaamheden gepland.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Mocht de toekomstige plannen wijzigen waardoor graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd op de locatie waar het noordelijke gebouw op de kadastrale minuutplan staat, dan wordt een archeologische begeleiding geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Reeuwijk). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Kubiek een archeologisch bureauonderzoek¹ in combinatie met een verkennend booronderzoek² uitgevoerd op een terrein aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van twee vrijstaande woningen.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3330 m². De toekomstige bodemverstoring bedraagt 354 m². Voor de woningen zal een strokenfundering gebouwd worden tot 1 meter onder maaiveld en daaronder heipalen tot in het dekzand. De bodem zal waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Parapluplan Archeologie dat is vastgesteld door de gemeente Bodegraven-Reeuwijk op de datum 27-09-2023³. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 2 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 100 m² en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Bodegraven-Reeuwijk, heeft specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.2⁴.

De bevoegde overheid, gemeente Bodegraven-Reeuwijk, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vervolgens toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?

¹ BO, protocol 4002

² IVO, protocol 4003

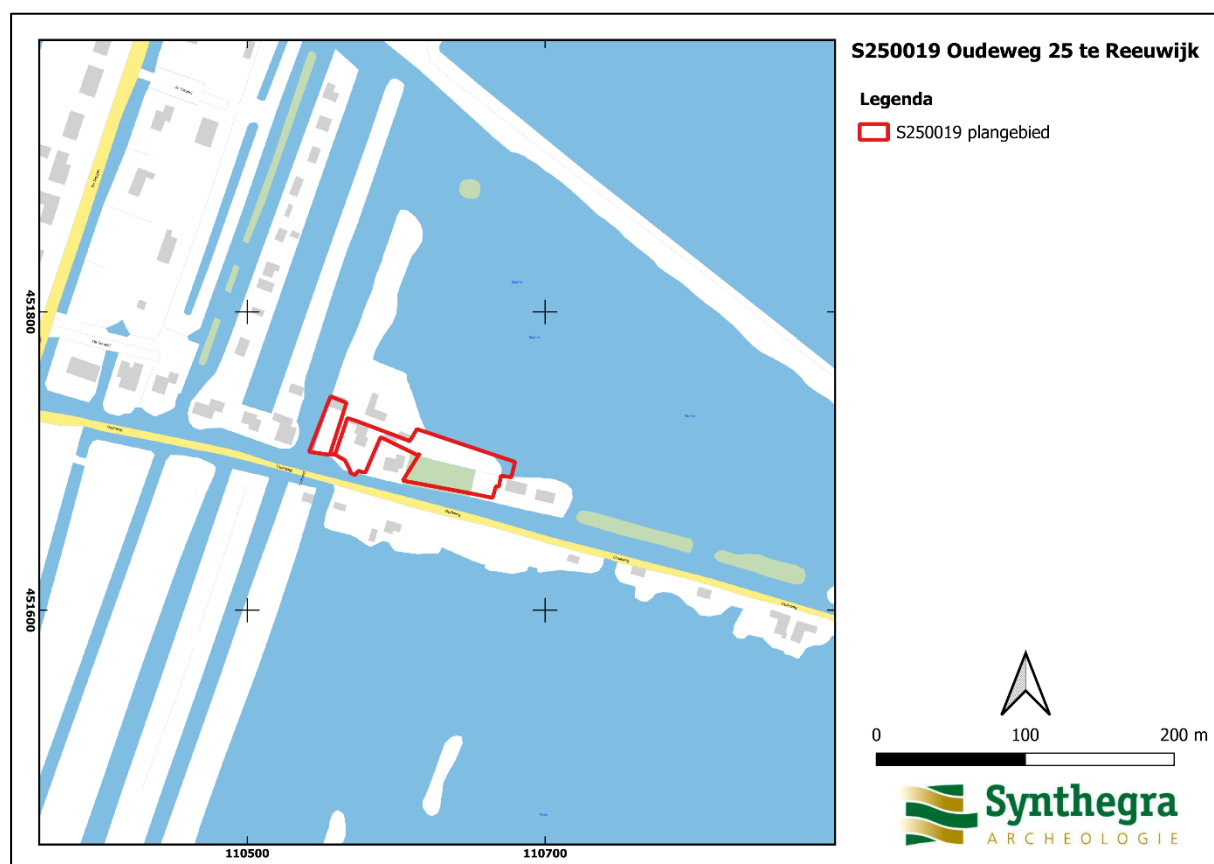
³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ SIKB 2022.

- a. Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de (verwachte) archeologische waarden?
- b. Wat is de vermoedelijke aard en datering van de (verwachte) archeologische resten?
3. In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

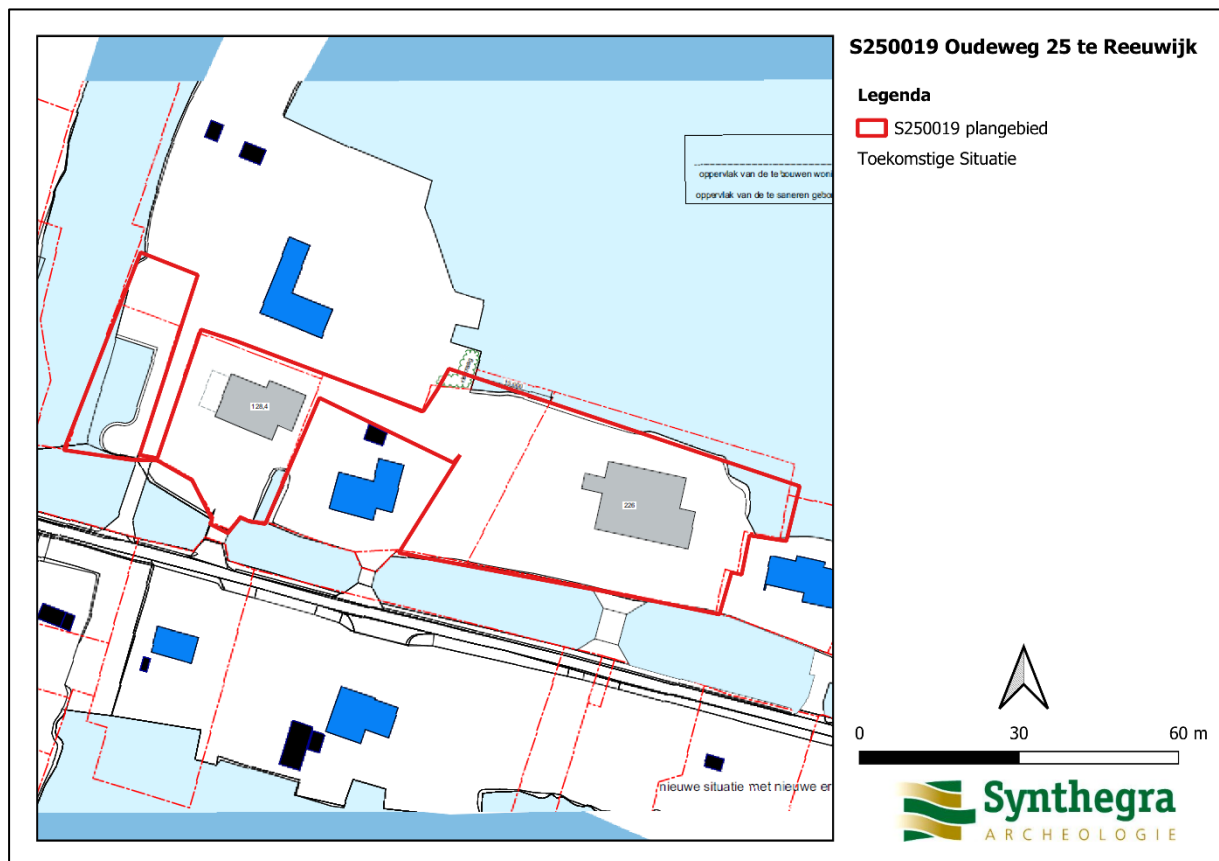
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 3330 m² en is gelegen aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als woonpercelen en is bebouwd met een aantal huizen, tuinen en opritten. Ten westen, noorden en oosten van het plangebied ligt een plas dat is ontstaan door ontgonnen veen. Aan de zuidkant ligt water en de Oudeweg.



Afbeelding 1.: Het plangebied op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. De huidige gebouwen zullen worden gesloopt en zullen vervangen worden door twee nieuwe vrijstaande woningen. Hoe de nieuwe woningen er uit zullen zien is nog niet bekend.



Afbeelding 2a.: Kaart van de toekomstige situatie (Bron: Opdrachtgever).



Afbeelding 2b.: 3D-beeld van de toekomstige situatie (Bron: Opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- *Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)*
- *Rijn-Maas Stroomgordelkaart (Afbeelding 4)*
- *Paleografische kaarten van Nederland (Afbeelding 5 t/m 7)*
- *Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 8)*
- *Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 9)*
- *Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)*

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geo(omorfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart (afbeelding 3) ligt het plangebied in een moerassige vlakte. Moerassige vlakte is een gebied met zeer hoge (grond)waterstanden waarin actieve veenvorming kan plaatsvinden. Het gebied ten noordoosten en zuidoosten staat aangegeven als water. Dit is een plas dat ontstaan is door de ontginning van het gebied. Op de stroomgordelkaart (afbeelding 4) is aangegeven dat het plangebied op komafzettingen ligt.

Reeuwijk ligt in het westelijk veengebied. Dit gebied is tot stand gekomen tijdens het Holocene (11.755 jaar geleden tot heden). Tot in de vroege middeleeuwen maakte het deel uit van een veel groter veengebied, dat zich achter een reeks strandwallen uitstrekte van Vlaanderen tot Noordwest Duitsland.

In de diepere ondergrond liggen pleistocene afzettingen, die bestaan uit dekzand, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel. De top van de pleistocene ondergrond wordt in het plangebied aangetroffen op circa 10 m -NAP. Door de grote diepteligging van deze afzettingen is het niet precies duidelijk hoe het landschap er aan het eind van het Pleistoceen precies uit zag.

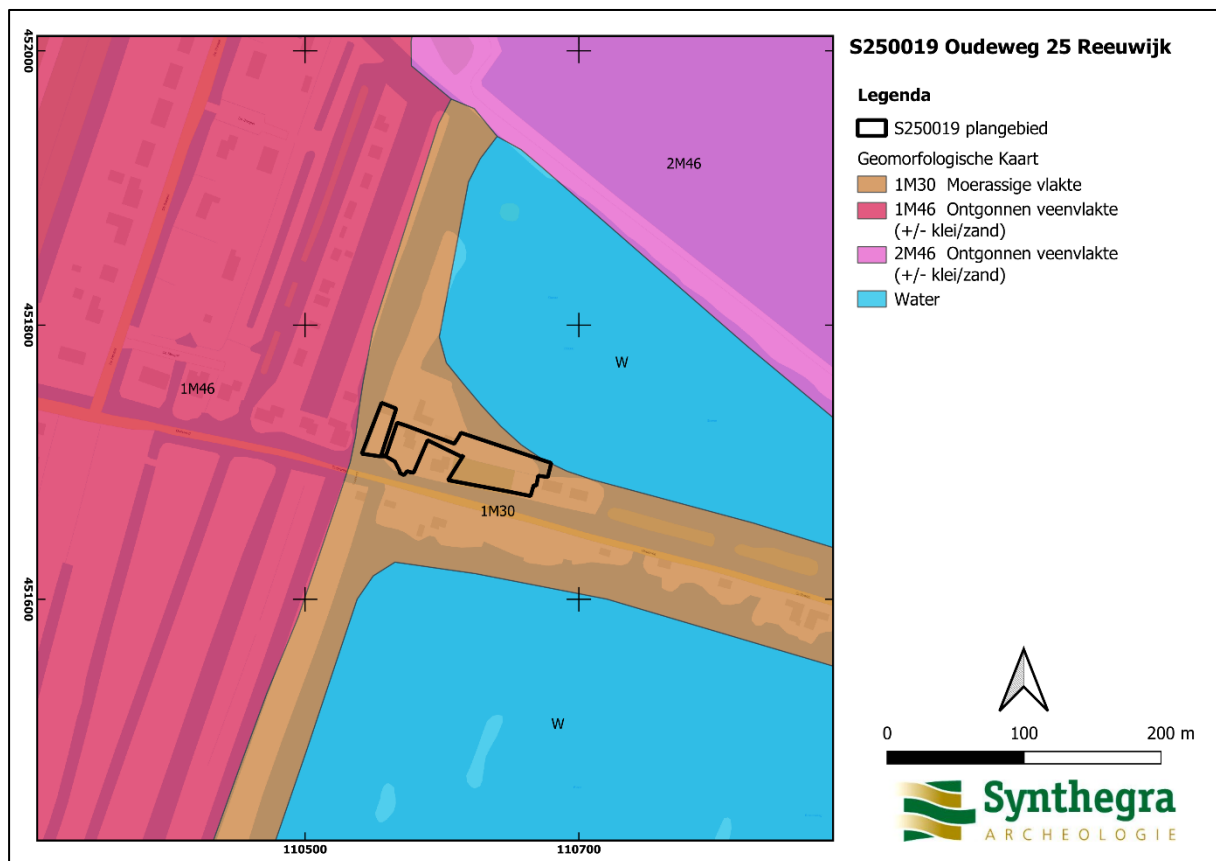
Aan het einde van de laatste ijstijd begon de landijskap te smelten met als gevolg een stijging van de zeespiegel. Door het stijgen van de zeespiegel steeg het peil van het grondwater waardoor het gebied vernatte. In het begin van het Holocene leidde dit tot het ontstaan van moerasgebieden, waarin veenvorming kon

⁵ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

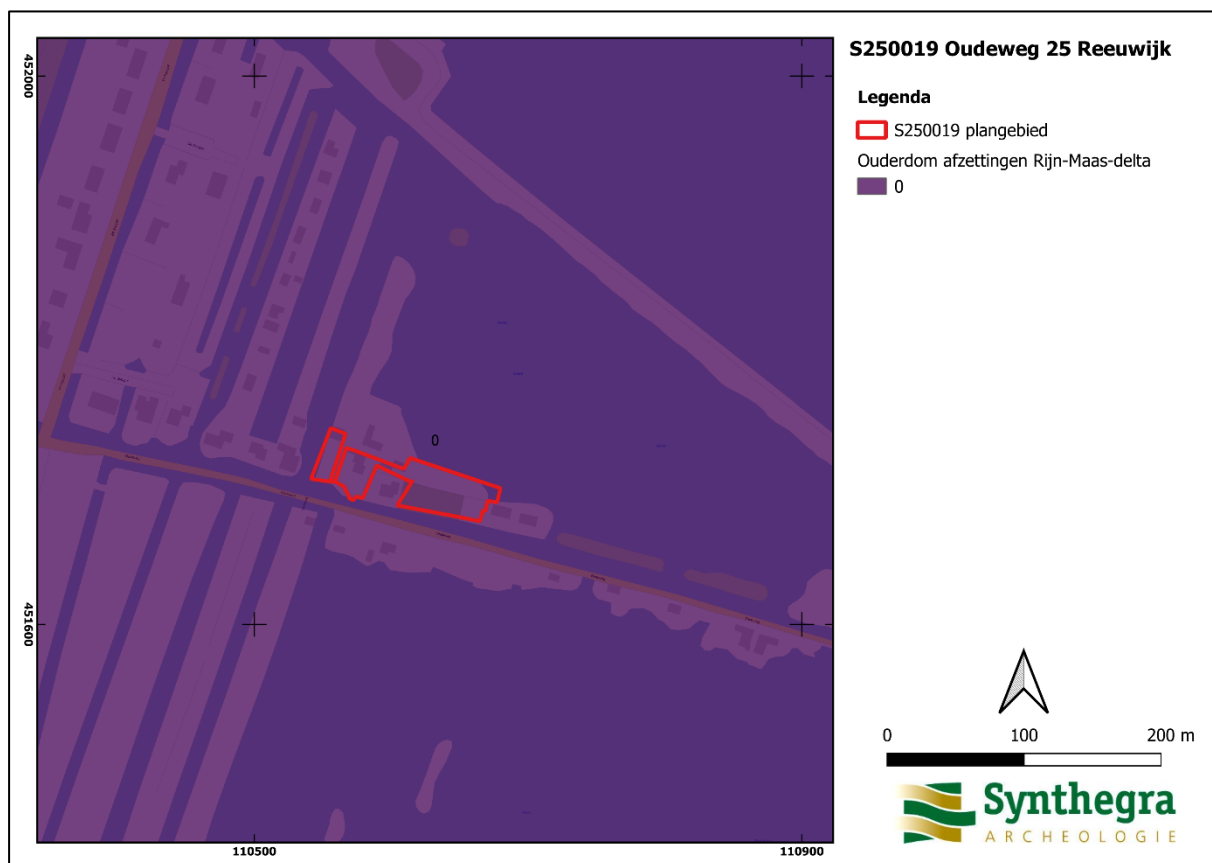
plaatsvinden. Dit veen, dat direct op de pleistocene zandondergrond ligt, wordt de Basisveen Laag genoemd en wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Vanaf het Atlanticum (vanaf circa 7.000 jaar geleden) vonden er verschillende zeeinbraken plaats, waarbij een getijdengebied ontstond en (zandige) klei en zand achter de strandwallen werd afgezet. Tijdens rustiger perioden en op plaatsen waar de zee minder invloed had, werd voornamelijk veen gevormd. Zo is een afwisseling van veen- en (zandige) kleilagen ontstaan. De getijdenafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop. De oostelijke begrenzing van het gebied waar het Laagpakket van Wormer voorkomt ligt op de lijn Rotterdam – Gouda – Muiden. Reeuwijk ligt ongeveer op deze lijn. Ten oosten hiervan worden geen (zoutwater) getijdenafzettingen meer gevonden, maar werd de veengroei gedurende het hele Holoceen alleen onderbroken door zandige rivierlopen, van waaruit klei over het veenpakket werd afgezet. De rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.

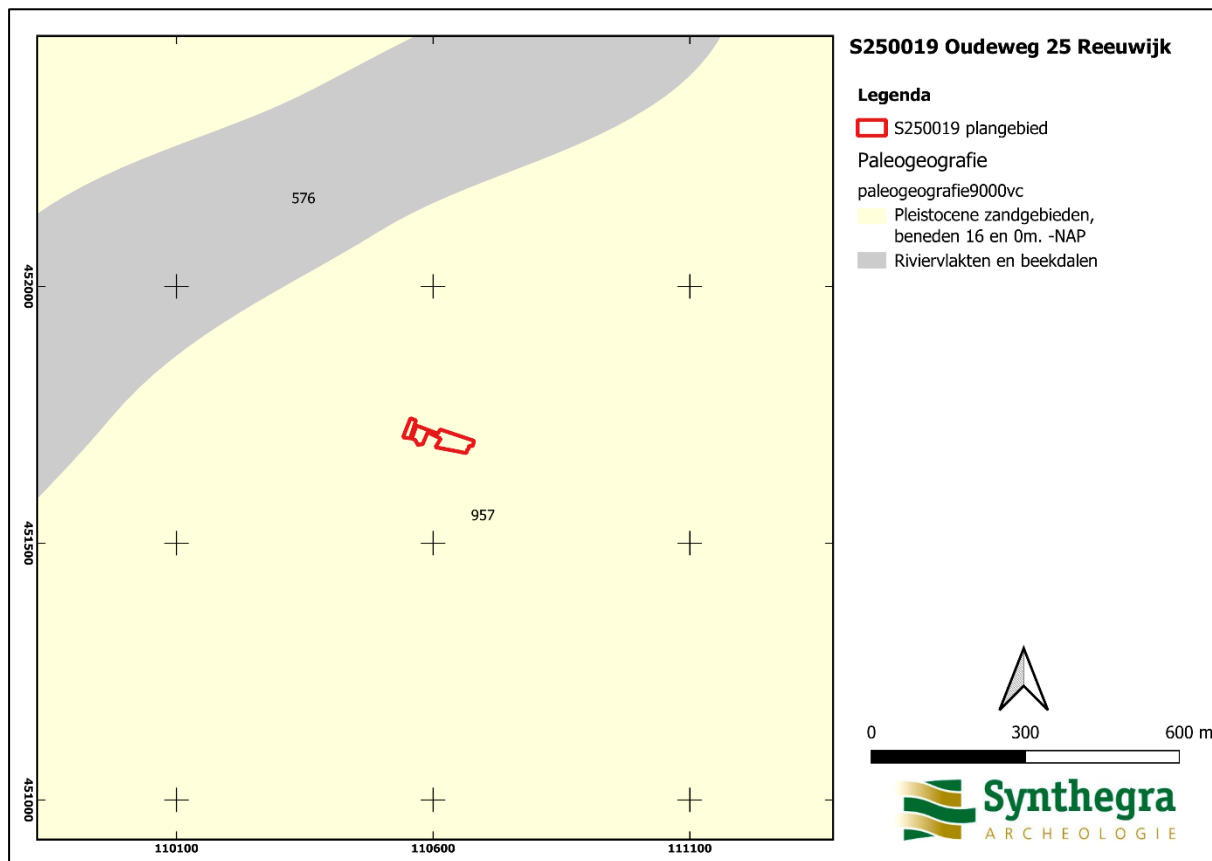
Op de paleogeografische kaarten (afbeeldingen 5, 6 en 7) is te zien dat het plangebied van oorsprong op een Pleistocene zandgebied ligt en dat later rond het Mesolithicum het gebied begroeid raakte met veen. Met de ontginningen in de Nieuwe Tijd is dit gebied veranderd naar 'binnenwater'.



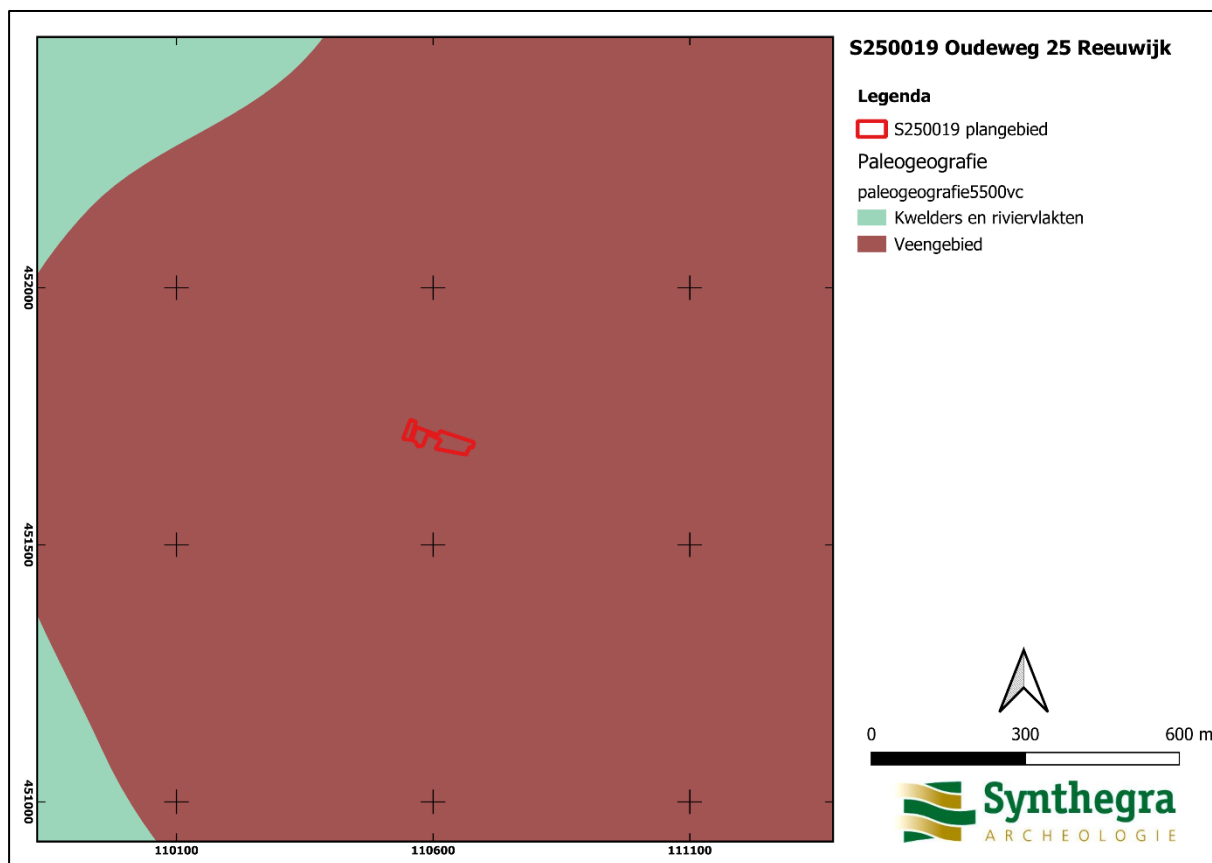
Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).



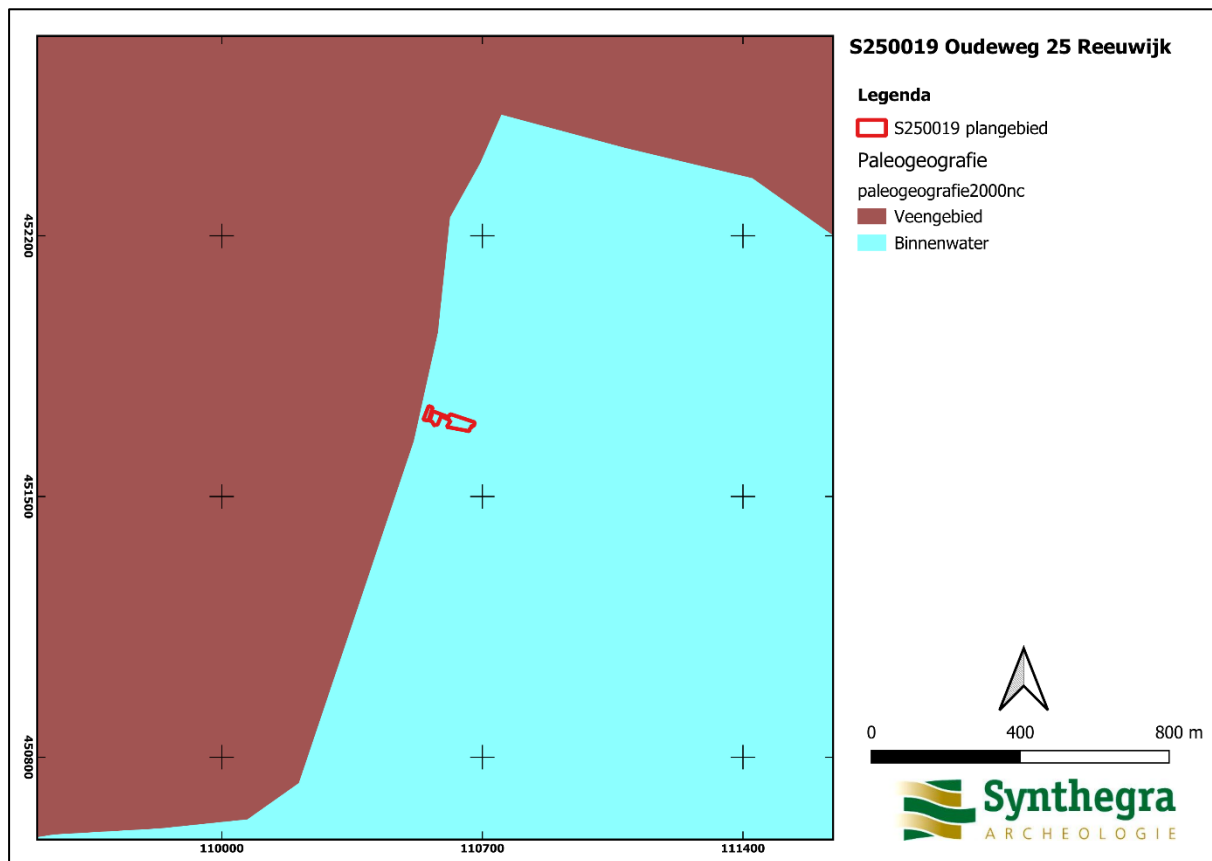
Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Rijn-Maas Stroomgordelkaart. (Bron: Cohen en Stouthamer 2012).



Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op de Paleogeografische kaart van Nederland van 9000 v. Chr. (Bron: www.Pdok.nl).



Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op de Paleografische kaart van Nederland van 5500 v. Chr. (Bron: www.Pdok.nl).



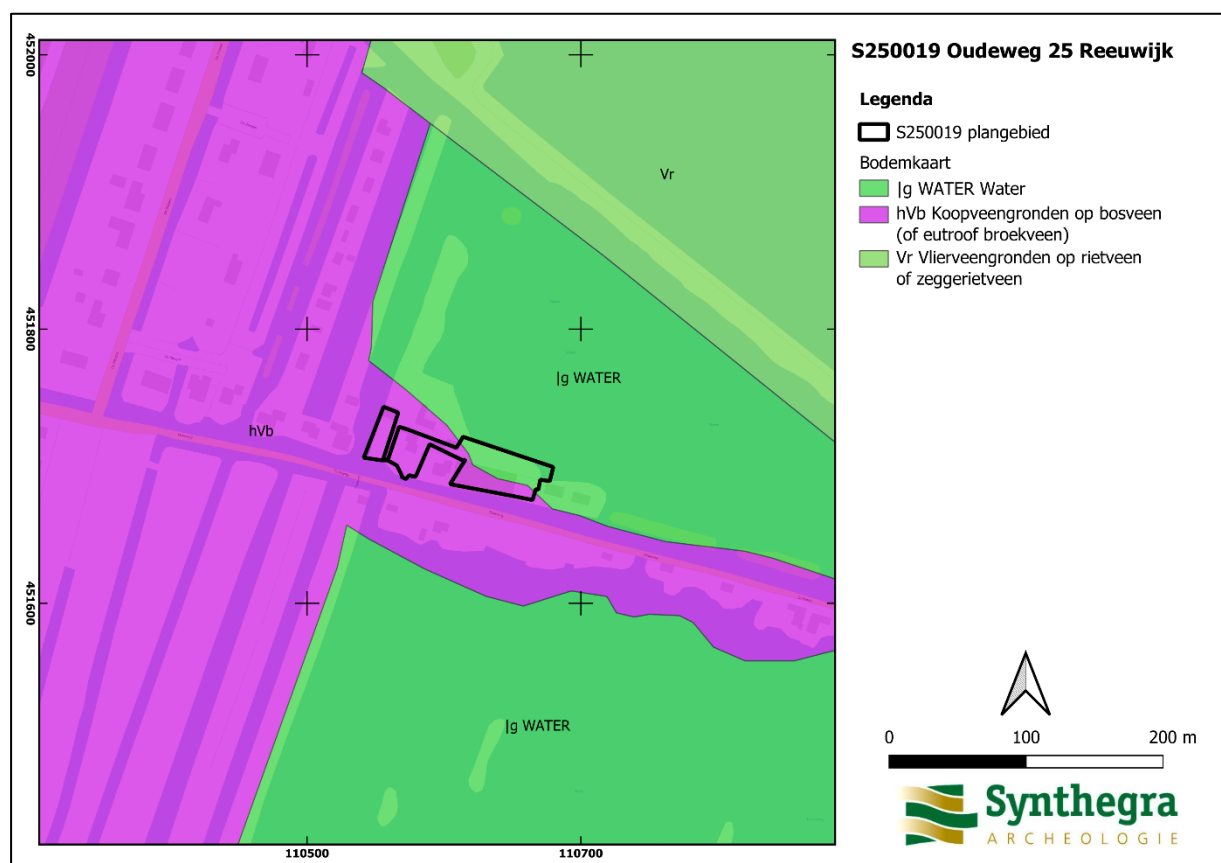
Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de Paleografische kaart van Nederland van 2000 na Chr. (Bron: www.Pdok.nl).

Bodem

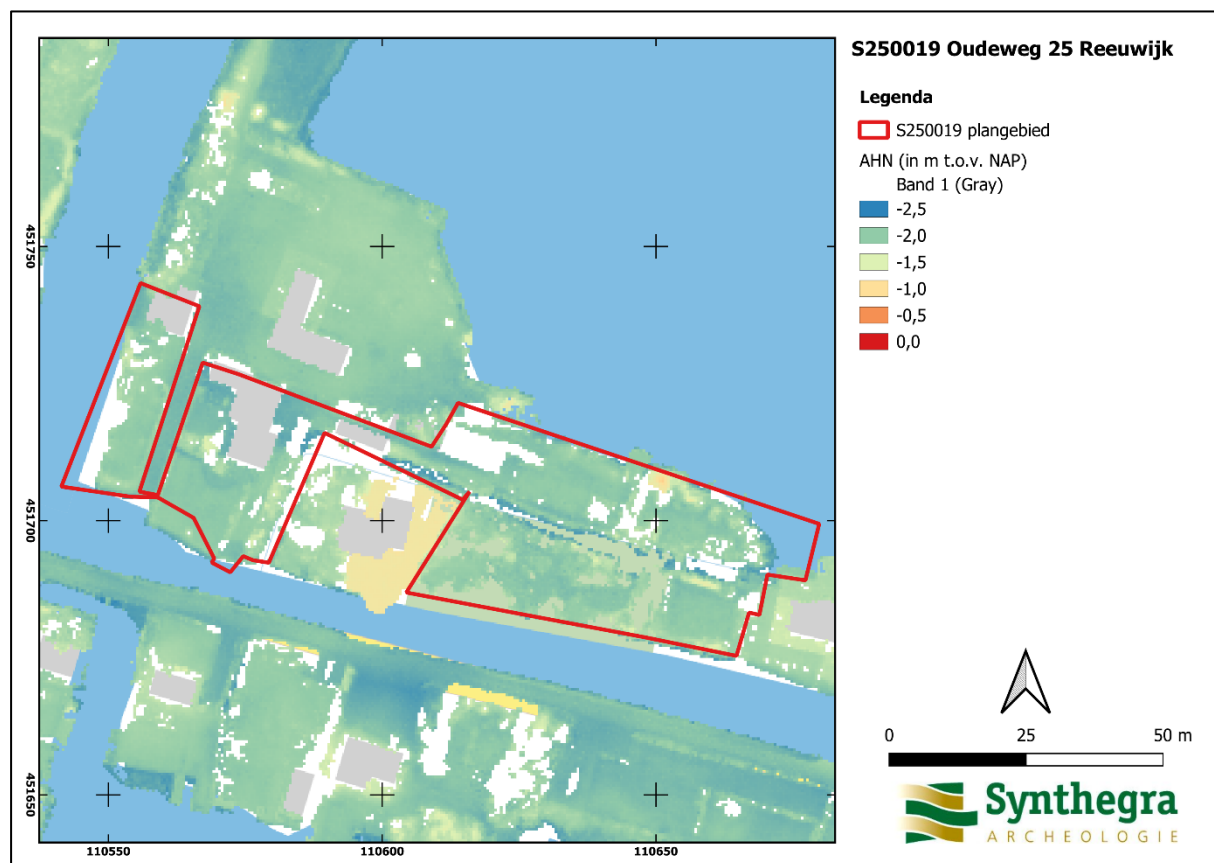
Op basis van de bodemkaart ligt het plangebied in koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). Dit zijn typische veenontginningsgronden. De naam verwijst naar het afgraven van veen op grote schaal, de zogenaamde cope-ontginning. Kenmerkend voor de koopveengronden in de omgeving van Reeuwijk is de aanzienlijke dikte van de bovengrond. De dikte van de A-horizont bedraagt 20 à 50 cm. Deze bovengrond is ontstaan door het gebruik van zogenaamde toemaak. Dit toemaakdek bestaat uit een mengsel van stalrest, duinzand en slootbagger, dat is opgebracht ter verbetering van de veengronden. Op deze wijze werd de veraarding van het veen bevorderd. Waar de bovengrond dikker is dan 50 cm wordt de bodem geclassificeerd als een aarveengrond.

AHN

De hoogte van het maaiveld varieert van circa -2 tot -1,0 m NAP. In het plangebied is geen indicatie dat de grond is opgehoogd.



Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

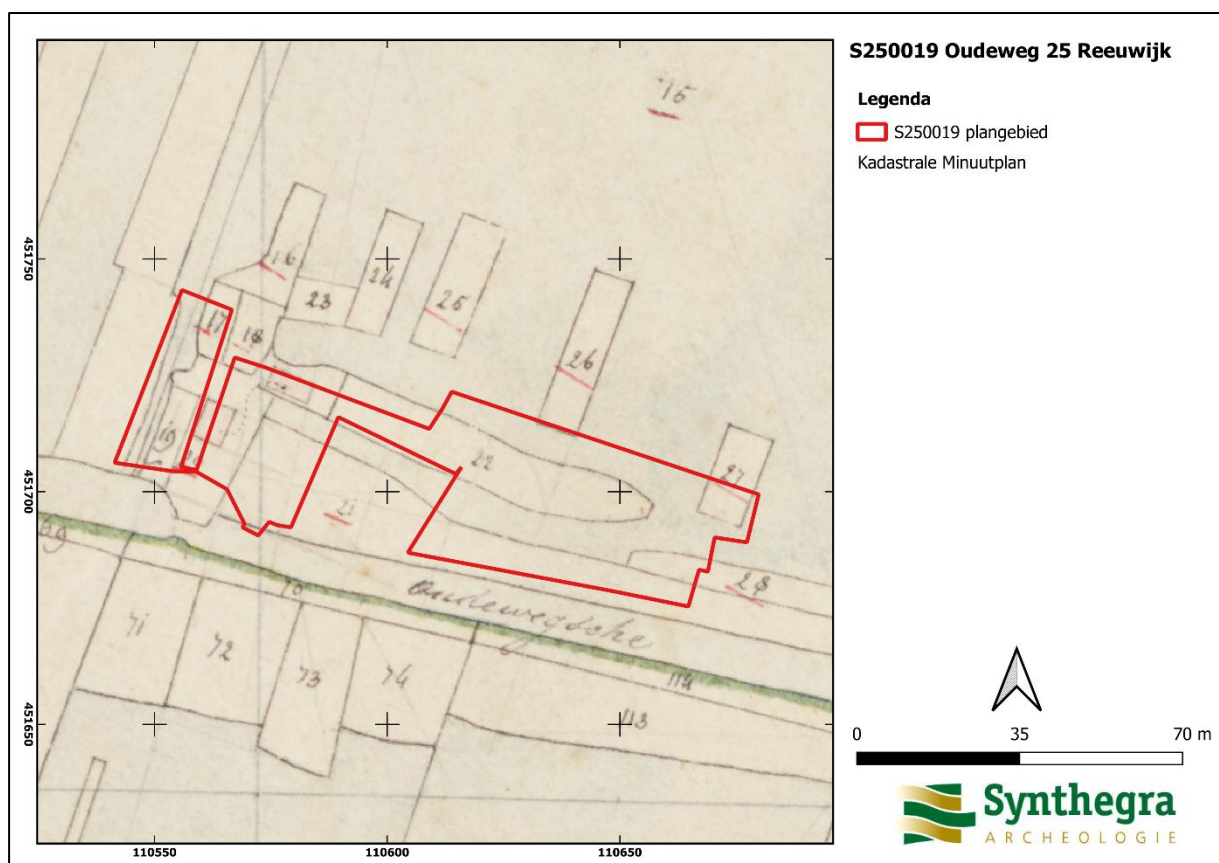


Afbeelding 9: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 10 t/m 16) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).⁶

Op de kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 10) is te zien dat binnen het plangebied toen ter tijd al bebouwing was. De aard van deze bebouwing is niet bekend maar aannemelijk is dat het om bewoning gaat. Op de historische kaart van 1647 (afbeelding 11) zijn de 'Rewyc sloen' en 'Sluypic sloen' te zien, waar het plangebied op ligt. Op de historische kaarten van 1857, 1886 (afbeeldingen 12 en 13) is niet veel verandering binnen het plangebied te zien maar vooral veranderingen in de Ravensberg polder om het plangebied heen. In deze periode is meer veen ontgonnen en is daarmee de Reeuwijksche plassen uitgebreid. Op de historische kaart van 1912 (afbeelding 14) is te zien dat het plangebied meer bebouwd is en op de kaart van 1922 (afbeelding 15) is te zien dat de grond uitgebreid in het zuidelijke en oostelijke deel van het plangebied is en dat de grond tot aan de Oudeweg ligt. Aangezien op de andere historische kaarten en de huidige situatie er water tussen de weg en het plangebied ligt is dit vermoedelijk niet correct aangegeven op de kaart van 1922. Op de historische kaart van 1949 (afbeelding 16) is te zien dat de grond direct ten noorden van het plangebied is aangevuld.

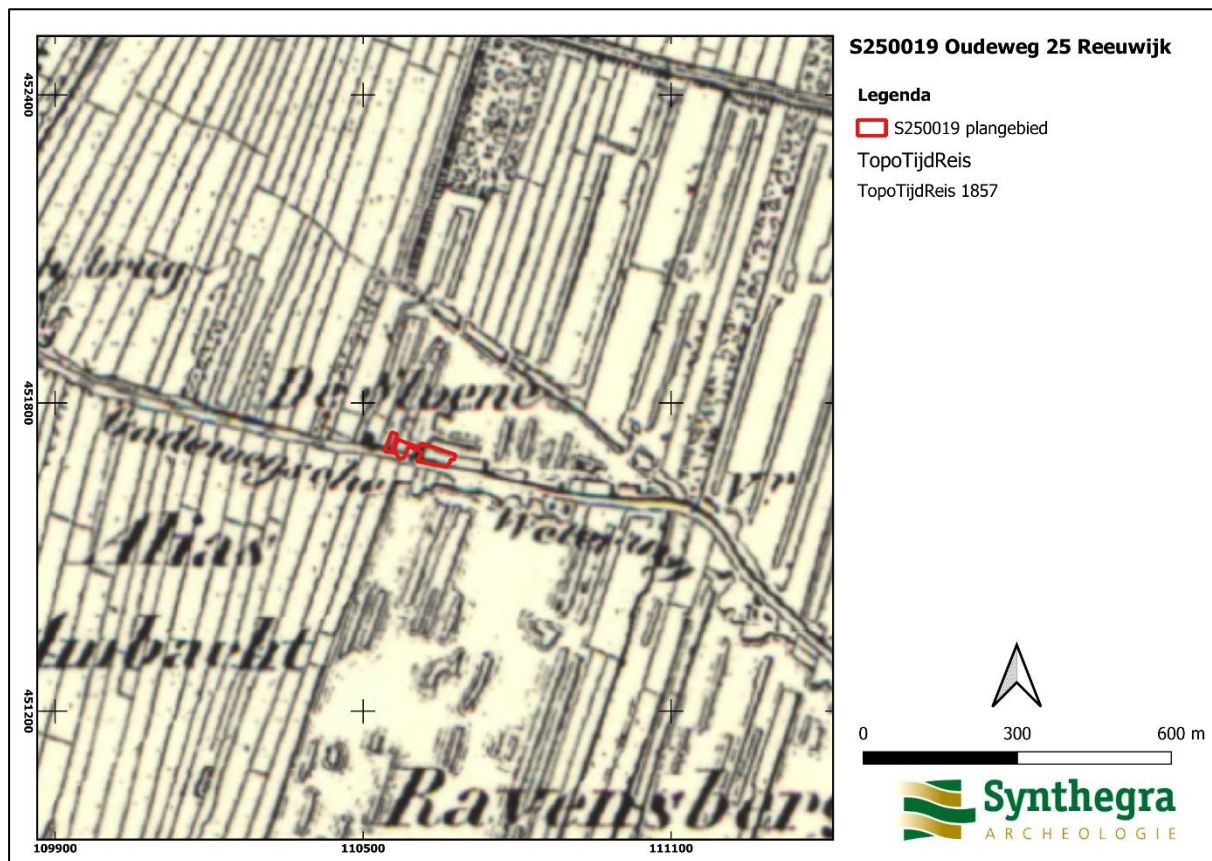


Afbeelding 10: Het plangebied op het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw. (Bron: RCE: Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Sluipwijk, Zuid-Holland, sectie A, blad 01 (MIN08190A01)).

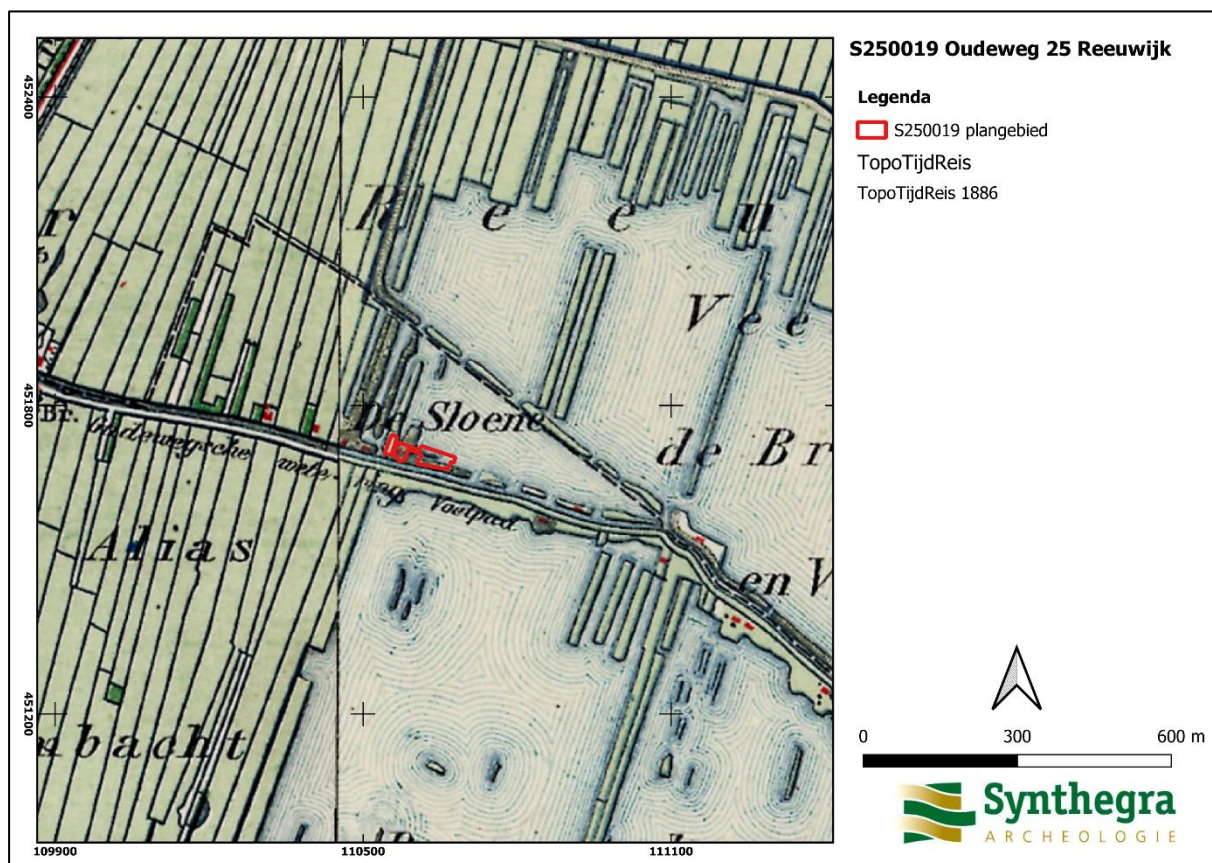
⁶ Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



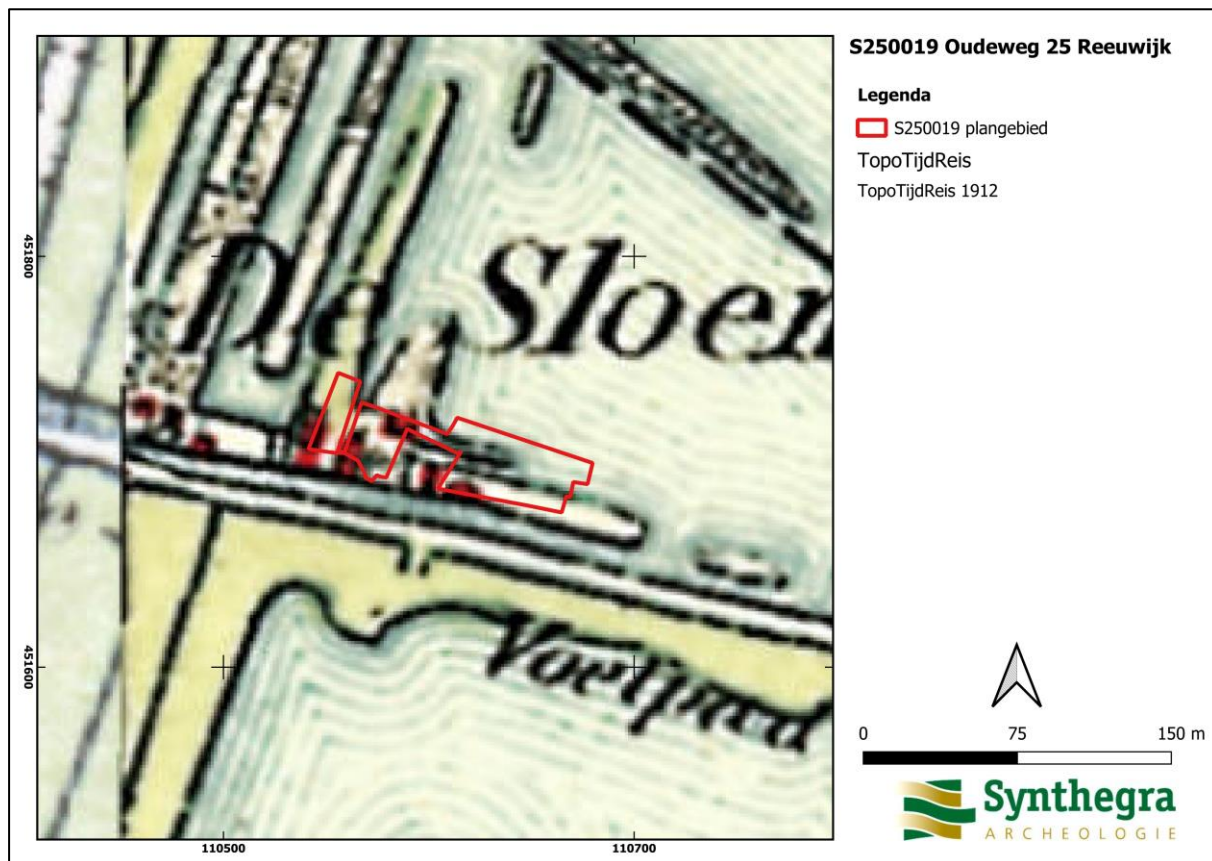
Afbeelding 11: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1647 (Bron: www.archieven.nl).



Afbeelding 12: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1857 (Bron: www.topotijdreis.nl).



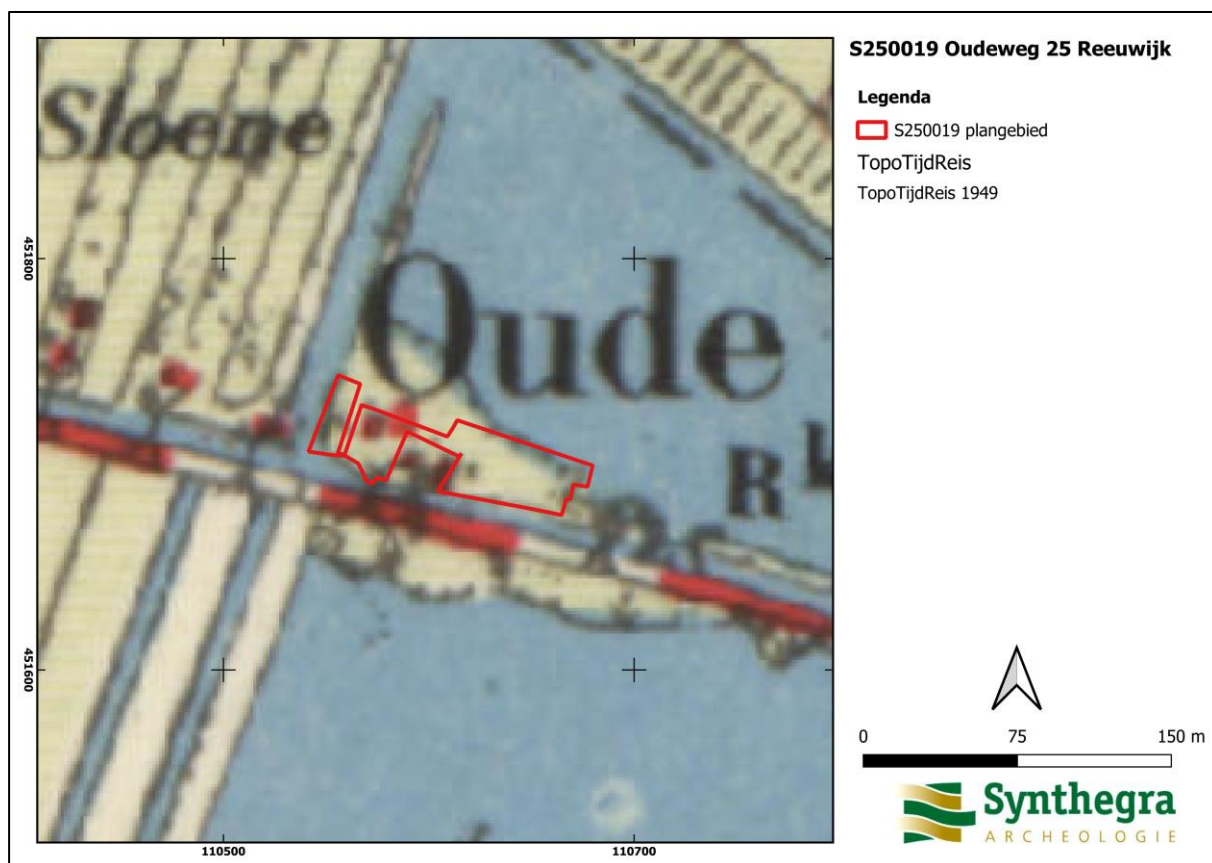
Afbeelding 13: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1886 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 14: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1912 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 15: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1922 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 16: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1949 (Bron: www.topotijdreis.nl).

2.4 Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.⁷

Op bodemloket.nl en de Atlas van de ODMH is te zien dat direct aan de noordkant van het plangebied een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in 2011 door Geofox-Lexmond.⁸ Tijdens het onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen maar deze overschrijden niet de lokale achtergrondwaarde. Tijdens het onderzoek is één boring uitgevoerd waarbij tot 2 meter beneden maaiveld veen is aangetroffen.

Op <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/> staat dat in de Reeuwijkse plassen een vooronderzoek is uitgevoerd door Saricon. Informatie over dit onderzoek kon niet gevonden worden.

Voor het onderzoek is nagevraagd of de huidige bebouwing in het plangebied een kelder heeft en op welk soort fundering dit huis gebouwd is. De opdrachtgever kon niet aan deze informatie komen.

2.5 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

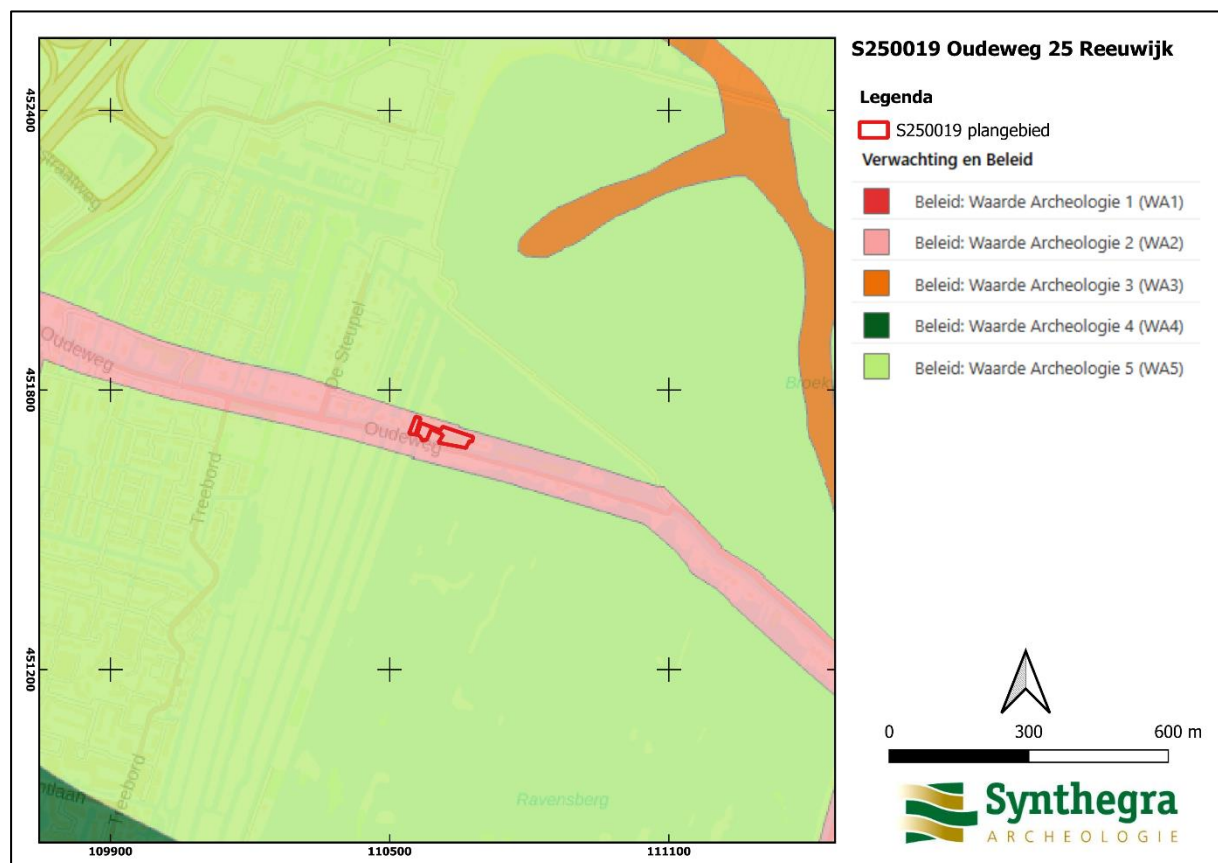
Gemeentelijk beleid

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk voor het plangebied een hoge archeologische waarde (Afbeelding 17).

Op de beleidskaart is te zien dat voor het plangebied een hoge verwachting geldt. Deze verwachting is gebaseerd op de historisch bewoning aan de Oudeweg. De verwachting zal voornamelijk voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd zijn.

⁷ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

⁸ Nijmeijer 2011

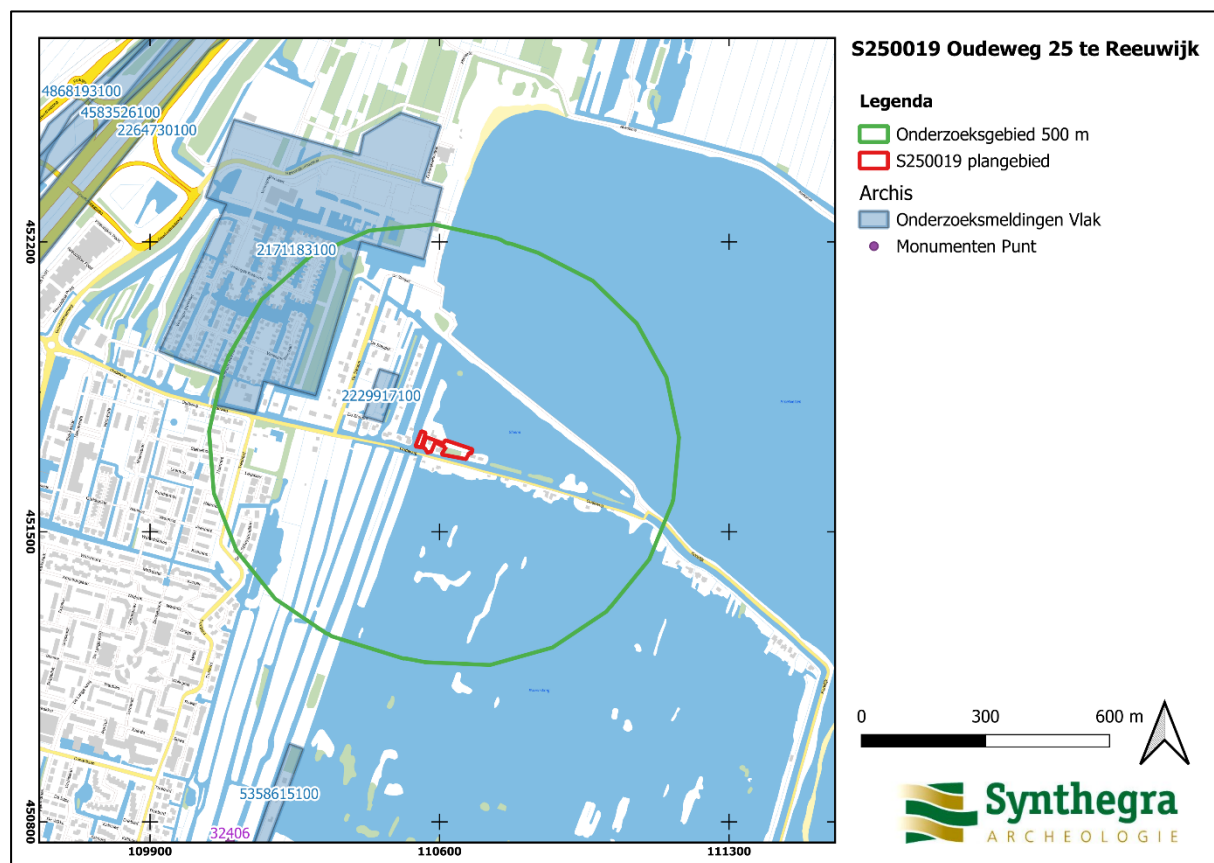


Afbeelding 17: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk, (Bron: Omgevingsdienst Midden-Holland).

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 500 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande zaakidentificaties. Er zijn geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, bovengrondse bouwhistorische waarden, waarnemingen, vondstlocaties en vondstmeldingen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee voorgaande archeologische onderzoeken (zaakidentificaties). Één van de onderzoeken betreft een bureau- en karterend booronderzoek door Synthegra bv uit 2009. Hierin is een intact bodeprofiel aangetroffen bestaande uit kleiige afzettingen en veen maar geen archeologische indicatoren. Het tweede onderzoek is een bureauonderzoek door Becker & Van de Graaf maar hiervan kon het rapport niet gevonden worden, zowel op ARCHIS niet als op DANS-EASY.



Afbeelding 18: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Tabel 1: Lijst van afgebeelde archeologische onderzoeken onder zaakidentificatienummer.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2229917100	95 m (w)	Bureauonderzoek en karterend booronderzoek door Synthegra BV ⁹	Bodem bestaat uit kleiige afzettingen van komkleien behorende tot de Formatie van Echteld. Daarboven een drie meter dik veenpakket van Hollands laagpakket. De top van de bodem bestaat uit een toemaakdek. Geen recente verstoringen aangetroffen. Verwachting is dat geen archeologische resten in situ aanwezig zijn.	Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
2171183100	269 m (w)	Bureauonderzoek door Becker & Van de Graaf ¹⁰	Het rapport kon niet gevonden worden.	N.V.T.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 2.

⁹ Leuving & Hagens 2008

¹⁰ [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\('2171183100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:('2171183100')))))

Het plangebied ligt op een moerassige vlakte en koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen). Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Voor het laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt een lage verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op het feit dat vanaf het Laat-Paleolithicum/Mesolithicum het gebied begroeit raakte met veen en dat het tot de ontginningen in de Nieuwe Tijd zo is gebleven. Veenvelden zijn niet een aantrekkelijke plek om op te wonen en daarmee is de kans op het aantreffen van archeologische vondsten uit deze periode klein. Voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de bekende geschiedenis van Reeuwijk, de historische en kadastrale kaarten en de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Het stuk land waar het plangebied op ligt is meerdere keren veranderd over de afgelopen twee eeuwen heen. Dit duidt op graafwerkzaamheden en daardoor kan de bodem mogelijk verstoord zijn. Op de kadastrale kaart is te zien dat in het begin van de 19^e eeuw al bebouwing stond in het plangebied. Deze bebouwing heeft vermoedelijk voor verstoring in de bodem gezorgd. Verder zijn geen andere bodemverstoringen bekend.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen: tijdelijke kampementen Mobilia: vuursteen artefacten, haardkuilen	vanaf 3 m -Mv
Neolithicum - Vroege Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag,	vanaf maaiveld tot 3 m -Mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Hoog	Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	vanaf maaiveld tot 3 m -Mv

2.7 Advies

Op basis van het bureauonderzoek wordt er geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van verkennende boringen. De archeologische verwachting dient te worden getoetst en de intactheid van de bodem dient te worden bepaald.

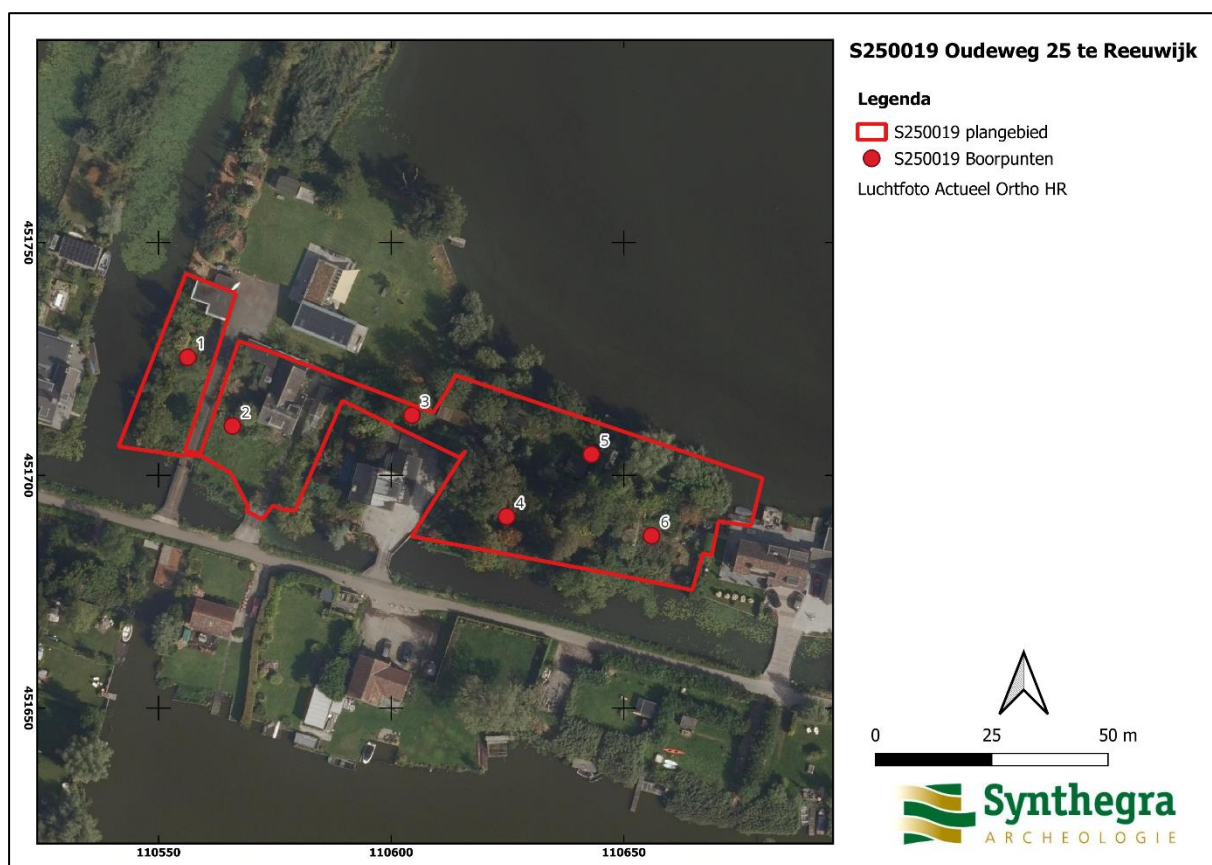
3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare uitgevoerd.

Aangezien het plangebied circa 3330 m² groot is, zijn verspreid over het plangebied (afbeelding 19) in totaal 6 boringen gezet. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 2 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104¹¹ en bodemkundig¹² geïnterpreteerd.



Afbeelding 19: Boorpuntenkaart geprojecteerd op de meest recente luchtfoto uit 2025 (bron: www.pdok.nl).

¹¹ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

¹² De Bakker en Schelling 1989.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De laagopvolging is aan de hand van de boorprofielen bepaald¹³. Binnen het plangebied is sprake van één profieltype.

Profieltype 1 betreft boring 1 en 5. Tot de einddiepte van 2 m beneden maaiveld (circa -4 m NAP) zijn twee pakket van kom- en veenafzettingen aangetroffen die elkaar afwisselen. De pakketten van komafzettingen bestaan uit donker grijs, matig siltig, kalkloos, slap klei met veenbrokken en geen tot weinig hout. De pakketten behoren tot de Formatie van Echteld. De pakketten van veenafzettingen bestaan uit (donker)grijs, zwak tot sterk kleiig, kalkloos, slap bosveen met geen tot veel hout en behoren tot de Formatie van Nieuwkoop. Bij boring 2 t/m 6 is op deze pakketten, op een diepte van 0,2 tot 0,6 m -Mv (1,4 tot 1,6 m NAP) tot aan het maaiveld, een pakket van zwart, sterk kleiig, kalkloos, slap bosveen met sporen van hout aangetroffen. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor. Bij boring 1 is op de kom- en veenafzettingen, op een hoogte van 0,2 m -Mv (-1,6 m NAP) tot aan het maaiveld, een pakket van zwart, matig siltig, sterk humeus, kalkloos zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als bouwvoor.

3.3 Archeologische indicatoren

Ondanks dat het niet het doel is bij een verkennend booronderzoek om archeologische resten op te sporen zijn de boringen toch geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De matige slapheid van de klei is een teken dat er geen bodemvormende processen hebben plaatsgevonden in het sediment en daardoor is er een lagere kans op het aantreffen van archeologische resten. Aangezien veen te nat was voor bewoning is de aanwezigheid van veenpakketten een indicatoren dat er vermoedelijk geen archeologische resten in het plangebied aanwezig zullen zijn.

3.4 Archeologische interpretatie

Het natuurlijke bodemtype is in het hele plangebied intact maar er hebben geen bodemvormende processen plaatsgevonden in het sediment.

Vuursteenvindplaatsen bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, maar worden niet verwacht in de kom- en veenafzettingen.

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 in of direct onder het bouwvoor aangetroffen worden en zijn mogelijk nog intact. Op de kadastrale minuutplan zijn twee gebouwen te zien. Boring 2 is direct naast de locatie van het zuidelijke gebouw geplaatst. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Het tweede gebouw ligt aan de noordelijke rand van het plangebied maar hier zijn geen toekomstige graafwerkzaamheden gepland.

¹³ bijlage 2

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd gold een hoge verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van deze verwachting.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

In dit deel worden de onderzoeksvragen uit de inleiding beantwoord.

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

In het plangebied zijn een afwisseling van kom- en veenafzettingen aangetroffen met daarboven de bouwvoor bestaande uit zand of veen.

2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

a) *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

b) *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum als voor nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek in stand gehouden worden. De hoge verwachting voor nederzettingssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kan naar laag worden bijgesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd. Mocht de toekomstige plannen wijzigen waardoor graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd op de locatie waar het noordelijke gebouw op de kadastrale minuutplan staat, dan wordt een archeologische begeleiding geadviseerd.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Reeuwijk). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Nijmeijer, E., 2011: Verkennend bodemonderzoek Oudeweg 23-1 te Reeuwijk. Geofox-Lexmond bv, Bodegraven.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2012: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2022: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2*. SIKB, Gouda.

Internet (geraadpleegd Februari 2025)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

topotijdreis.nl

gahetna.nl

pdok.nl

[https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\('*:'2171183100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:('*:'2171183100')))))

<https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=436&miadt=0&miview=gal&milang=nl&mizk=alle=A-4280>

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye				
							Allerød (warm)						
							Vroege Dryas (koud)						
							Bølling (warm)						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3								
				Midden-Pleniglaciaal									
				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a									
				5b									
				5c									
				5d									
			Eemien (warme periode)					5e					Eem Formatie
			Saalien (ijstijd)					6					Formatie van Drente
		Holsteinien (warme periode)						Formatie van Urk	Formatie van Peelo				
		Elsterien (ijstijd)											
		Cromerien (warme periode)											
		Pre-Cromerien						Formatie van Sterksel					

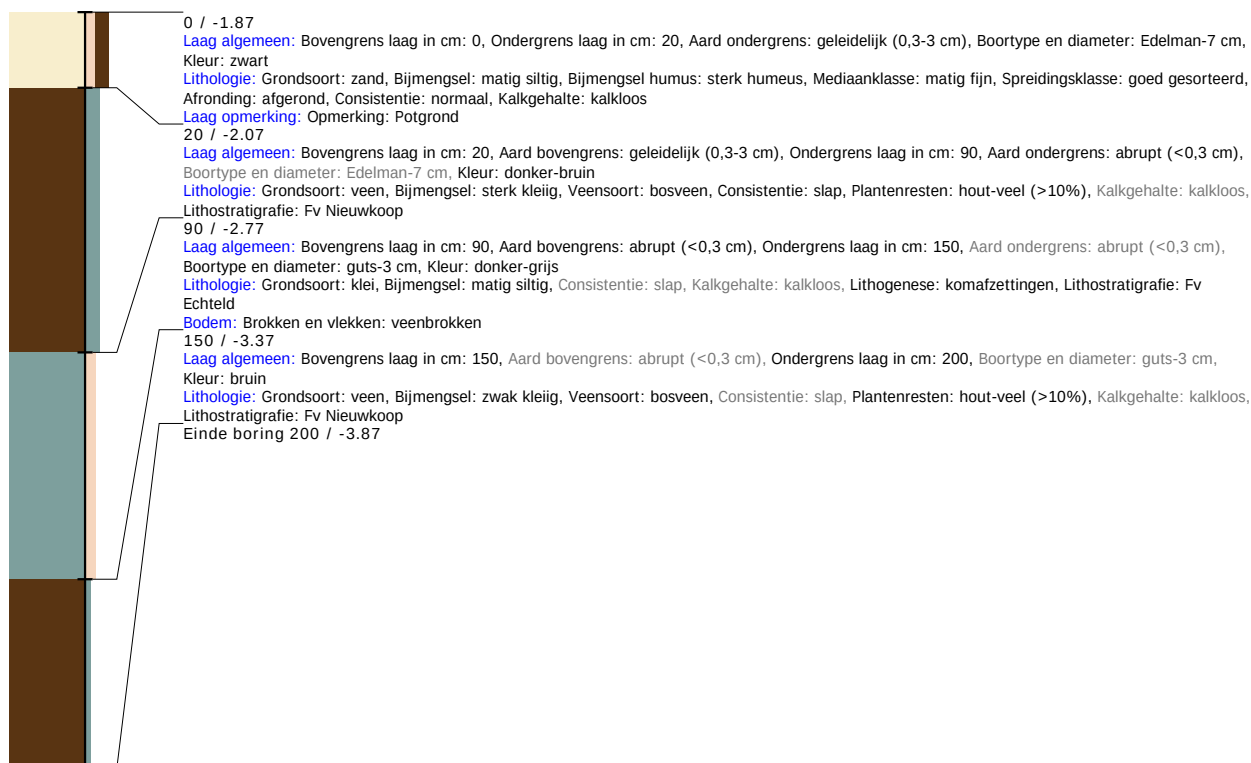
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
-1500				Vb1		Middeleeuwen
-450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
-12				IVa		Bronstijd
-800	815					Neolithicum
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum		
3755	5000					
-4900						
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
7020	8000					
-8240	9000					
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II	dennen- en berkenbossen	
15.700	13.000			LW I	open parklandschap	
					open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000						
115.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
130.000						
		Eemien (warme periode)			loofbos	
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

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).

Bijlage 2: Boorprofielen

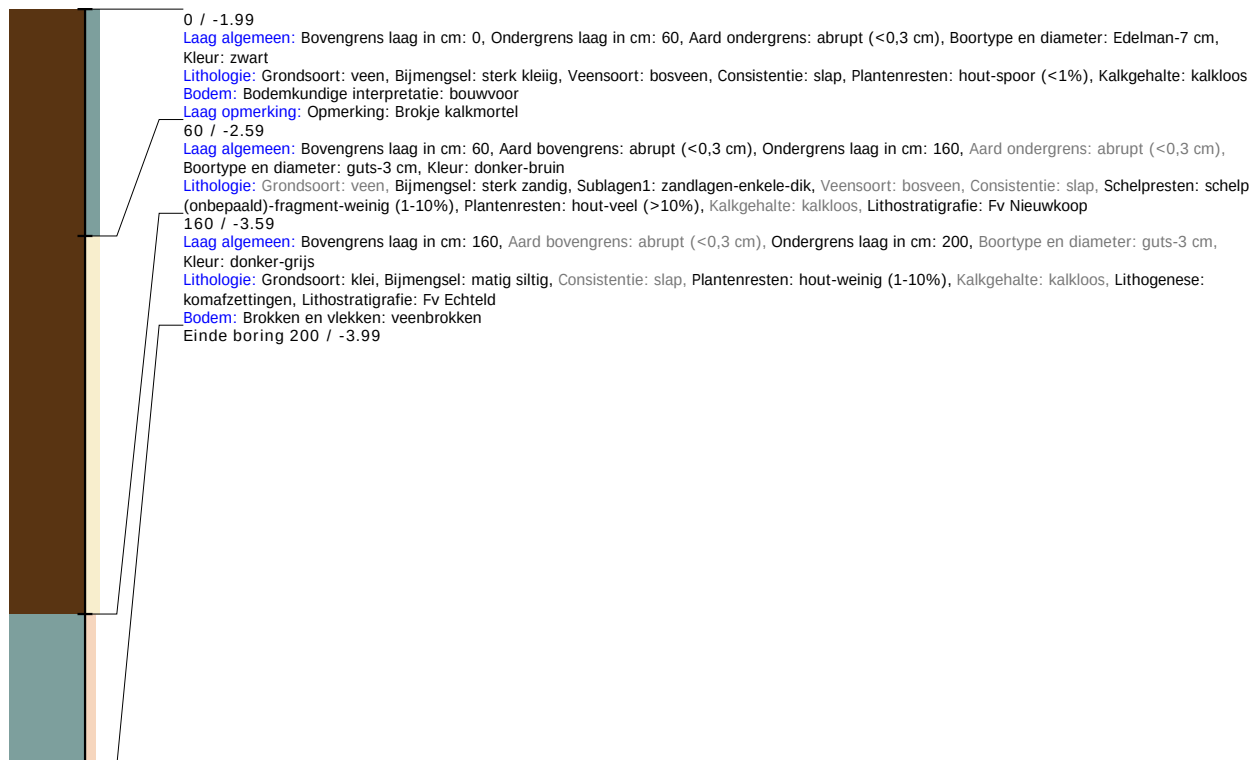
Boring: S250019_1

Kop algemeen: Projectcode: S250019, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-02-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110556.293, Y-coördinaat in meters: 451725.375, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.866, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk, Uitvoerder: Synthegra B.V.



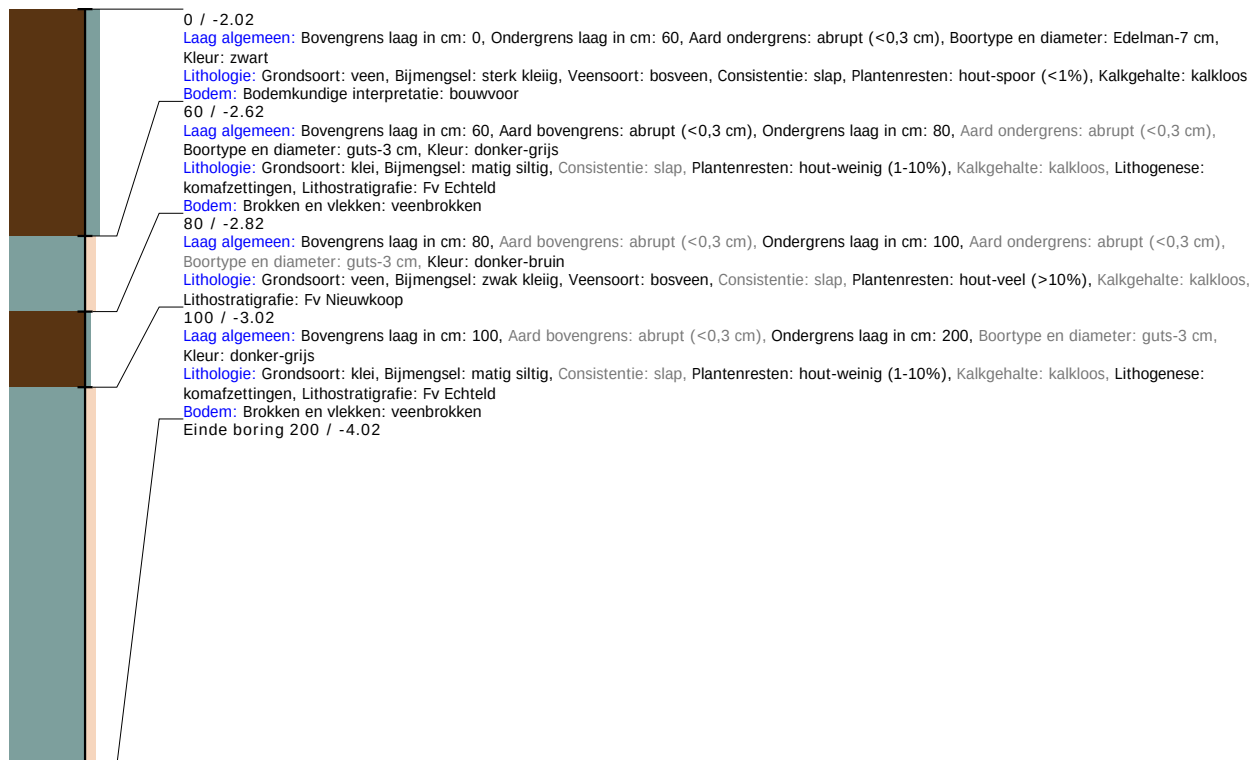
Boring: S250019_2

Kop algemeen: Projectcode: S250019, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-02-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110565.881, Y-coördinaat in meters: 451710.599, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.987, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



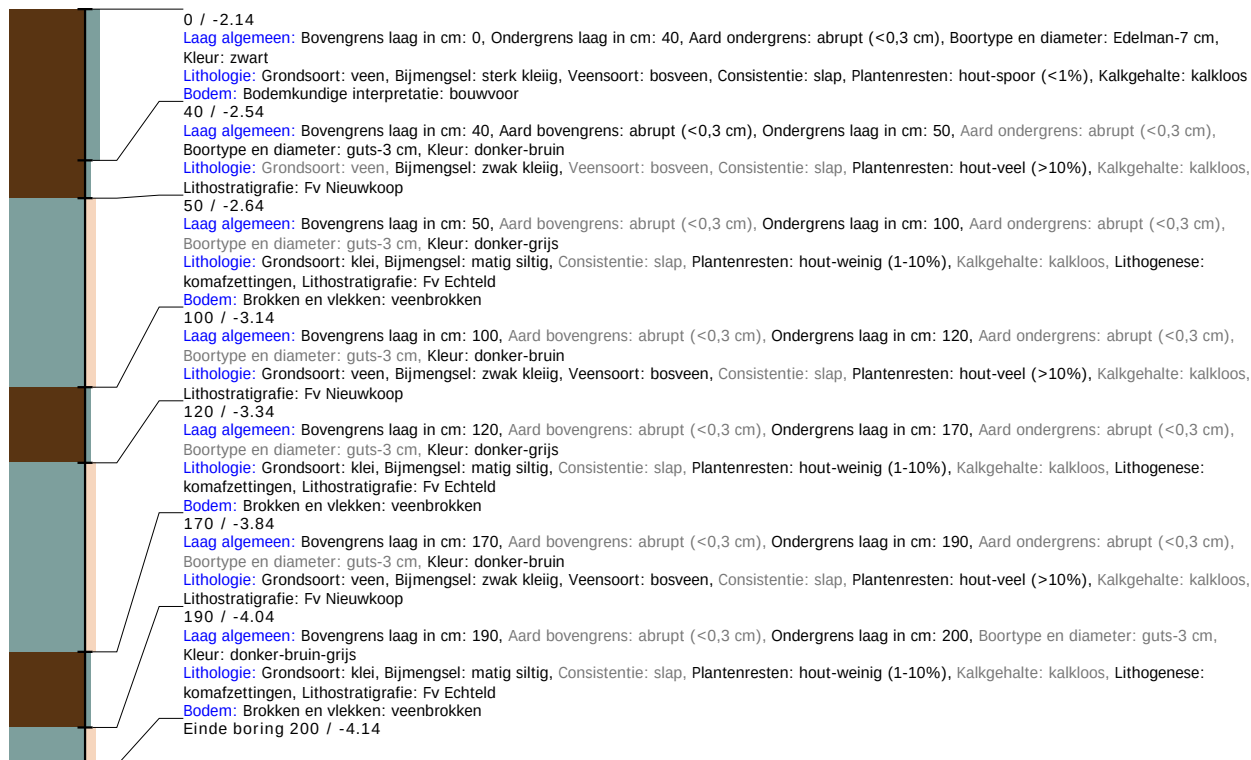
Boring: S250019_3

Kop algemeen: Projectcode: S250019, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-02-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110604.455, Y-coördinaat in meters: 451712.933, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.02, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



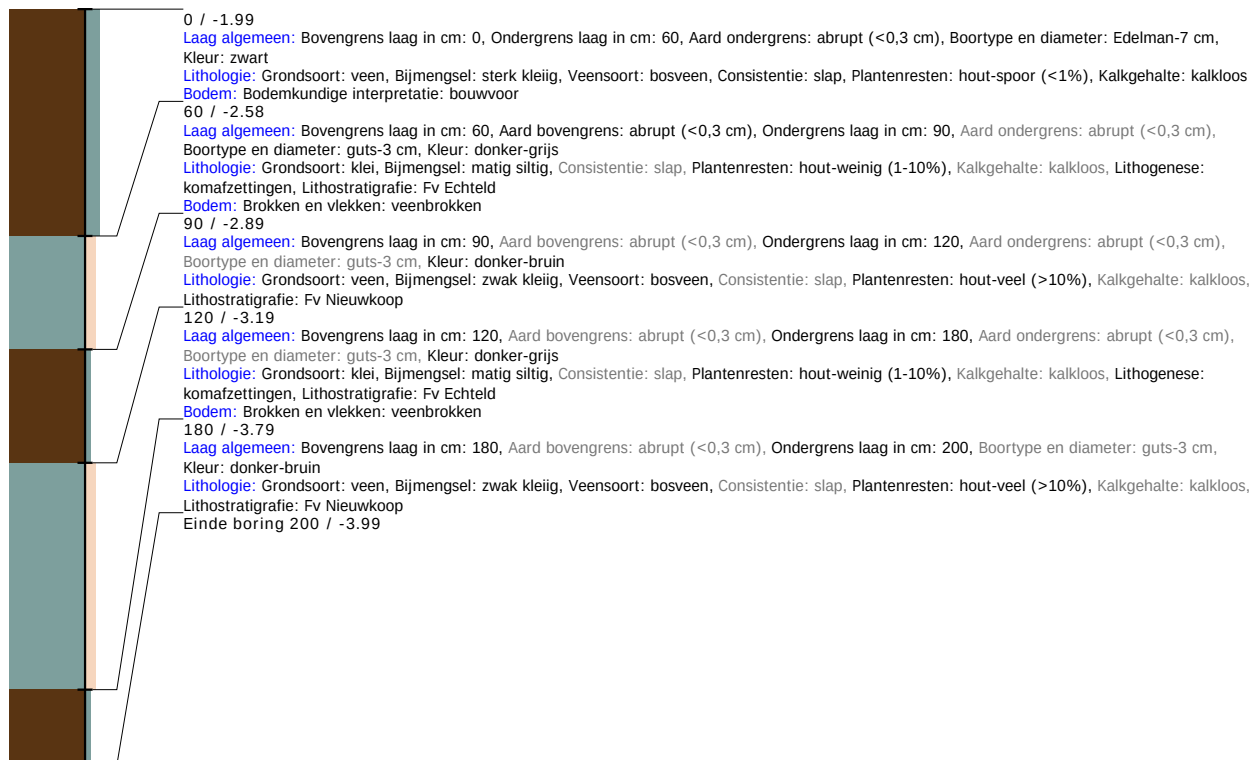
Boring: S250019_4

Kop algemeen: Projectcode: S250019, Boornummer: 4, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-02-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110624.819, Y-coördinaat in meters: 451691.164, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.136, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



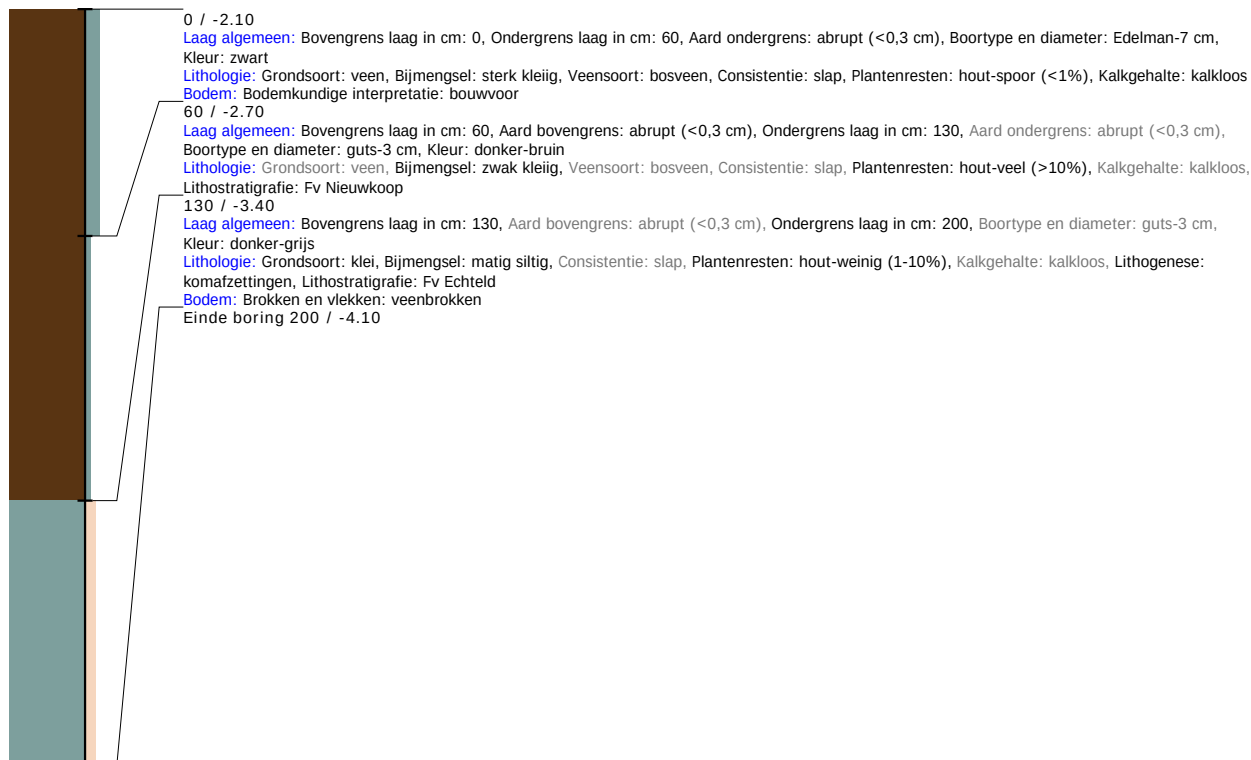
Boring: S250019_5

Kop algemeen: Projectcode: S250019, Boornummer: 5, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-02-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110643.033, Y-coördinaat in meters: 451704.513, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.985, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.



Boring: S250019_6

Kop algemeen: Projectcode: S250019, Boornummer: 6, Beschrijver(s): TE, Datum: 20-02-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110655.946, Y-coördinaat in meters: 451687.038, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -2.099, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Bodegraven-Reeuwijk, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: Synthegra B.V.





lycens

Herbestemming & hergebruik

Quicksan flora en fauna

Reeuwijk, Oudeweg 25





Quickscan flora en fauna

Reeuwijk, Oudeweg 25

Opdrachtgever:	Kubiek	Projectnummer:	2025-0422
Datum:	31 maart 2025	Versie:	1.0

Jessica Kroeskop-Martens

Adviseur Ecologie

j.martens@lycens.nl

M 06 820 908 90

Bram van den Bor

Adviseur Ecologie

b.vandenbor@lycens.nl

M 06 261 510 08

De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacywetgeving.



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
2. De ontwikkeling	7
2.1. Plangebied	7
2.2. Voorgenomen activiteiten	9
2.3. Onderzoeksgebied	10
3. Natuurwetgeving en -beleid	12
3.1. Inleiding	12
3.2. Gebiedsbescherming	12
3.3. Soortenbescherming	13
3.4. Houtopstanden	14
4. Gebiedsbescherming	15
4.1. Natuurnetwerk Nederland, Ganzenrustgebied, Belangrijk weidevogelgebied en Nationaal landschap	15
4.2. Natura 2000	17
5. Soortenbescherming	19
5.1. Hypothese en bureauonderzoek	19
5.2. Methode	19
5.3. Resultaten en wettelijke consequenties	21
5.4. Slotconclusie	26
6. Houtopstanden	29
7. Natuurkansen	30
8. Conclusies en advies	31
9. Bronnen	32
Bijlagen	33
Bijlage 1: Foto's	34
Bijlage 2: Toelichting Omgevingswet (Bal)	36

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de realisatie van twee vrijstaande woningen aan de Oudeweg 25 in Reeuwijk (Zuid-Holland). Ter plaatse zullen onder andere een woning, schuur en een aantal vakantiewoningen worden gesloopt. Lycens B.V. is gevraagd om de (mogelijke) wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Omgevingswet en consequenties ten aanzien van provinciaal beleid in beeld te brengen.

Het onderzoeksgebied is op 11 maart 2025 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op houtopstanden en op de volgende beschermde (natuur)gebieden: Natura 2000, het Natuurnetwerk Nederland, Ganzenrustgebied, Belangrijk weidevogelgebied en Nationaal landschap.

Consequenties m.b.t. gebiedsbescherming

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Ganzenrustgebied en Belangrijk weidevogelgebied behoren maar binnen gronden die behoren tot Nationaal landschap en gedeeltelijk binnen gronden van het Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van Ganzenrustgebied en Belangrijk weidevogelgebied kennen een externe werking. Door de lokale invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten en de dusdanig grote afstand met het onderzoeksgebied, leiden voorgenomen activiteiten niet tot een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden. Daarnaast worden geen kernkwaliteiten van het Nationaal landschap aangetast en vinden er geen werkzaamheden plaats binnen gronden van het NNN waardoor het oppervlakte en de samenhang behouden blijven. Er hoeft dan ook niet getoetst te worden aan provinciaal beleid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties met betrekking tot provinciaal beschermde gebieden ten aanzien van provinciaal beleid maar een negatief effect van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied kan op basis van voorliggende studie niet uitgesloten worden. Geadviseerd wordt om een stikstofdepositieberekening te laten uitvoeren.

Consequenties m.b.t. soortenbescherming

De inrichting en het gevoerde beheer maken het onderzoeksgebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het onderzoeksgebied als foerageergebied en mogelijk bezet een beschermd grondgebonden zoogdier en vleermuis er een vaste rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten amfibieën, vissen en kreeftachtigen er een (winter)rustplaats en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Beschermde reptielen en beschermde ongewervelden bezetten geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied.

Bosuil en ransuil

Er dient te worden nagegaan wat de functie van het onderzoeksgebied is voor de bosuil en ransuil. Territoriumkartering kan worden gedaan middels het luisteren naar roepende vogels, met overige waarnemingen als aanvulling. De baltsroep van de bosuil is op grote afstand hoorbaar. In de periode februari-april, met opleving in juni is de kans het grootst op het horen van deze roep. Er dienen minimaal drie bezoeken te worden uitgevoerd in de periode van 1 januari tot en met 5 juli in de schemer en nacht. De meeste roepactiviteit vindt plaats van de late avondschemer tot het begin van de nacht. Het onderzoek naar de ransuil kan worden gecombineerd met het onderzoek naar de bosuil. De datumgrenzen voor het aantonen van een broedgeval liggen tussen 20 februari tot en met 20 juli. De bezoeken dienen tevens in de schemer en nacht plaats te vinden doordat dan de meeste roepactiviteit plaatsvindt.

Huismus en gierzwaluw

Als gevolg van voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd, vernield en/of verstoord. In het onderzoeksgebied nestelen mogelijk vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd. Om deze nesten te verstoren, beschadigen of vernielen is een vergunning nodig. Om de functie van de

bebouwing en beplanting voor huismussen en gierzwaluwen vast te kunnen stellen is specifiek vervolgonderzoek vereist.

Een volledig onderzoek huismus, conform Kennisdocument Huismus (Bij12, versie 2.1, februari 2023), bestaat uit minimaal twee gerichte veldbezoeken in de optimale periode 1 april tot en met 15 mei of drie gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni (met minimaal 1 veldbezoek in de optimale periode). Er dienen minimaal 10 dagen tussen de bezoeken te zitten.

Een volledig onderzoek gierzwaluw, conform Kennisdocument Gierzwaluw (Bij12, versie 2.0, juli 2023), bestaat uit minimaal drie bezoeken in de periode 1 juni – 15 juli. Tussen het eerste en laatste moment dient een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen te zitten.

Overige nestelende vogelsoorten

Van de in het onderzoeksgebied overige nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is september-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Steenmarter

De steenmarter en de vaste rust- en voorplantingsplaats van de steenmarter zijn beschermd. De steenmarter mag niet gedood worden en de vaste rust- en/of voorplantingsplaats mag niet zonder vergunning beschadigd of vernield worden. Er dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Een volledig nader onderzoek, conform Kennisdocument Kleine marterachtigen van Bij12, bestaat uit minimaal acht weken aaneengesloten onderzoek met wildcamera's in de actieve periode (juni-half november).

Overige grondgebonden zoogdieren

Mogelijk komen algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën voor binnen het onderzoeksgebied. Deze soorten staan op de provinciale vrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen of worden niet negatief aangetast door de geplande werkzaamheden. Er hoeft dan ook geen omgevingsvergunning voor de uitvoering van voorgenomen activiteiten te worden aangevraagd. Indien deze soorten worden aangetroffen gedurende het uitvoeren van de werkzaamheden, dan mogen ze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Vegetatie of bodemmateriaal (stronken, puinbulten, takken etc.) dient gefaseerd te worden verwijderd, waardoor dieren de gelegenheid krijgen om te vluchten. Indien in de winter gewerkt wordt, dient rekening te worden gehouden met de winterslaap. Struikgewas en bodemmateriaal dienen handmatig en gefaseerd verwijderd te worden, in plaats van het inzetten van een graafmachine of bulldozer.

In het kader van de specifieke zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het onderzoeksgebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Consequenties m.b.t. houtopstanden

Op de website van de gemeente Bodegraven Reeuwijk is nagegaan of het onderzoeksgebied binnen of buiten de bebouwingscontour van houtkap is gelegen. Deze contour was niet te achterhalen via de website. Het is dan ook onbekend of gemeentelijke regels voor het kappen van houtopstanden van toepassing zijn of dat er Rijksregels gelden. Er dient contact opgenomen te worden met de gemeente om na te gaan welke regels van toepassing zijn.

1. Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de realisatie van twee vrijstaande woningen aan de Oudeweg 25 in Reeuwijk (Zuid-Holland). Ter plaatse zullen onder andere een woning, schuur en een aantal vakantiewoningen worden gesloopt. Lycens B.V. is gevraagd om de (mogelijke) wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Omgevingswet en consequenties ten aanzien van provinciaal beleid in beeld te brengen.

In het onderzoeksgebied is gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied en houtopstanden.

Aan de hand van voorliggende rapportage kan worden bepaald of in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Doel van deze rapportage

De Quickscan flora en fauna is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het omgevingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Omgevingswet overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Omgevingswet is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering. Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik et cetera.

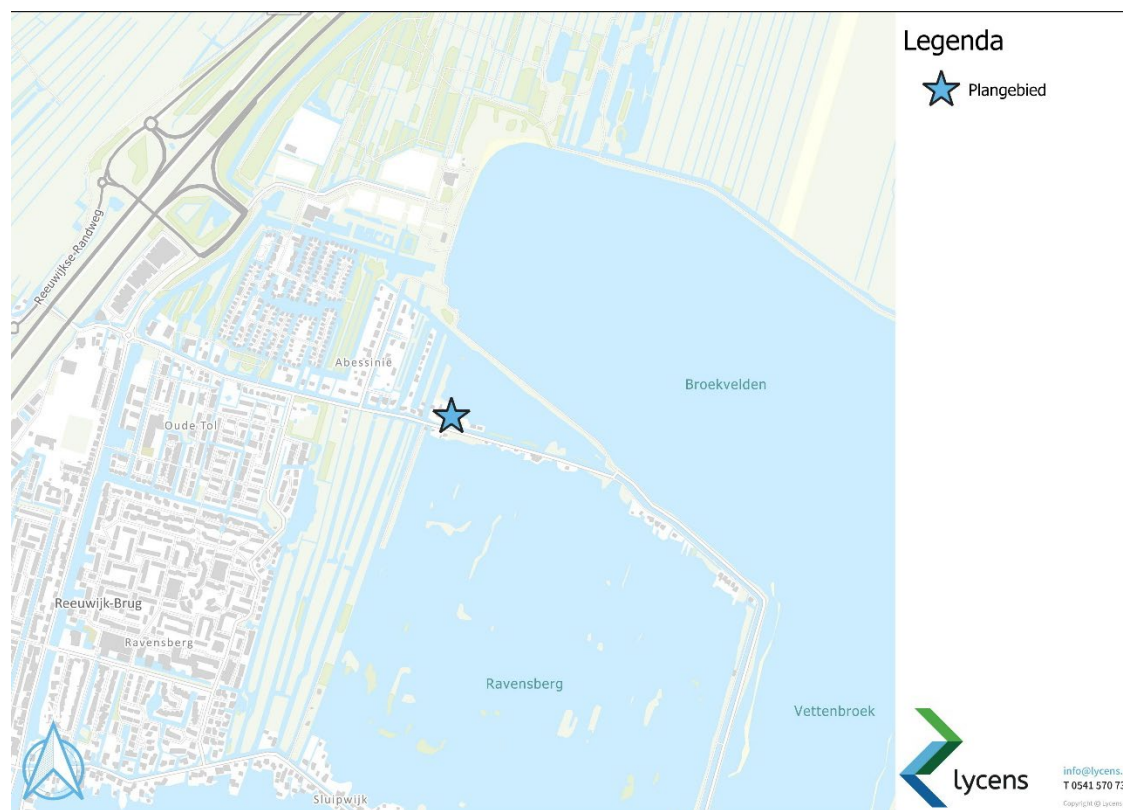
In hoofdstuk 2 wordt de ontwikkeling beschreven. Hier wordt ingegaan op de ligging en beschrijving van het plangebied, de voorgenomen activiteiten en het vaststellen van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 3 bevat een toelichting van natuurwetgeving en -beleid van voorliggend rapport. Hoofdstuk 4 bevat de uitwerking van gebiedsbescherming. De uitwerking van soortenbescherming wordt in hoofdstuk 5 beschreven. In hoofdstuk 6 komt de uitwerking van de houtopstanden aan bod en in hoofdstuk 7 zijn adviezen over potentiële natuurkansen weergegeven. In hoofdstuk 8 komen de conclusies en het advies aan de orde. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar hoofdstuk 9. In de bijlage zijn foto's van het onderzoeksgebied en aanvullende informatie te vinden.

2. De ontwikkeling

2.1. Plangebied

Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Oudeweg 25 in Reeuwijk (Zuid-Holland). De locatie ligt ten oosten van de woonkern van Reeuwijk en wordt omgeven door de Reeuwijksche Plassen. In figuur 1 wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied

Beschrijving

Het plangebied bestaat uit een langgerekt perceel welke omgeven wordt door de Reeuwijksche Plassen (zie figuur 2). Het perceel is middels een bruggetje te bereiken. Het terrein is al een tijd niet meer onderhouden waardoor verruigde beplanting aanwezig is.

Op het perceel is een vervallen woning (1) aanwezig welke niet meer in gebruik is. De woning beschikt over bakstenen buitengevels met luchtspouw en de buitengevels zijn voor een deel gestuukt. Er is dakoverstek aanwezig waarbij enkele platen zijn vervallen. Op enkele plekken zijn kieren aanwezig tussen het dakoverstek met de buitengevel. De woning beschikt over een pannendak en een gedeelte welke gedekt is met dakleer. Enkele pannen ontbreken in een hoekvorming van het dak. Daarnaast zijn kantpannen aanwezig welke aansluiten op de gevel. Tussen de pannen en de gevel zijn kleine ruimtes aanwezig. Er zijn twee dakkapellen aanwezig weke zijn opgebouwd uit hout. Verder zijn enkele zonneschermen aanwezig en hangt er een nestkastje aan de muur.

Ten oosten van de woning bevindt zich een kleine schuur met een eensteensmuur van bakstenen (2). Het dak is gedekt met golfplaten en dakbeschot ontbreekt. In de golfplaten zijn op diverse plekken gaten aanwezig. Ten zuiden van de schuur bevindt zich een glazen kas.

Ten noordwesten van de woning bevindt zich een schuur (3) waarvan de buitengevels bestaan uit damwandplaten. Rondom de schuur is dakoverstek aanwezig waarvan een deel vervallen is.

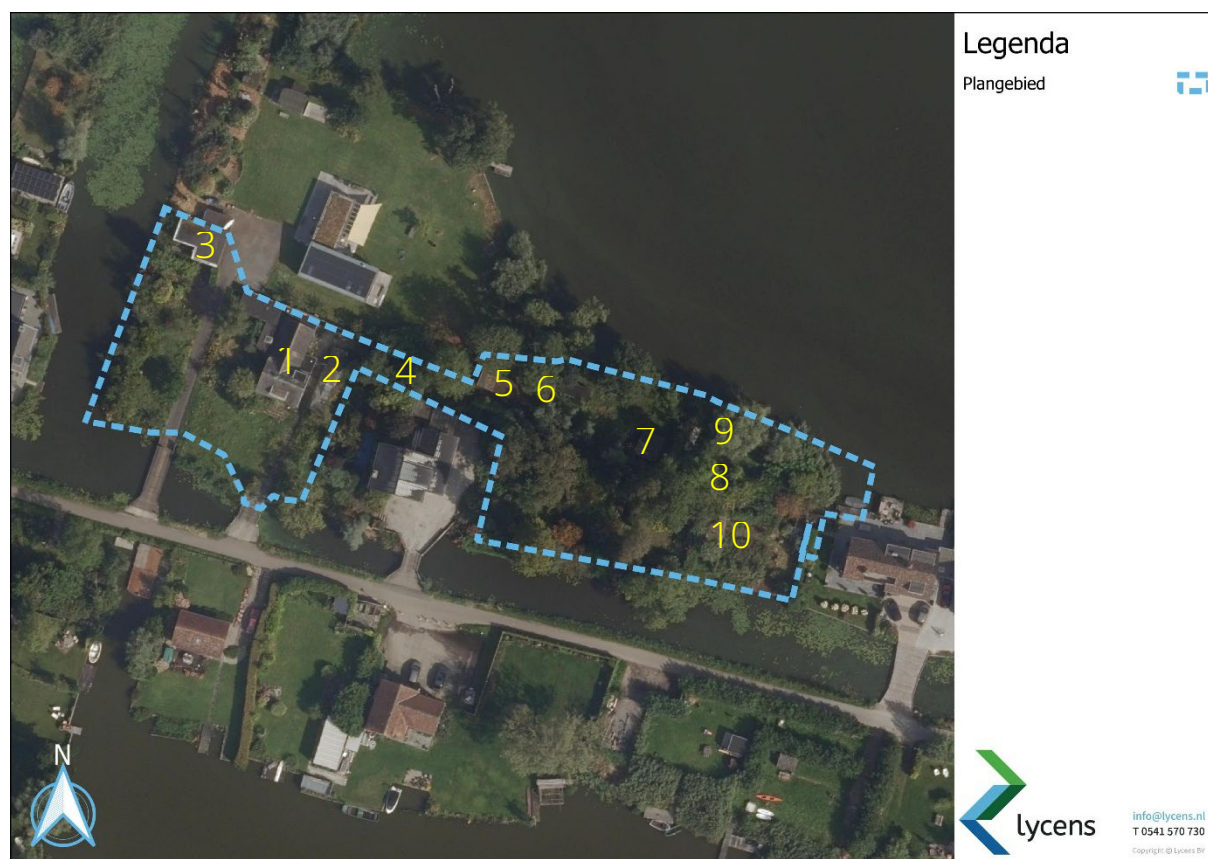
Ter plaatse van nummer 4 is een oud dierenverblijf aanwezig. Deze schuur is opgebouwd uit hout en het dak is gedekt met damwandplaten. Er is geen dakbeschot aanwezig. In de schuur staan opgeslagen spullen en er waren verouderde nesten te vinden van een merel. De schuur is overwoekerd door klimbeplanting.

Richting het oosten staat een houten schutting en daarachter staat een grote schuur (5). De onderzijde van de schuur bestaat uit beton met daarboven houten betimmering. Het dak is gedekt met golfplaten en dakbeschot ontbreekt. In de schuur lagen enkele dakpannen en balken opgeslagen en verder was hij leeg. Aan de noordzijde van de schuur liggen planken opgeslagen welke afgedekt zijn met een zijl.

Hiernaast is een stacaravan (6) aanwezig welke beschikt over houten betimmering en een dak gedekt met dakleer. De stacaravan is aan de noordzijde overwoekerd door klimop.

Ter plaatse van nummer 7 is een houten tuinhuisje aanwezig en ter plaatse van nummer 8 bevindt zich een oud schuurtje. Hierin staan een toilet en stoelen opgeslagen. De vloer bestaat uit planken en in het midden bevindt zich een gat in de vloer. Naast het toiletgebouw is een vervallen caravan (9) aanwezig. Verder is nog een vervallen kas (10) aanwezig waarvan enkele glazen ontbreken en de kas grotendeels vervuigd is door beplanting.

Het terrein rondom de schuren is grotendeels vervuigd door onder andere klimop en braamstruweel. Daarnaast zijn diverse bomen als wilg, zwarte els, conifeer en plataan aanwezig. In het midden is een sloot aanwezig waarbij in de oevers veelal klimop aanwezig is. Voor een verbeelding van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 1. In figuur 2 wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven.



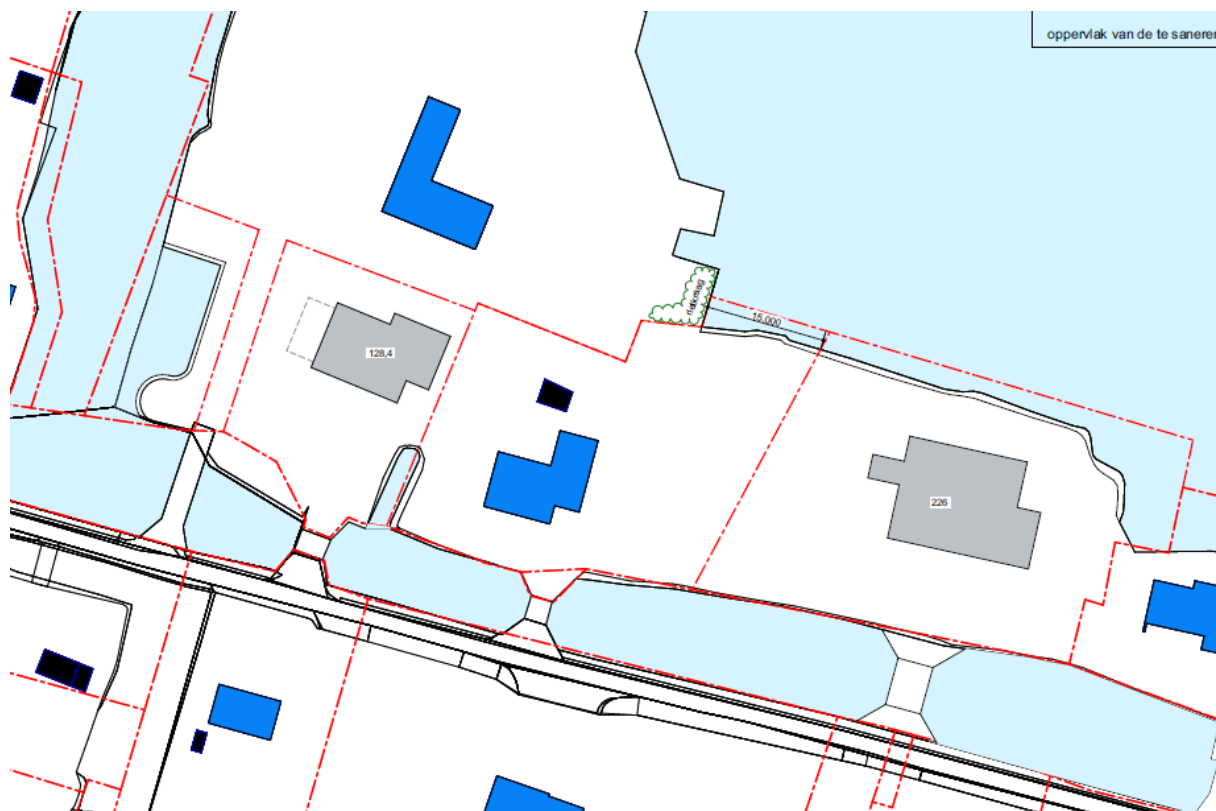
Figuur 2: Begrenzing van het plangebied

2.2. Voorgenomen activiteiten

Initiatiefnemer is voornemens alle gebouwen te slopen om ter plaatse twee vrijstaande woningen te realiseren. De verruigde vegetatie, struweel en klimbeplanting zal worden gerooid en enkele bomen zullen worden gekapt zoals conifeer en berk om ruimte te maken voor de woningen. De meeste bomen blijven behouden. De sloot zal worden gedempt waarbij het water wordt gecompenseerd in het westen van het perceel. Daarnaast zal nog een rietkraag worden aangebracht om de privacy te waarborgen. Bij het perceel in het oosten zal tevens een bruggetje worden aangebracht. Figuur 3 geeft de te slopen bebouwing weer en figuur 4 geeft het wenselijke eindbeeld weer.



Figuur 3: Verbeelding van de te slopen bebouwing (bron: Ben Kraan architecten, 12-06-2024)



Figuur 4: Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: Ben Kraan architecten, 12-06-2024)

De volgende activiteiten worden beoordeeld:

- > slopen bebouwing;
- > rooien beplanting;
- > verwijderen verharding;
- > bouwrijp maken bouwplaats;
- > bouwen woningen;
- > dempen sloot;
- > compenseren water;
- > bouwen bruggetje;
- > aanleggen verharding en beplanting.

2.3. Onderzoeksgebied

Mogelijk effect op beschermde soorten en/of gebieden

De voorgenoemde activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- > verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof, licht en trillingen tijdens de werkzaamheden.

Mogelijke permanente invloeden:

- > mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaarrond beschermde nesten;
- > vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- > aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten.

Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect op het plangebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het plangebied. Dit wordt invloedsfeer genoemd. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Vaststellen van het onderzoeksgebied

Om de effecten van de voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan openbare ruimte. Vanwege de lokale invloedsfeer wordt het onderzoeksgebied gelijkgesteld aan het plangebied. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het onderzoeksgebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3. Natuurwetgeving en -beleid

3.1. Inleiding

De Nederlandse natuur wordt beschermd onder de Omgevingswet, die op 1 januari 2024 in werking is getreden. Bij een ruimtelijke ontwikkeling worden voorgenomen activiteiten op verschillende aspecten beoordeeld, namelijk Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en overige provinciaal beschermde gebieden, soortbescherming en houtopstanden. Afhankelijk van de aard en omvang is de gemeente en/of de provincie het bevoegd gezag. Op een aantal terreinen, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, vormt het Rijk echter het bevoegd gezag. Een nadere toelichting van het toetsingskader is te vinden in bijlage 2. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid van de voorgenomen activiteiten binnen het onderzoeksgebied.

3.2. Gebiedsbescherming

Natura 2000-activiteit

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet, dit zijn de zogeheten Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden). De bescherming van deze Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Omgevingswet. Ieder specifiek gebied beschikt over passende doelstellingen.

Projecten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben voor deze beschermde gebieden, zijn in beginsel (zonder vergunning) niet toegestaan. De verbodsbepalingen uit de Omgevingswet ten aanzien van Natura 2000-gebieden staan in artikel 5.1, eerste lid, sub 3, van de Omgevingswet. Een Natura 2000-activiteit houdt het volgende in: ***Activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.***

De kern van de Natura 2000-toetsing zijn de instandhoudingsdoelstellingen die per Natura 2000-gebied zijn geformuleerd. Een project of plan mag er niet toe leiden dat de instandhoudingsdoelstellingen niet meer gehaald (kunnen) worden. Dan is sprake van significante gevolgen. Naast directe effecten (bijvoorbeeld ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijvoorbeeld door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets, waarin wordt getoetst of significante gevolgen voor Natura 2000-gebied op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 5.1 van de Omgevingswet.

Natuurnetwerk Nederland

Naast de wettelijke bescherming van Natura 2000-gebieden zijn in Nederland de bescherming van gebieden planologisch vastgelegd. Onder deze bescherming valt onder andere het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het Natuurnetwerk Nederland is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het doel is om natuurgebieden te verbinden waardoor planten en dieren meer kans krijgen om zich te verspreiden en voort te planten. Het Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Provincies zijn hierbij verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkelingen van het Natuurnetwerk en hebben hiervoor soms een andere benaming. In een aantal provincies kent het natuurbeleid een externe werking. Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), een van de algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) onder de Omgevingswet. Bij geplande ingrepen die binnen/(nabij) het NNN vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, mits'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Overige provinciaal beschermde gebieden

Naast het Natuurnetwerk Nederland zijn per provincie diverse gebieden planologisch beschermd zoals bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen. De regels met betrekking tot juridische bescherming van deze gebieden zijn gepubliceerd in de provinciale Omgevingsverordening.

Concrete beleidsregels ten aanzien van natuur en landschap in Zuid-Holland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Zuid-Holland. In Zuid-Holland worden de volgende gebieden beschermd door regels in de verordening van natuur en landschap: het Natuurnetwerk Nederland (NNN), Ganzenrustgebied (GR), Belangrijk weidevogelgebied (WG) en Nationaal landschap (NL).

3.3. Soortenbescherming

Flora- en fauna activiteit

Het doel van het soortenbeschermingsregime is het behoud van plant- en diersoorten die in het wild voorkomen. In de Omgevingswet is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt onderscheid gemaakt tussen drie verschillende beschermingsregimes:

- > §11.2.2: omgevingsvergunning soorten Vogelrichtlijn (*Vogelrichtlijnsoorten*)
- > §11.2.3: omgevingsvergunning soorten Habitatrichtlijn (*Habitatrichtlijnsoorten*)
- > §11.2.4: omgevingsvergunning andere soorten (*andere soorten*)

Elk van het bovenstaande beschermingsregime kent een eigen soortenlijst met daarbij verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstellingen of vergunningen voor een flora- en fauna-activiteit. Over het algemeen zijn de verbodsbepalingen voor nationaal beschermde soorten in sommige opzichten minder streng dan de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Ook geldt ten aanzien van andere beschermde soorten dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LVVN) de vrijheid heeft om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet en onderliggende besluiten en regelingen. Voor beschermde soorten welke niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen omgevingsvergunning nodig is, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende soorten.

Uit de quickscan flora en fauna wordt beoordeeld of een flora- en fauna-activiteit kan worden uitgesloten (art. 5.1 lid 2 onder Ow). Wanneer overtreding van de verbodsbepalingen van bovenstaande beschermingsregimes niet kan worden uitgesloten dient mogelijk een nader onderzoek plaats te vinden. Aan de hand van het nader onderzoek kan worden bepaald of er sprake is van een flora- en fauna-activiteit. Indien sprake is van een flora- en fauna-activiteit dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. In enkele gevallen is een nader onderzoek niet noodzakelijk en kan direct een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor de betreffende flora- en fauna-activiteit.

Een aanvraag voor een flora- en fauna-activiteit doorloopt de reguliere korte periode van 8 weken. Deze periode kan éénmaal met 6 weken verlengd worden (art 16.64 Ow).

Algemene zorgplicht

Daarnaast kent de Ow een algemene en specifieke zorgplicht. De algemene zorgplicht houdt in dat overheden, bedrijven én burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde leefomgeving. Dus niet alleen de overheid. Deze algemene zorgplicht is vooral een vangnet voor het geval er geen specifieke decentrale of rijksregels zijn. Als deze specifieke decentrale of rijksregels er wel zijn, geldt de algemene zorgplicht niet meer.

Specifieke zorgplicht

De specifieke zorgplicht houdt in dat iedereen die een activiteit uitvoert, nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel mogelijk moet voorkomen, beperken of ongedaan moet maken. Voorafgaand aan een activiteit moet worden nagegaan of er aanwijzingen zijn voor het voorkomen van kwetsbare of bedreigde soorten binnen de invloedssfeer van de activiteit. Dit betreffen de volgende soorten die in Nederland van nature voorkomen:

- > Vogelrichtlijnsoorten (Bijlage I Vogelrichtlijn);
- > Geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten;
- > Habitatrichtlijnsoorten (Bijlage II, IV, V Habitatrichtlijn);
- > Dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- > Nationaal beschermde dieren en planten.

3.4. Houtopstanden

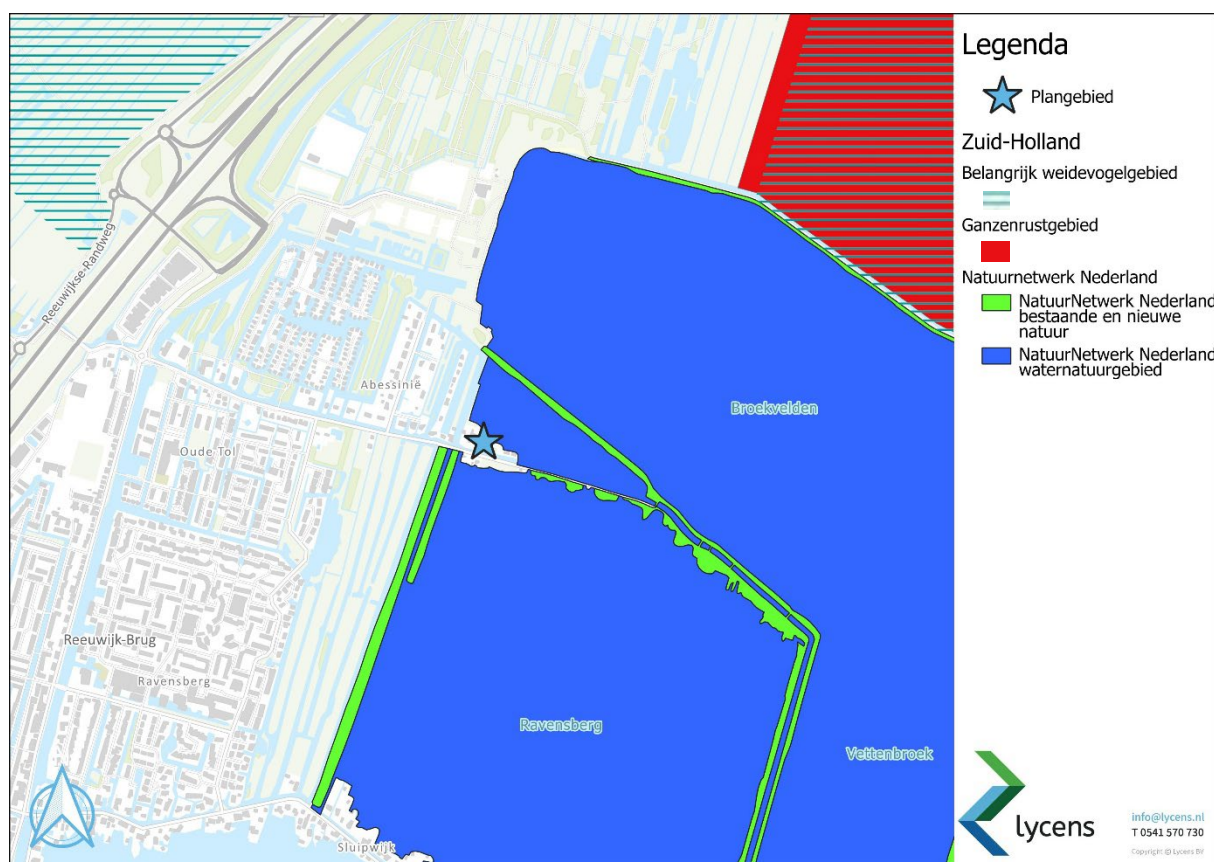
Voor het vellen van een houtopstand kunnen regels gelden. Voor het vellen van een houtopstand binnen de bebouwingscontour houtkap gelden, voor zover van toepassing, gemeentelijke regels. Voor het vellen van houtopstanden buiten de bebouwingscontour zijn de rijksregels van toepassing.

4. Gebiedsbescherming

4.1. Natuurnetwerk Nederland, Ganzenrustgebied, Belangrijk weidevogelgebied en Nationaal landschap

Ligging onderzoeksgebied t.o.v. NNN, GR, WG en NL

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Ganzenrustgebied en Belangrijk weidevogelgebied behoren maar binnen gronden die behoren tot Nationaal landschap en gedeeltelijk binnen gronden van het Natuurnetwerk Nederland (zie figuur 5 en 6). Gronden die tot Ganzenrustgebied en Belangrijk weidevogelgebied behoren liggen op minimaal 970 meter afstand van het onderzoeksgebied.



Figuur 4: Ligging onderzoeksgebied t.o.v. WG, GR en NNN



Figuur 6: Ligging onderzoeksgebied t.o.v. NNN

Effectbeoordeling en consequenties t.a.v. provinciaal beleid

Het onderzoeksgebied ligt buiten gronden die tot het Ganzenrustgebied en Belangrijk weidevogelgebied behoren maar binnen gronden die behoren tot Nationaal landschap en gedeeltelijk binnen gronden van het NatuurNetwerk Nederland. De bescherming van Ganzenrustgebied en Belangrijk weidevogelgebied kennen een externe werking. Door de lokale invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten en de dusdanig grote afstand met het onderzoeksgebied, leiden voorgenomen activiteiten niet tot een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden.

Nationaal landschap

Het onderzoeksgebied ligt in zijn geheel binnen het Nationaal landschap, namelijk Het Groene Hart. De indicatoren voor kernkwaliteiten die medesturend zijn voor de gebiedsontwikkeling in het Groene Hart zijn:

- > Historische kavelpatronen: Geometrische inrichtingspatroon droogmakerijen en strokenverkaveling in veenweide- en waardengebied;
- > Historische landschapselementen: beplante dijken en kades, besloten oeverwal met vele buitenplaatsen en open veenplassen;
- > Veendikte;
- > Openheid.

Door het uitvoeren van voorgenomen activiteiten worden geen kernkwaliteiten aangetast. Er zijn geen historische kavelpatronen of landschapselementen aanwezig en het perceel is momenteel al bebouwd waardoor de bouw van de twee woningen niet leidt tot een afname van de openheid.

Natuurnetwerk Nederland

Het onderzoeksgebied overlapt voor een klein deel met gronden van het NNN. Echter vinden er geen werkzaamheden plaats binnen deze gronden. Zo worden de oevers niet aangetast waardoor het oppervlakte en de samenhang behouden blijven. Verder is in de huidige situatie al bebouwing aanwezig en zijn woningen aanwezig rondom het onderzoeksgebied. In de toekomstige situatie wordt dan ook geen negatief effect van de twee vrijstaande woningen verwacht. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid.

4.2. Natura 2000

Ligging onderzoeksgebied t.o.v. Natura 2000

Het onderzoeksgebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en ligt op 182 meter afstand van het onderzoeksgebied. In figuur 7 wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 7: Ligging onderzoeksgebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

De uitvoering van fysieke activiteiten in een onderzoeksgebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied in de omgeving van een onderzoeksgebied. Als gevolg van fysieke werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het onderzoeksgebied en Natura 2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten. Tevens is al bebouwing binnen en rondom het onderzoeksgebied aanwezig. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het onderzoeksgebied en Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling stikstof

Niet alle habitattypen in Natura 2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Zo bestaat het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein niet uit stikstofgevoelige habitattypen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen is de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en ligt op 6,1 kilometer afstand van het onderzoeksgebied.

Ten behoeve van de totale ontwikkeling wordt materiaal met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een tijdelijke toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aan- en afvoer van materialen en personeel. Daarnaast zal als gevolg van het realiseren van woningen mogelijk een toename van verkeersbewegingen plaatsvinden in de gebruiksfase. Gelet op de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van Natura 2000-gebied, kan een negatief effect van stikstof op Natura 2000-gebied niet uitgesloten worden. Voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied en leiden daarom mogelijk tot wettelijke consequenties. Geadviseerd wordt om een stikstofdepositieberekening te laten uitvoeren.

5. Soortenbescherming

5.1. Hypothese en bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied is voorafgaand het veldbezoek bestudeerd aan de hand van literatuur. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en soorten welke op de rode lijst staan is bepaald aan de hand van de van regionale en landelijke verspreidingsatlassen, zoals RAVON, SOVON, Zoogdierverseniging en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

De inrichting en het gevoerde beheer maken het onderzoeksgebied mogelijk tot een geschikte groeiplaats voor (beschermde) plantensoorten en tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het onderzoeksgebied mogelijk tot functioneel leefgebied van beschermde en/of algemene flora- en faunasoorten uit onderstaande soortgroepen:

- > amfibieën;
- > flora;
- > grondgebonden zoogdieren;
- > ongewervelden;
- > reptielen;
- > vissen en kreeftachtigen;
- > vleermuizen;
- > vogels.

5.2. Methode

Veldbezoek

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het onderzoeksgebied op 11 maart 2025 tijdens de daglichtperiode met geschikte weersomstandigheden (geen harde regen of wind) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker, zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.

Amfibieën

De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. Amfibieën hebben de winterverblijfplaats verlaten en bezetten de land- of voortplantingsbiotoop. Amfibieën in landbiotoop zitten overdag ook meestal weggekropen in holen en gaten in de grond of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen en zijn dan lastig waar te nemen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

Flora

De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde planten. Vroeg in het voorjaar bloeien nog niet alle planten en is determinatie niet altijd mogelijk. Het onderzoeksgebied is beoordeeld op potentieel geschikte standplaatsen van planten. Beschermde planten komen hoofdzakelijk voor in de volgende biotopen: zomen en ruigte, natte of droge storingsmilieu's, extensieve graslanden, akkers, moeras of pioniermilieus met open en zonnige standplaatsen.

Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek. Verschillende beschermde grondgebonden diersoorten hebben zogende zogen in deze tijd van het jaar en veel grondgebonden zoogdieren benutten de voortplantingsplaats als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Ongewervelden

De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar beschermde dagvlinders, libellen en overige ongewervelden. Het voorkomen van soorten is sterk afhankelijk van de temperatuur in het voorjaar. Als het in maart alweer wat warmer wordt, worden de eerste vlinders actief. Dit zijn soorten die als vlinder hebben overwinterd zoals dagpauwoog, citroenvlinder, gehakelde aurelia en kleine vos.

Ongewervelden komen voor in waterelementen, natuurlijke oevers of plekken met essentiële waardplanten zoals hooilanden, heidevelden en hoogveenmoerassen. Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken en het voorkomen van essentiële waardplanten kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor ongewervelden.

Reptielen

De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar reptielen. De meeste reptielen komen rond maart uit hun winterslaap. Halverwege april begint voor veel reptielen de paringsperiode. Zo vervellen in deze periode de mannetjesadders en voeren ze soms onderlinge merkwaardige schijngevechten. De mannetjes van de hazelwormen beginnen agressief met elkaar te vechten en gooien elkaar door middel van de bek zo ver mogelijk weg.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor reptielen en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende reptielsoorten.

Vissen en kreeftachtigen

De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar vissen en kreeftachtigen. De onderzoeksperiode valt buiten de actieve periode waarin de meeste soorten zich voorbereiden op de voortplanting. De voortplantingsperiode loopt van eind april tot augustus, afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Vissen komen in alle watertypen in Nederland voor. Afhankelijk van de soort, bezetten de vissen de voortplantingswateren. Vrijwel alle vissoorten stellen dezelfde eisen aan de voortplantingswateren; deze wateren zijn ondiep en bevatten veel waterplanten die voor beschutting zorgen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vissen en kreeftachtigen en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende vissoorten en kreeftachtigen.

Vleermuizen

De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen en gebouwen. De gebouwen en bomen zijn beoordeeld op de geschiktheid als verblijfplaats. Daarbij is gekeken naar potentiële verblijfplaatsen in en aan de gebouwen en bomen.

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute, maar de mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het onderzoeksgebied.

Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat de meeste vogels in deze tijd van het jaar territorium-indicerend gedrag (zingen/balts) vertonen en veel soorten een bezet nest hebben. Sommige standvogels (dit

zijn vogels die niet wegtrekken in de winter), zoals de huismus, steen- en kerkuil zijn doorgaans het hele jaar door aanwezig in de buurt van de nest-/rustplaats.

In het onderzoeksgebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het onderzoeksgebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporten, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

5.3. Resultaten en wettelijke consequenties

Amfibieën

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende beschermde amfibieënsoorten beschouwd, zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Er zijn waarnemingen bekend van de gewone pad en groene kikker (onb.) (NDFF, 2020-2025).

Algemeen beschermde amfibieënsoorten benutten het onderzoeksgebied mogelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Daarnaast bezetten ze mogelijk een voortplantingsplaats binnen het onderzoeksgebied. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond en onder opgeslagen spullen. Het onderzoeksgebied wordt niet als functioneel leefgebied van streng beschermde amfibieënsoorten als kamsalamander, rugstreeppad of poelkikker beschouwd. In het onderzoeksgebied zijn geen vennen, poelen of kleine plasjes aanwezig en daarnaast worden deze soorten op basis van de aanwezige terreinkenmerken en/of verspreidingsgegevens niet verwacht.

Wettelijke consequenties

Algemeen beschermde amfibieën kunnen binnen het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten. Voor alle voorkomende soorten geldt te allen tijde de zorgplicht. Indien deze soorten worden aangetroffen gedurende het uitvoeren van de werkzaamheden, dan mogen ze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikt habitat in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Vegetatie of bodemmateriaal (stronken, puinbulten, takken etc.) dient gefaseerd te worden verwijderd, waardoor dieren de gelegenheid krijgen om te vluchten. Indien in de winter gewerkt wordt, dient rekening te worden gehouden met de winterslaap. Struikgewas en bodemmateriaal dienen handmatig en gefaseerd verwijderd te worden, in plaats van het inzetten van een graafmachine of bulldozer.

Conclusie

- > Nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk. Voor alle voorkomende soorten geldt te allen tijde de specifieke zorgplicht.

Flora

Verspreiding en functie

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. In het onderzoeksgebied bevinden zich gecultiveerde soorten en er bevindt zich onder andere klimop en braamstruweel. Het onderzoeksgebied op basis van verspreidingsatlassen en NDFF niet als geschikt beschouwd voor het voorkomen van beschermde plantensoorten (NDFF, 2020-2025).

Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van voorgenomen activiteiten worden geen beschermde plantensoorten aangetast. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd in het kader van de Omgevingswet.

Conclusie

- > Nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk.

Grondgebonden zoogdieren

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende beschermde grondgebonden zoogdieren beschouwd, zoals egel, gewone bosmuis, huisspitsmuis, steenmarter en haas. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van de wezel, hermelijn, egel, haas, rosse woelmuis en bosmuis (NDFF, 2020-2025).

De voorgenoemde muizensoorten, haas en de egel bezetten mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in holen en gaten in de grond en/of onder opgeslagen spullen. Daarnaast bezetten kleine marterachtigen en de steenmarter mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats binnen het onderzoeksgebied. De steenmarter bezet mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats in de woning onder het dak of in een ruimte onder een schuur. De otter komt tevens voor in de Reeuwijksche Plassen. Er zijn geen waarnemingen bekend maar mogelijk vormen de oevers leefgebied voor de otter. Hij bezet er geen vaste rust- en voortplantingsplaats. Er zijn geen sporen van de otter waargenomen tijdens het veldbezoek. Daarnaast zijn ze schuw en zullen ze menselijke activiteiten vermijden.

Overige beschermde soorten welke niet op de vrijstellingslijst van de provincie staan, zoals de eekhoorn en das, kunnen door het ontbreken van geschikt leefgebied in het onderzoeksgebied worden uitgesloten. Daarnaast zijn eveneens geen vaste rust- en voortplantingsplaatsen van de betreffende soorten aangetroffen.

Wettelijke consequenties

Steenmarter

De steenmarter en de vaste rust- en voortplantingsplaats van de steenmarter zijn beschermd. De steenmarter mag niet gedood worden en de vaste rust- en/of voortplantingsplaats mag niet zonder vergunning beschadigd of vernield worden. Er dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd. Een volledig nader onderzoek, conform Kennisdocument Kleine marterachtigen van Bij12, bestaat uit minimaal acht weken aaneengesloten onderzoek met wildcamera's in de actieve periode (juni-half november).

Overige grondgebonden zoogdieren

Algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren kunnen binnen het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten. Voor alle voorkomende soorten geldt te allen tijde de zorgplicht. Indien deze soorten worden aangetroffen gedurende het uitvoeren van de werkzaamheden, dan mogen ze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het onderzoeksgebied. Vegetatie of bodemmateriaal (stronken, puinbulten, takken etc.) dient gefaseerd te worden verwijderd, waardoor dieren de gelegenheid krijgen om te vluchten. Indien in de winter gewerkt wordt, dient rekening te worden gehouden met de winterslaap. Struikgewas en bodemmateriaal dienen handmatig en gefaseerd verwijderd te worden, in plaats van het inzetten van een graafmachine of bulldozer.

Conclusie

- > Nader onderzoek naar de steenmarter noodzakelijk in gehele onderzoeksgebied. Voor overige soorten geldt de specifieke zorgplicht.

Ongewervelden

Verspreiding en functie

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het onderzoeksgebied een geschikt habitat vormt voor beschermde ongewervelden. Er zijn eveneens geen verspreidingsgegevens bekend van beschermde ongewervelden in en nabij het onderzoeksgebied (NDFF, 2020-2025).

Beschermde dagvlinders en libellen zijn voornamelijk gebonden aan specifieke terreintypen zoals droge- en vochtige heiden, vennen en hoogveen welke hoofdzakelijk in natuurgebieden te vinden zijn. In het onderzoeksgebied ontbreekt dergelijk habitat en er zijn geen geschikte waardplanten aanwezig van beschermde ongewervelden.

Wettelijke consequenties

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd in het kader van de Omgevingswet.

Conclusie

- > Nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk.

Reptielen

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor reptiel(en) beschouwd. In de omgeving zijn diverse waarnemingen bekend van de ringslang (NDFF, 2020-2025). Het betreft hier de soort *Natrix helvetica*. Dit is een oostelijke ringslang welke een invasieve exoot betreft (Ravon, Oostelijke Ringslang (Exoot)). Overige reptielsoorten worden niet verwacht.

Reptielen zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het onderzoeksgebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals venranden en heideterreinen. Door het ontbreken van geschikt biotoop en het ontbreken van verspreidingsgegevens in de omgeving van het onderzoeksgebied worden reptielen binnen het onderzoeksgebied uitgesloten.

Wettelijke consequenties

Binnen het onderzoeksgebied wordt enkel de oostelijke ringslang verwacht. Dit is een invasieve exoot welke niet beschermd is. Verder zijn geen reptielen aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde reptielen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd in het kader van de Omgevingswet.

Conclusie

- > Nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk.

Vissen en kreeftachtigen

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied niet als functioneel leefgebied voor beschermde vissoorten en kreeftachtigen beschouwd. Er zijn eveneens geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten en kreeftachtigen in de omgeving van het onderzoeksgebied (NDFF 2020-2025). Mogelijk komen algemene vissoorten voor als driedoornige stekelbaars.

Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen beschermde vissoorten en kreeftachtigen gedood en wordt geen vaste rust- en voortplantingsplaatsen (aquatische biotoop/habitat) van beschermde vissoorten en kreeftachtigen aangetast. Voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden hoeft er geen omgevingsvergunning aangevraagd te worden ten aanzien van beschermde vissoorten en kreeftachtigen.

Conclusie

- > Nader onderzoek of het aanvragen van een vergunning in het kader van de Omgevingswet is niet noodzakelijk.

Vleermuizen

Verspreiding en functie: verblijfplaats

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende beschermde vleermuissoorten beschouwd en er zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis in de nabijheid van het onderzoeksgebied (NDFF, 2020-2025).

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen maar er zijn wel aanwijzingen gevonden dat ze er mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats bezetten. Zo beschikt de woning (1) over een dak gedekt met dakpannen. Tussen de kantpannen met de buitengevels zijn kieren aanwezig wat een potentiële invliegopening biedt. Daarnaast beschikt de woning over zonneschermen waar ze eventueel een verblijfplaats achter kunnen bezetten. Ook zijn ruimtes aanwezig achter dakgoten en dakoverstek waardoor ze mogelijk in de spouw kunnen komen. De woning vormt mogelijk een geschikte zomer-, paar- en kraamverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Daarnaast ligt het onderzoeksgebied binnen het kraam- en mannenverblijf van de koloniekraam meervleermuis. Om deze reden kan een satellietverblijfplaats van de meervleermuis van zowel een kraam- als mannenverblijf niet worden uitgesloten. Verder is de woning niet meer bewoond en zijn er voldoende wegkruipmogelijkheden in de woning aanwezig waardoor een massawinterverblijfplaats niet kan worden uitgesloten conform de regels van Omgevingsdienst Haaglanden.

De schuren 2, 4 en 5 beschikken niet over dakbeschot maar zijn wel toegankelijk voor vleermuizen. In de schuren zijn houten balken aanwezig waar de gewone grootoorvleermuis een rustplaats kan bezetten. In schuur 4 is een vleugel van een dagpauwoog waargenomen wat mogelijk doet duiden op de aanwezigheid van een vleermuis. De overige schuren, caravan en kassen worden niet als geschikt beschouwd. De staat is dusdanig verouderd en er zijn geen geschikte gaten en kieren gevonden waar ze een potentiële verblijfplaats kunnen bezetten. Daarnaast zijn tevens geen sporen gevonden van vleermuizen. In de opgaande beplanting zijn geen holtes, loshangend schors of diepe gaten en kieren waargenomen waar vleermuizen een eventuele vaste rust- en voortplantingsplaats kunnen bezetten.

Verspreiding en functie: foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het onderzoeksgebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende soorten rond de bebouwing en beplanting. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer, de kleine oppervlakte en de hoeveelheid groen in de omgeving van het onderzoeksgebied wordt het onderzoeksgebied niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Verspreiding en functie: vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantaarnpalen en gevels van woningen. Het onderzoeksgebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen.

Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Er wordt geen essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute aangetast. Verblijfplaatsen van vleermuizen mogen alleen verstoord, verwond of gedood worden indien daarvoor een omgevingsvergunning is verkregen. Om de functie van de bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen is specifiek vervolgonderzoek vereist. Een volledig onderzoek naar de genoemde soorten en functies, conform het vleermuisprotocol, bestaat uit minimaal vijf bezoeken aan het onderzoeksgebied in de periode van 15 mei tot en met september.

Om een eventuele omgevingsvergunning voor het beschadigen/vernielen van een verblijfplaats van vleermuizen of het verstoren van een vleermuis te kunnen krijgen, moet er sprake zijn van een wettelijk belang, zoals opgenomen in de Habitatrichtlijn.

Conclusie

- > Nader onderzoek naar de functie van de volgende bebouwing is noodzakelijk:
 - Woning (1): Zomer- kraam- en paarverblijfplaats: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger;
 - Woning (1): Satellietverblijfplaats kraam- en mannenverblijf: meervleermuis;
 - Woning (1): Massawinterverblijfplaats: gewone dwergvleermuis;
 - Schuren (2, 4 en 5): Zomer- en paarverblijfplaats: gewone grootoorvleermuis.

Vogels

Verspreiding en functie

Op basis van het veldbezoek, verspreidingsatlassen en NDFF wordt het onderzoeksgebied als functioneel leefgebied voor verschillende vogelsoorten beschouwd en zijn er onder andere waarnemingen bekend van gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, boomvalk, bosuil, koolmees en havik (NDFF, 2020-2025). Vogelsoorten gebruiken het onderzoeksgebied als foerageergebied en mogelijk nestelen verschillende vogelsoorten aan de bebouwing en in de beplanting.

Vogels met jaarrond beschermde nesten en functionele leefomgeving

Tijdens het veldbezoek is een nestkast van een bosuil waargenomen in een boom in het oosten van het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn in de omgeving waarnemingen bekend van een roepende bosuil. Mogelijk benut de bosuil de nestkast en maakt het onderzoeksgebied onderdeel uit van het leefgebied van de bosuil. Verder zijn in het onderzoeksgebied geen sporen of aanwijzingen gevonden (schijfsporen, braakballen of ruiveren) dat roofvogels een nest binnen het onderzoeksgebied bezetten. Onder de conifeer zijn sporen van duiven aangetroffen. Mogelijk bezet de ransuil een roest- of nestplaats in de te kappen conifeer.

Daarnaast is de huismus niet waargenomen tijdens het veldbezoek. Huismussen hebben hun nestlocaties veelal onder pannendaken van woningen. Gezien er voldoende dekking in het onderzoeksgebied aanwezig is en de woning beschikt over een pannendak kunnen nesten en essentieel leefgebied van de huismus niet worden uitgesloten. Daarnaast nestelen gierzwaluwen mogelijk onder het pannendak.

Verder zijn vogelhuisjes waargenomen welke mogelijk benut worden door soorten als koolmees en pimpelmees als nestlocatie. Het onderzoeksgebied maakt mogelijk tevens onderdeel uit van enkele vogelsoorten waarvan de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is.

Het onderzoeksgebied is beperkt in omvang waardoor het aanbod aan geschikt leefgebied niet groot is. Het gaat om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten als koolmees en pimpelmees. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn voldoende alternatieve foerageergebieden en alternatieve nestmogelijkheden aanwezig. Daarnaast zijn de genoemde soorten goed in staat om alternatieve nestplaatsen te vinden.

Overige (broed)vogels

Overige vogelsoorten waarvan het onderzoeksgebied mogelijk geschikt leefgebied en broedbiotoop vormt zijn soorten als winterkoning, roodborst, houtduif, merel en vink. Binnen het onderzoeksgebied zijn veelal verouderde nesten waargenomen van de merel en houtduif.

Wettelijke consequenties

Bosuil en ransuil

Er dient te worden nagegaan wat de functie van het onderzoeksgebied is voor de bosuil en ransuil. Territoriumkartering kan worden gedaan middels het luisteren naar roepende vogels, met overige waarnemingen als aanvulling. De baltsroep van de bosuil is op grote afstand hoorbaar. In de periode februari-april, met opleving in juni is de kans het grootst op het horen van deze roep. Er dienen minimaal drie bezoeken te worden uitgevoerd in de periode van 1 januari tot en met 5 juli in de schemer en nacht. De meeste roepactiviteit vindt plaats van de late avondschemer tot het begin van de nacht. Het onderzoek naar de ransuil kan worden gecombineerd met het onderzoek naar de bosuil. De datumgrenzen voor het aantonen van een

broedgeval liggen tussen 20 februari tot en met 20 juli. De bezoeken dienen tevens in de schemer en nacht plaats te vinden doordat dan de meeste roepactiviteit plaatsvindt.

Huismus en gierzwaluw

Als gevolg van voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd, vernield en/of verstoord. In het onderzoeksgebied nestelen mogelijk vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd. Om deze nesten te verstoren, beschadigen of vernielen is een vergunning nodig. Om de functie van de bebouwing en beplanting voor huismussen en gierzwaluwen vast te kunnen stellen is specifiek vervolgonderzoek vereist.

Een volledig onderzoek huismus, conform Kennisdocument Huismus (Bij12, versie 2.1, februari 2023), bestaat uit minimaal twee gerichte veldbezoeken in de optimale periode 1 april tot en met 15 mei of drie gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni (met minimaal 1 veldbezoek in de optimale periode). Er dienen minimaal 10 dagen tussen de bezoeken te zitten.

Een volledig onderzoek gierzwaluw, conform Kennisdocument Gierzwaluw (Bij12, versie 2.0, juli 2023), bestaat uit minimaal drie bezoeken in de periode 1 juni – 15 juli. Tussen het eerste en laatste moment dient een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen te zitten.

Overige vogelsoorten

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een algemeen bezet vogelnest beschadigd, vernield en/of verstoord. Van de in het onderzoeksgebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen omgevingsvergunning van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Om dit te voorkomen dient een broedvogelscan te worden uitgevoerd. Daarnaast wordt geadviseerd wordt om de nestkasten buiten het broedseizoen te verwijderen en om ze na de realisatie terug te hangen.

Conclusie

- > Nader onderzoek naar de functie van de woning (1) en groen noodzakelijk voor de huismus en gierzwaluw;
- > Nader onderzoek naar de functie van het groen en/of de nestkast noodzakelijk voor de bosuil en ransuil;
- > Uitvoeren voorgenomen activiteiten voor algemene vogelsoorten buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren). De lengte en de aanvang van het broedseizoen is soortafhankelijk. Globaal loopt de broedperiode in de periode half maart tot half augustus.

Kwetsbare en bedreigde soorten

Verspreiding en functie

Op basis van de NDFF blijkt dat in de omgeving een aantal kwetsbare en/of bedreigde soorten voorkomen zoals enkele plantensoorten. Op basis van het type habitat wordt het onderzoeksgebied niet als geschikt beschouwd voor deze soorten. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen kwetsbare en bedreigde vegetaties of andere soorten aanwezig. Daarom worden nadelige effecten op deze soorten uitgesloten.

Maatregelen

Kwetsbare en bedreigde soorten worden binnen het onderzoeksgebied uitgesloten. Er zijn dan ook geen maatregelen nodig om gevolgen van de ingreep te voorkomen, beperken of ongedaan te maken.

5.4. Slotconclusie

In tabel 1 en tabel 2 worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Tabel 1: Samenvatting van de wettelijke consequenties

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten onderzoeksgebied	Verbodsbepalingen (Omgevingswet)	Aandachtspunt
<i>Amfibieën</i>	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Amfibieën</i>	(Winter)rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Specifieke zorgplicht
<i>Amfibieën</i>	Voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Specifieke zorgplicht
<i>Amfibieën</i>	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 11.54 lid 1a	Specifieke zorgplicht
<i>Flora</i>	Standplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Steenmarter	Art. 11.54 lid 1b	Nader onderzoek noodzakelijk
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten m.u.v. steenmarter	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Specifieke zorgplicht
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Doden van dieren	Steenmarter	Art. 11.54 lid 1a	Nader onderzoek noodzakelijk
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Doden van dieren	Diverse soorten m.u.v. steenmarter	Art. 11.54 lid 1a	Specifieke zorgplicht
<i>Ongewervelden</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Ongewervelden</i>	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
<i>Reptielen</i>	Foerageergebied	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Reptielen</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Reptielen</i>	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
<i>Vissen</i>	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vissen</i>	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Rust- of voortplantingsplaats	Diverse soorten	Art. 11.46 lid 1d	Nader onderzoek noodzakelijk
<i>Vleermuizen</i>	Essentieel foerageergebied	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Essentiële vliegroue	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
<i>Vleermuizen</i>	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 11.46 lid 1a	Nader onderzoek noodzakelijk
<i>Vogels</i>	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing	Geen
<i>Vogels</i>	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 11.37 lid 1b	Specifieke zorgplicht, werken buiten voortplantingsperiode of broedvogelscan uitvoeren
<i>Vogels</i>	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Bosuil en ransuil	Art. 11.37 lid 1b	Nader onderzoek noodzakelijk
<i>Vogels</i>	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 11.37 lid 1a	Specifieke zorgplicht, Werken buiten voortplantingsperiode of broedvogelscan uitvoeren

Tabel 2: Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per soortgroep

Soortgroep	Vaste rust plaats/ standplaats	Voort-plantings- plaats	Essentiële vliegroute (vleer- muizen)	Essentieel foerageer- gebied	Nader onderzoek vereist	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit vereist
<i>Amfibieën</i>	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Nee	Nee
<i>Flora</i>	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Nee
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Mogelijk
<i>Ongewervelden</i>	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee
<i>Reptielen</i>	Nee	Nee	n.v.t.	Nee	Nee	Nee
<i>Vissen en kreeftachtigen</i>	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Nee	Nee
<i>Vleermuizen</i>	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Mogelijk
<i>Vogels</i>	Ja	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Mogelijk

6. Houtopstanden

Op de website van de gemeente Bodegraven Reeuwijk is nagegaan of het onderzoeksgebied binnen of buiten de bebouwingscontour van houtkap is gelegen. Deze contour was niet te achterhalen via de website. Het is dan ook onbekend of gemeentelijke regels voor het kappen van houtopstanden van toepassing zijn of dat er Rijksregels gelden. Er dient contact opgenomen te worden met de gemeente om na te gaan welke regels van toepassing zijn.

7. Natuurkansen

In enkele gemeentelijke omgevingsplannen kan natuurinclusief bouwen als voorwaarde worden opgenomen. Er dient te worden nagegaan of er regels zijn opgenomen in het omgevingsplan van de gemeente Bodegraven Reeuwijk. Dit valt buiten de scope van de quickscan flora en fauna.

Voor meer informatie over het realiseren van verblijfplaatsen in nieuwbouw wordt verwezen naar de Factsheet groen bouwen: [Gebruik Checklist Groen Bouwen](#) | [Bouw Natuurinclusief](#).

8. Conclusies en advies

Gebiedsbescherming

- > Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties met betrekking tot provinciaal beschermde gebieden ten aanzien van provinciaal beleid;
- > Een negatief effect van fysieke activiteiten op Natura 2000-gebied kan op basis van voorliggende studie uitgesloten worden;
- > Een negatief effect van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied kan op basis van voorliggende studie niet uitgesloten worden. Geadviseerd wordt om een stikstofdepositieberekening te laten uitvoeren.

Soortenbescherming

- > Nader onderzoek naar de functie van de volgende bebouwing voor vleermuizen is noodzakelijk:
 - Woning (1): Zomer- kraam- en paarverblijfplaats: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger;
 - Woning (1): Satellietverblijfplaats kraam- en mannenverblijf: meervleermuis;
 - Woning (1): Massawinterverblijfplaats: gewone dwergvleermuis;
 - Schuren (2, 4 en 5): Zomer- en paarverblijfplaats: gewone grootoorvleermuis.
- > Nader onderzoek naar de steenmarter noodzakelijk in gehele onderzoeksgebied;
- > Nader onderzoek naar de functie van de woning (1) en groen noodzakelijk voor de huismus en gierzwaluw;
- > Nader onderzoek naar de functie van het groen en/of de nestkast noodzakelijk voor de bosuil en ransuil;
- > De in het onderzoeksgebied voorkomende overige grondgebonden zoogdieren en amfibieën staan op de provinciale vrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen. Er hoeft geen omgevingsvergunning te worden aangevraagd;
- > Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties voor beschermde plantensoorten, beschermde vissen en kreeftachtigen, reptielen en beschermde ongewervelden;
- > Voor de aanwezige overige vogelsoorten geldt dat het uitvoeren van voorgenomen activiteiten buiten de broedperiode moet plaatsvinden of er dient een broedvogelscan te worden uitgevoerd. Globaal loopt de broedperiode in de periode half maart tot half augustus;
- > Er dient te allen tijde gewerkt te worden conform de specifieke zorgplicht.

Houtopstanden

- > Op de website van de gemeente Bodegraven Reeuwijk is nagegaan of het onderzoeksgebied binnen of buiten de bebouwingscontour van houtkap is gelegen. Deze contour was niet te achterhalen via de website. Het is dan ook onbekend of gemeentelijke regels voor het kappen van houtopstanden van toepassing zijn of dat er Rijksregels gelden. Er dient contact opgenomen te worden met de gemeente om na te gaan welke regels van toepassing zijn.

9. Bronnen

- > AERIUS. (2024). AERIUS-Calculator. Opgehaald van aerius.nl: www.aerius.nl
- > Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen J.B.M. (2016), Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. -Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- > BIJ12 (2017-2023). Kennisdocument. BIJ12
- > Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey -Nederland, Leiden.
- > Floron (2011). Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Knnv Uitgeverij, Utrecht.
- > Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers (1997). Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- > Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- > SOVON Vogelonderzoek Nederland (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertebrate Survey – Nederland.

Soort- en gebiedsinformatie:

- > www.eurobats.org
- > www.natura2000.nl
- > www.nederlandsesoorten.nl
- > www.pdok.nl
- > www.ravon.nl
- > www.regelsopdekaart.nl
- > www.sovon.nl
- > www.verspreidingsatlas.nl
- > www.vogelbescherming.nl
- > www.zoogdiervereniging.nl
- > Omgevingsverordening

Waarnemingen:

- > ndff-ecogrid.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Foto's





Bijlage 2: Toelichting Omgevingswet (Bal)

Drie beschermingsregimes en verbodsbepalingen

In de Omgevingswet is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Er zijn drie verschillende beschermingsregimes waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Het Bal kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of vergunning van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

- > Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn;
- > Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn;
- > Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Tabel 3: Verbodsbepalingen Bal

Beschermingsregime Vogelrichtlijn §11.2.2	soorten	Beschermingsregime Habitatrichtlijn §11.2.3	soorten	Beschermingsregime soorten §11.2.4	andere
Art. 11.37 lid 1a Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen		Art. 11.46 lid 1a Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen		Art. 11.54 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen	
Art. 11.37 lid 1b Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels opzettelijk te vernielen of te beschadigen of nesten van vogels weg te nemen		Art. 11.46 lid 1d Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of vernielen		Art. 11.54 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren opzettelijk te beschadigen of vernielen	
Art. 11.37 lid 1c Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben		Art. 11.46 lid c Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen		Niet van toepassing	
Art. 11.37 lid 1d Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort		Art. 11.46 lid b Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren		Niet van toepassing	
Niet van toepassing		Art. 11.46 lid e Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen		Art. 11.54 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een vergunning of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- > Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- > Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- > Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een vergunning worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Omgevingswet.

Soortenbescherming

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel soorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet. De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Omgevingswet sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of een vergunning verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Algemene zorgplicht

De Omgevingswet bevat een algemene zorgplicht. Dit houdt in dat overheden, bedrijven én burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde leefomgeving. Dus niet alleen de overheid. Deze algemene zorgplicht is vooral een vangnet voor het geval er geen specifieke decentrale of rijksregels zijn. Als deze specifieke decentrale of rijksregels er wel zijn, geldt de algemene zorgplicht niet meer.

Specifieke zorgplicht voor dieren en planten

Flora- en fauna-activiteiten kunnen nadelig zijn voor bijvoorbeeld natuurbescherming. Iemand die dat weet of kan weten, moet zich altijd houden aan de specifieke zorgplicht bij het verrichten van de activiteit (artikel 11.27, Bal). De specifieke zorgplicht geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten.

Specifieke zorgplichten borduren voort op de algemene zorgplicht, maar zijn concreter. Een specifieke zorgplicht geldt voor specifieke activiteiten voor concreet genoemde belangen. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staan specifieke zorgplichten. Deze specifieke zorgplichten maken duidelijk wat er wel en niet moet gebeuren. Bijvoorbeeld dat degene die verantwoordelijk is voor een activiteit, de beste beschikbare technieken (BBT) gebruikt.

- a. Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van
 - 1°. Van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
 - 2°. Van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;
 - 3°. Dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3, van de wet; en

4°. Voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

- b. Als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
- c. Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
- d. Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
- e. Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
- f. Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 11.54 lid 1a van de Omgevingswet, is het toegestaan de onderstaande soorten weg te vangen (om doden te voorkomen) en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- > De ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- > Het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Tabel 4: Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	(AMVB Ministerie LNV BN-art
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>														
Aardmuis	<i>Microtus agretis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>						x						x	x
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						x1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	<i>Lepus europeus</i>	x	x	x	x		x	x	x	x			x	x
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>						x						x	x
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						x							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	x	x		x	x	x	x	x		x	x		x
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	<i>Martes fiona</i>			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>					x	x						x	x
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							x						

Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen		DR	FL	FR	GD	GR	LB	NB	NH	OV	UT	ZL	ZH	MLN V
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						x3							
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						x4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

x=soort is vrijgesteld

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven of roerende zaken (Omgevingswet art. 11.54 lid 2a)

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart-april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: Er gelden allerlei aanvullende voorschriften aan de vrijstelling m.b.t. doden, vangen, vrijlaten en beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen.

Houtopstanden buiten bebouwingscontour houtkap

De rijksregels gelden als sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden. Bij het vellen hoort een herbplantingsplicht. Er zijn uitzonderingen. De rijksregels over vellen en herbplanten gelden niet in een van de volgende gevallen (artikel 11.111, Besluit activiteit leefomgeving (Bal)):

- > Houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap. Dat komt er ongeveer op neer dat de rijksregels alleen gelden voor houtopstanden buiten stedelijk gebied
- > Houtopstanden op erven of in tuinen
- > Bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten zijn geteeld
- > Houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen
- > Naaldbomen die duidelijk bedoeld zijn als kerstbomen en niet ouder zijn dan 20 jaar
- > Kweekgoed
- > Populieren of wilgen van

- Wegbeplantingen
- Beplantingen langs waterwegen, of
- Eénrijige beplantingen langs landbouwgronden
- > Het dunnen van een houtopstand om de groei van de overblijvende houtopstand te bevorderen. Bijvoorbeeld als onderdeel van het reguliere onderhoud van de houtopstand
- > Beplantingen die bestaan uit populieren, wilgen, essen of elzen en duidelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa onder de volgende voorwaarden:
 - Het oogsten vindt minstens 1 keer per 10 jaar plaats
 - De beplantingen bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid
 - Een beplantingseenheid moet bestaan uit aaneengesloten beplanting zonder doorsnijding door meer dan 2 meter brede onbeplante stroken
 - De beplantingen zijn aangelegd na 1 januari 2013
- > Houtopstanden met een oppervlakte van minder dan 10 are. Het gaat hier om de oppervlakte van de totale houtopstand dus niet alleen van het te vellen deel
- > Houtopstanden die bestaan uit een rijbeplanting van maximaal 20 bomen (gerekend over het totaal aantal rijen). Het gaat hier om het aantal bomen in rijbeplanting van de totale houtopstand dus niet alleen het aantal te vellen bomen

Meldingsplicht voor vellen

Indien rijksregels gelden over vellen dan is het verboden om een houtopstand (deels) te vellen zonder eerst een melding te doen. Behalve voor de uitzonderingen op de meldingsplicht. Het indienen van een melding moet uiterlijk vier weken én niet eerder dan één jaar vóór het vellen gebeuren (artikel 11.126, Bal).

Herbeplantingsplicht

Indien de houtopstand (deels) geveld is of op een andere manier verloren gegaan, zoals brand of storm, dan moet herbeplanting plaatsvinden (artikel 11.129, Bal). De herbeplantingsplicht geldt in alle gevallen voor de rechthebbende van de houtopstand. Dus bijvoorbeeld ook als een derde de houtopstand onrechtmatig heeft geveld. Er gelden uitzonderingen op de herbeplantingsplicht.

Bosbouwkundig verantwoord

Herbeplanting moet op een bosbouwkundig verantwoorde wijze plaatsvinden. Dat betekent dat herbeplanting zich moet richten op:

- > Een duurzame instandhouding en ontwikkeling van houtopstanden
- > Een adequate vervulling van de functies van die houtopstanden
- > De bodem, het water en de lucht in de omgeving van die houtopstand

Het is aan degene met een herbeplantingsplicht zelf om met eigen of andermans deskundigheid te bepalen wat hiervoor nodig is. Het is ook mogelijk dat het bevoegd gezag met maatwerk aangeeft wat onder 'bosbouwkundig verantwoorde wijze' valt.

Bij een herbeplantingsplicht moet het herbeplanten binnen 3 jaar na het vellen plaatsvinden. Het is verplicht om beplanting die niet binnen 3 jaar gaat groeien, te vervangen. Verder moet het herbeplanten op dezelfde grond als het vellen plaatsvinden. Het is mogelijk om maatwerk op te stellen over de regels.

Er zijn ook uitzonderingen op de meldingsplicht voor het vellen en de herbeplantingsplicht. Dit geldt niet in een van de volgende gevallen:

- > Het periodiek vellen van griend- of hakhout.
- > Het vellen is voor het uitvoeren van een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

- > Het vellen is voor het uitvoeren van maatwerk dat preventieve of herstelmaatregelen voorschrijft die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied te bereiken.
 - > Het vellen is voor het uitvoeren van een maatwerkvoorschrift dat verbonden is aan een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit of flora- en fauna-activiteit.
 - > Het vellen is voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.
 - > Het vellen en herbeplanten vindt aantoonbaar plaats volgens een gedragscode.
 - > Het vellen dat voldoet aan alle volgende voorwaarden:
 - Het is een activiteit van nationaal belang of hangt daarmee samen. Het Omgevingsbesluit geeft aan welke activiteiten van nationaal belang zijn (artikel 4.12, Omgevingsbesluit).
 - Het gaat om een houtopstand die niet is aangeplant vanwege een herbeplantingsplicht (van het Bal, de Wet natuurbescherming of de Boswet).
 - De minister van LNV heeft in het verleden een kennisgeving ontvangen (en dat bevestigt) voor het aanleggen van de houtopstand. Die kennisgeving moet het tijdstip en de plaats van de (destijds aan te leggen) houtopstand aangeven. Uit de kennisgeving moet ook blijken dat het om tijdelijke houtopstand gaat waarvan het vellen (in z'n geheel) zal plaatsvinden binnen 40 jaar na dat tijdstip.
- Dit staat in artikelen 11.126, 11.129 en 11.131 van het Bal.

Faunaonderzoek

Oudeweg 25
Reeuwijk



Colofon

Veldwerk	Aart Dersjant, Alice Dalla Pietà, Bram Schenkeveld, Inês Filipa Rodrigues
Tekst	Aart Dersjant, Bram Schenkeveld
Productie	Bureau Schenkeveld Visstraat 1, 4101 AC Culemborg 0345 – 534 245 / 06 – 283 078 31 bureauschenkeveld@gmail.com
Opdrachtgever	Aannemingsbedrijf Van der Vlist BV
Contactpersoon	Reinout Kuus van Ben Kraan Architecten, Bodegraven
Versie	10 oktober 2025

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Ingreep	4
1.2	Ligging	4
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Onderzoeksmethodiek.....	5
1.5	Veldbezoek.....	7
2	Resultaat	8
2.1	Vleermuizen	8
2.2	Broedvogels.....	8
2.3	Marterachtigen	8
2.1	Overige soorten	8
3	Discussie.....	9
3.1	Vleermuizen	9
3.2	Broedvogels.....	9
3.3	Marterachtigen	10
3.4	Overige soorten	10
4	Conclusie	11
5	Literatuur	12

1 Inleiding

1.1 Ingereep

Opdrachtgever Peter van der Vlist heeft recent een perceel aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk aangekocht. Op dit terrein bevinden zich een woning uit 1920 en enkele bijgebouwen, waaronder schuren, een kas en een stacaravan. De eigenaar is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en op het circa 0,3 hectare grote perceel twee nieuwe woningen te realiseren.

In het kader van deze ontwikkeling staan de volgende werkzaamheden gepland:

- het slopen van de bestaande bebouwing;
- het rooien van beplanting;
- het verwijderen van verharding;
- het bouwrijp maken van de bouwplaats;
- de bouw van twee woningen;
- het dempen van een sloot;
- het compenseren van water;
- de bouw van een nieuw bruggetje;
- en het aanleggen van nieuwe verharding en beplanting.

Voordat met de sloop- en bouwwerkzaamheden kan worden gestart, is het noodzakelijk de ecologische waarde van het perceel en de aanwezige bebouwing in kaart te brengen. Uit de QuickScan flora en fauna van Lycens (maart 2025) is gebleken dat aanvullend onderzoek nodig is naar het mogelijke gebruik van de woning en twee schuren door gebouw bewonende soorten. Voor de woning betreft dit broedvogels (zoals gierzwaluw en huismus) en verschillende typen vleermuisverblijven (zomer-, kraam-, paar-, satelliet- en winterverblijf). Voor de schuren gaat het om zomer- en paarverblijven van de gewone grootoorvleermuis. Daarnaast is het perceel onderzocht op gebruik door ransuil, bosuil en steenmarter. Deze rapportage beschrijft het uitgevoerde vervolgonderzoek, presenteert de bevindingen en geeft de daaruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen weer.

1.2 Ligging

Het plangebied is gelegen aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk, in de provincie Zuid-Holland, ten oosten van de woonkern van Reeuwijk. Het perceel grenst direct aan de plas Sloene, onderdeel van de Reeuwijksche Plassen en van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De plas en het omliggende veenweidegebied vormen een ecologisch waardevol en landschappelijk kenmerkend geheel, met belangrijke functies voor diverse vogelsoorten, vissen, amfibieën en vleermuizen. Ten zuidoosten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn vanwege de functie als overwinterings- en foerageergebied voor watervogels. Hoewel het plangebied zelf buiten de begrenzing van dit Natura 2000-gebied ligt, draagt het bij aan de bredere ecologische samenhang van het plangebied.

Op het perceel staat een vervallen woning die niet langer in gebruik is, met daarnaast enkele kleine schuurtjes met enkelsteens bakstenen muren. Het terrein rondom de bebouwing is grotendeels verruigd met klimop en braamstruweel, en bevat diverse boomsoorten zoals wilg, zwarte els, conifeer en plataan. In het midden van het perceel ligt een sloot met oevers die grotendeels zijn begroeid met klimop. Aan de oostkant van het onderzoeksgebied is een nestkast voor uilen aanwezig.

Plangebied Oudeweg 25 Reeuwijk: ligging



Figuur 1: Ligging van het plangebied in Reeuwijk (Rood omcirkeld)

1.3 Doelstelling

Deze notitie is het verslag van het inventarisatieonderzoek naar de aanwezigheid van broedvogels, vleermuizen, en marterachtigen in het plangebied aan de Oudeweg 25 te Reeuwijk.

1.4 Onderzoeksmethodiek

Gezien de omvang van het plangebied is ervoor gekozen het perceel voor het vleermuisonderzoek op te delen in twee afzonderlijke deelgebieden. Deze indeling maakt het mogelijk dat één onderzoeker een gebied vanuit een vast standpunt kan observeren, zodat waargenomen activiteit direct kan worden geverifieerd. De indeling van deze deelgebieden is weergegeven in figuur 2. De twee deelgebieden zijn altijd gelijktijdig bezocht.

Met uitzondering van twee bezoeken voor het inventariseren van huismussen, zijn alle veldbezoeken voor broedvogels uitgevoerd tijdens de ochtendschemering of avondschemering, omdat vogels rond deze momenten het meest actief zijn. De reguliere broedvogelbezoeken zijn door één ecooloog uitgevoerd. Bezoeken die gecombineerd werden met vleermuisonderzoek, waaronder die voor gierzwaluwen, zijn door twee ecologen uitgevoerd. Tijdens alle inventarisaties is gelet op nesten, sporen en territoriaal gedrag. Het onderzoek naar gierzwaluwen en huismussen is uitgevoerd in overeenstemming met het kennisdocument **Gierzwaluw en Huismus** (BIJ12, 2024). Ransuil en Bosuil zijn tijdens het broedseizoen van deze respectievelijke soorten geïnventariseerd.

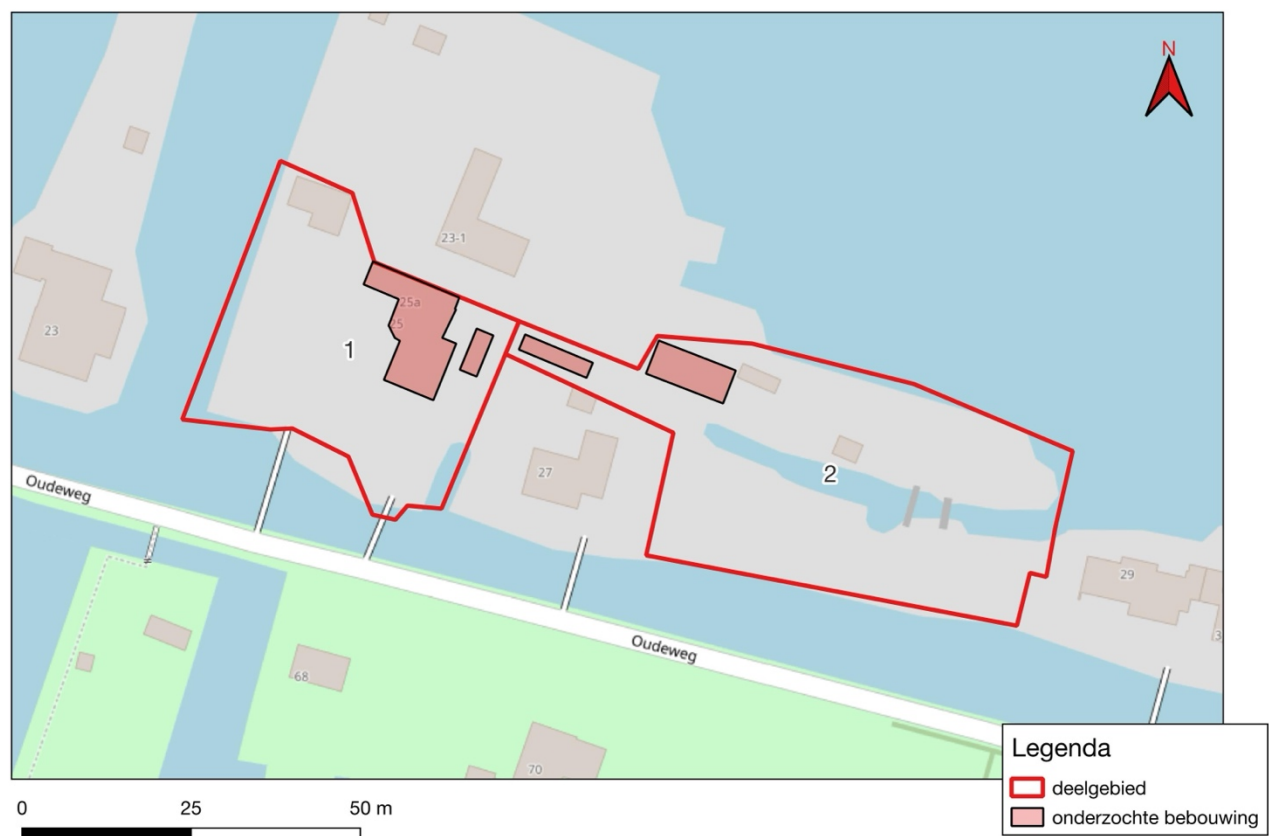
Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetectoronderzoek. De gebruikte detectoren zijn: **Pettersson D-240X, Elekon Batlogger M2, Echo Meter Touch 2 en Echo Meter Touch 2 Pro**, waarbij de laatste twee in combinatie met een smartphone of tablet zijn gebruikt. Daarnaast is bij het onderzoek gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera. (**HIKMICRO LH19 2.0.**) Batdetectors zetten de voor mensen onhoorbare ultrasone geluiden van vleermuizen om naar hoorbare signalen. Door interpretatie van frequentie, ritme en klank, en in het geval van de Batlogger M2 en Echo Meter spectrogrammen, kunnen soorten worden onderscheiden. Op basis van deze gegevens kunnen ook gedrag en functies worden afgeleid, zoals foerageerplaatsen, vliegroutes en verblijfplaatsen.

De methode voor het vleermuizenonderzoek sluit aan bij het Inventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2025) en de kennisdocumenten van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis (BIJ12, 2024–2025). Naast batdetectoronderzoek is de bebouwing meermaals onderzocht op sporen, met name uitwerpselen. Bovendien zijn in de perioden van 20 juni tot 28 juni 2025 en van 20 augustus tot 3 september 2025 opnames gemaakt met een luisterkastje (**Elekon Batlogger S2**) in de schuren. Deze extra controle was vooral bedoeld om de aanwezigheid van de gewone grootoorvleermuis vast te stellen, aangezien deze soort door het lage volume van zijn echolocatie moeilijker detecteerbaar is met alleen batdetectoronderzoek. De locatie van de batloggers is weergegeven in figuur 4.

Voor het vaststellen van mogelijk gebruik door marterachtigen is aanvullend veldonderzoek uitgevoerd. Allereerst is sporenonderzoek verricht, waarbij systematisch in en rondom de woning en schuren is gezocht naar uitwerpselen, loopsporen, wissels en geursporen. Daarnaast is gedurende de onderzoeksperiode een cameravalkist geplaatst binnen het plangebied. Deze kist was uitgerust met een wildcamera die automatisch beelden registreert bij beweging. De kist heeft 13 dagen bij de woning gestaan (20 augustus tot 3 september 2025). Om de kans op waarnemingen te vergroten, is nat kattenvoer als lokmiddel gebruikt. Tijdens de controles is gelet op vastgelegde activiteit van marterachtigen en eventuele aanvullende sporen. Het gebruik van sporenonderzoek in combinatie met een cameravalkist en een voedselbron vormt een betrouwbare en niet-invasieve methode om de aanwezigheid van deze soorten in kaart te brengen. De locatie van de cameravalkist is weergegeven in figuur 4.

Hoewel de QuickScan geconcludeerd dat voor reptielen, amfibieën en vissen geen vergunning- of ontheffingsaanvraag nodig is, is tijdens de eerste voorjaars- en zomerbezoeken voor broedvogels aanvullend aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van soorten uit deze soortgroepen. Tijdens deze bezoeken zijn potentieel geschikte plekken onderzocht op de aanwezigheid van dieren of sporen daarvan. Daarnaast is op twee momenten gericht gevist, en zijn de aanwezige watergangen tijdens de nachtelijke veldbezoeken met behulp van een sterke zaklamp geïnspecteerd.

Oudeweg 25: plangebied en deelgebieden



Figuur 2: Plangebied en deelgebieden Oudeweg 25

1.5 Veldbezoek

Ten behoeve van diverse soorten zijn 12 veldbezoeken uitgevoerd. In tabel 1 worden deze inventarisatieronden en de omstandigheden tijdens het bezoek weergegeven. Vooraf en tijdens het bezoek is steeds gecontroleerd of de weersomstandigheden nog voldeden aan de diverse gebruikte Inventarisatie Protocollen.

<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>	<i>Doel</i>	<i>Tempratuur (Celcius)</i>	<i>Wind (Beaufort)</i>
21-04-2025	21:30-23:30	Inventarisatie uilen, vissen en amfibieën	13	1 W
27-04-2025	20:45-23:30	Inventarisatie uilen, vissen en amfibieën	15	1 N
05-05-2025	9:15-11:15	Inventarisatie huismus, vissen en amfibieën	11	3 NO
15-05-2025	15:30-17:30	Inventarisatie huismus, vissen en amfibieën	20	4 NO
11-06-2025	2:30-5:40	Bezoek zomer en kraamverblijf vleermuizen	9	1 NW
22-06-2025	20:15-22:45	Bezoek gierzwaluw + zomer en kraamverblijf vleermuizen	20	3 ZW
25-06-2025	2:20-5:20	Bezoek zomer en kraamverblijf vleermuizen (extra ochtend in het kader van meervleermuis)	18	3 ZW
03-07-2025	20:30-23:30	Bezoek gierzwaluw + zomer en kraamverblijf vleermuizen	17	2 NW
15-07-2025	20:00-22:00	Bezoek gierzwaluw	19	3 ZW
12-08-2025	00:00-02:00	Bezoek winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis	22	2 NO
03-09-2025	00:00-02:00	Bezoek winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis + paarplek vleermuizen	16	3 Z
24-09-2025	20:00-22:00	Bezoek paarplek vleermuizen	13	3 NO

Tabel 1: Overzicht inventarisatieronden naar de aanwezigheid van beschermde soorten

2 Resultaat

2.1 Vleermuizen

Bij het uitgevoerde vleermuisonderzoek zijn geen vaste verblijfplaatsen (zoals zomer-, paar- of winterverblijven) vastgesteld binnen het plangebied. Wel is gevonden dat het plangebied en de directe omgeving wordt gebruikt als foerageergebied door de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en Meervleermuis (*Myotis dasycneme*). Daarnaast is de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) meermaals op vliegroute waargenomen. Figuur 2 geeft de aangetroffen foerageergebieden weer.

2.2 Broedvogels

Tijdens de inspectie van de woning en bijgebouwen zijn geen nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor vaste broedlocaties binnen het plangebied. Ook zijn er geen nestlocaties van Bosuil of Ransuil vastgesteld.

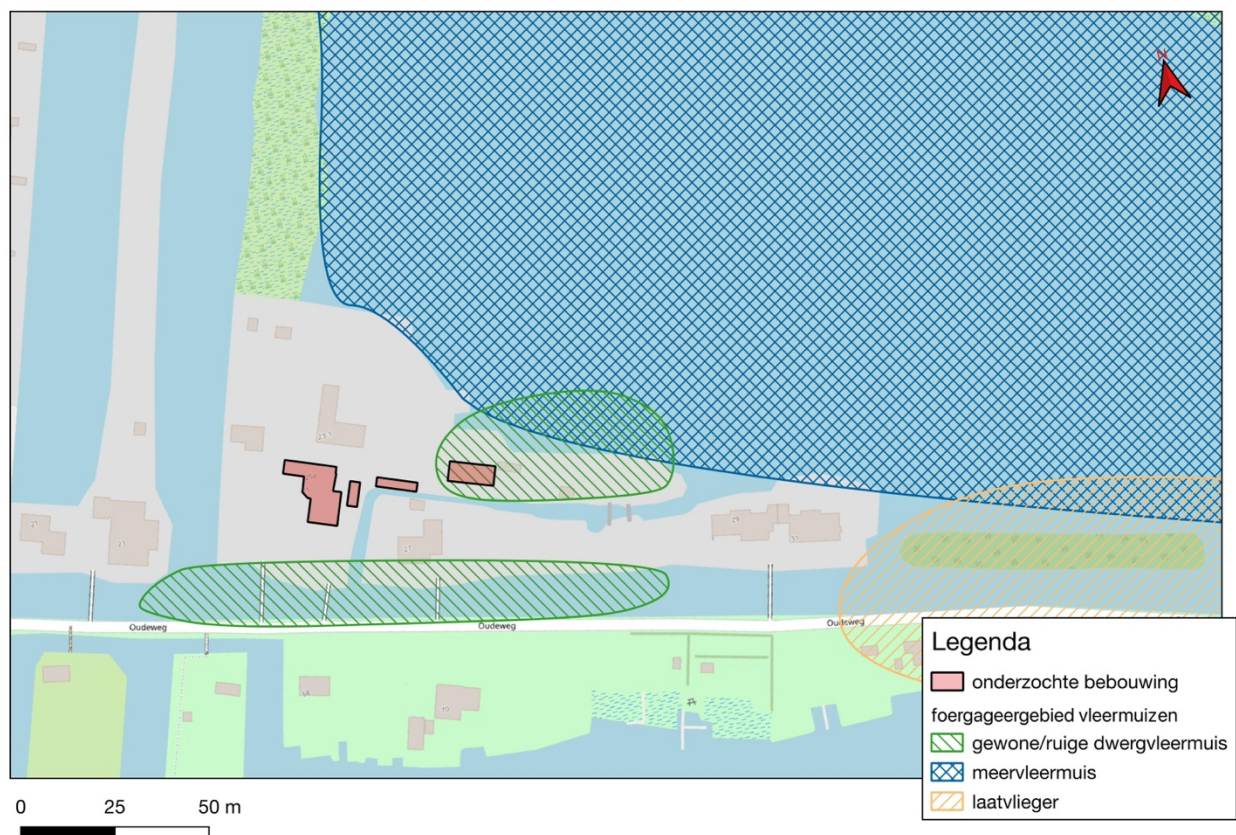
2.3 Marterachtigen

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van grote marterachtigen (zoals Steenmarter of Bunzing) binnen het plangebied.

2.1 Overige soorten

Overige in het plangebied waargenomen soorten betreffen: Brasem, Gewone pad, Groene kikker, Huisspitsmuis, Karper Ringslang, Snoek

Oudeweg 25: vleermuizen



Figuur 3: foerageergebieden vleermuizen Oudeweg 25 Reeuwijk

3 Discussie

3.1 Vleermuizen

Hoewel tijdens de meeste veldbezoeken een relatief hoge activiteit van vleermuizen werd vastgesteld binnen het plangebied, zijn er geen in- of uitvliegende dieren waargenomen en ook geen andere gedragsindicatoren die duiden op het gebruik van de woning of de bijgebouwen als verblijfplaats. De opnames van de batloggers in de schuren bevatten geen pulsen die wijzen op de aanwezigheid van Gewone grootoorvleermuis of andere soorten die gebruikmaken van binnenruimten. Ook tijdens de inventarisaties met de batdetector is de Gewone grootoorvleermuis niet waargenomen.

Gedurende het onderzoekjaar werden diverse delen van het plangebied frequent gebruikt als foerageergebied door zowel gewone dwergvleermuizen als ruige dwergvleermuizen. Het aantal waarnemingen van de ruige dwergvleermuis nam duidelijk toe in het najaar. De individuen die in het voorjaar en de zomer zijn waargenomen, betreffen vermoedelijk solitaire mannetjes met verblijfplaatsen elders in de omgeving. Een mogelijke verblijfplaats zou zich kunnen bevinden in de nabijgelegen woning aan nummer 29, waar de bewoner melding heeft gemaakt van regelmatige aanwezigheid van vleermuisuitwerpselen.

Op het water van de Sloene, direct achter het perceel, zijn tijdens meerdere veldbezoeken foeragerende meervleermuizen waargenomen, met een maximum van zes individuen. Daarnaast zijn incidenteel vliegbewegingen van deze soort boven het perceel vastgesteld, zonder dat er een verband kon worden gelegd met de onderzochte bebouwing.

Tijdens verschillende veldbezoeken zijn tevens kortstondige pulsen van de Rosse vleermuis geregistreerd. Aangezien deze waarnemingen steeds van korte duur waren en de dieren niet visueel zijn bevestigd, wordt aangenomen dat zich boven het perceel een vliegbaan bevindt. De exacte vliegrichting kon hierbij niet worden vastgesteld.

In het najaar werden slechts zeer sporadisch baltsende dieren waargenomen. De lage frequentie van baltsroepen tijdens de bezoeken doet vermoeden dat de paarplekken van deze dieren zich niet in de onderzochte bebouwing bevinden.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er binnen het plangebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Het gebied heeft vooral betekenis als foerageergebied voor verschillende soorten, waaronder Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Meervleermuis en in mindere mate Rosse vleermuis. Aangezien er geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen, worden geen directe negatieve effecten op vaste rust- of voortplantingsplaatsen verwacht bij de voorgenomen werkzaamheden. Er is daarom geen omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit vereist voor vleermuizen. Wel verdient het aanbeveling om tijdens de uitvoering van werkzaamheden rekening te houden met het foerageergedrag van vleermuizen, bijvoorbeeld door kunstmatige verlichting te beperken en werkzaamheden bij voorkeur overdag uit te voeren.

3.2 Broedvogels

Tijdens de inspectie van de woning en bijgebouwen zijn geen nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen binnen het plangebied. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor vaste broedlocaties, en ook nestlocaties van Bosuil of Ransuil zijn niet vastgesteld. Tijdens twee veldbezoeken is de roep van Bosuil waargenomen, (21-04-25 en 11-06-25) maar ook deze vond plaats buiten het plangebied. Daarnaast was de aanwezige nestkast voor Bosuil overgroeid en daarmee ongeschikt als broedlocatie. Er is wel een nest van huismus aangetroffen op Oudeweg 27, buiten het plangebied. Omdat dit nest niet valt binnen het werkgebied is er naar verwachting geen negatieve impact door de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van deze bevindingen wordt geconcludeerd dat de werkzaamheden geen negatieve effecten hebben op jaarrond beschermde broedvogels en niet in strijd zijn met de verbodsbepalingen van het Besluit Activiteiten leefomgeving hoofdstuk 11 omtrent vogels.

Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing. Dit betekent dat werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 juli) moeten worden uitgevoerd, of dat vooraf wordt gecontroleerd of zich geen actieve nesten in het werkgebied bevinden.

3.3 Marterachtigen

Het onderzoek laat zien dat er geen sporen of waarnemingen van marterachtigen zijn aangetroffen in de te slopen bebouwing. Dit wijst erop dat de bebouwing en het omliggende terrein momenteel geen belangrijke functie vervullen als verblijf- of foerageergebied voor marterachtigen. De enige soort die terugkwam op de beelden van de valcamera was huisspitsmuis. Op basis van deze resultaten zijn er geen aanvullende maatregelen nodig met betrekking tot marterachtigen.

3.4 Overige soorten

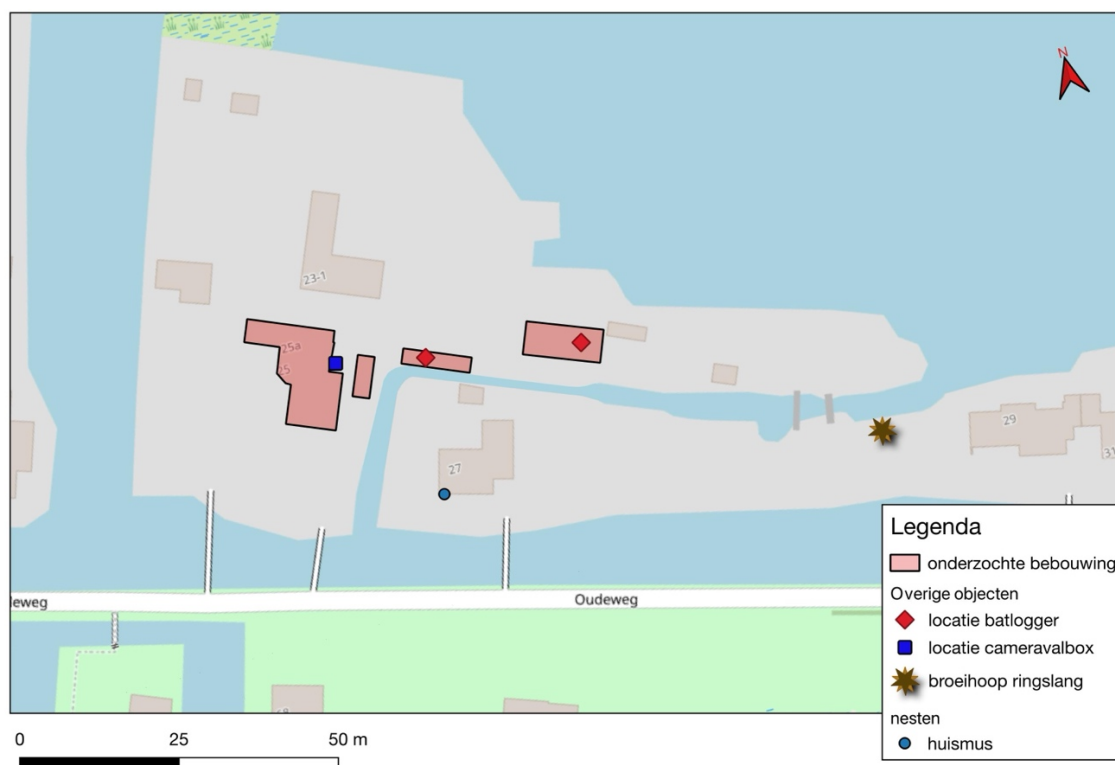
Tijdens het onderzoek zijn geen overige relevante beschermde soorten waargenomen binnen het plangebied. De bewoner van nummer 29 heeft aangegeven dat de rietkraag naast het perceel in de zomer regelmatig werd gebruikt door een individu Woudaap. Dit betrof één enkel dier, dat geen broedpoging heeft ondernomen. Het gericht vissen in de sloot en inspecties met behulp van een sterke lamp leverden uitsluitend de volgende soorten op: Brasem Gewone pad, Groene kikker, Karper, Snoek.

Aan de oostkant van het perceel bevindt zich een broeihoop voor ringslangen. Volgens de bewoner van nummer 29, die de hoop over de jaren heeft beheerd, is deze regelmatig in gebruik geweest. Tijdens werkzaamheden dient hier rekening mee te worden gehouden.

De meest kwetsbare periode voor de Ringslang bij een broeihoop loopt van begin juni tot half september, wanneer eieren worden afgezet en de jonge slangen uitkomen en zelfstandig worden. Om verstoring te voorkomen, wordt aanbevolen werkzaamheden op deze locatie in deze periode te vermijden.

De locatie van de broeihoop en overige waarnemingen en locaties van veldobjecten worden weergegeven in figuur 4.

Oudeweg 25: overige veldobjecten



Figuur 4: broeihoop en overige veldobjecten

4 Conclusie

Binnen het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van beschermde fauna aangetroffen. Vleermuizen maken gebruik van het gebied als foerageergebied, maar er zijn geen in- of uitvliegende dieren of andere tekenen van verblijf waargenomen. Voor broedvogels zijn geen nesten van jaarrond beschermde soorten of belangrijke broedlocaties binnen het plangebied vastgesteld. Buiten het plangebied is een nest van Huismus aanwezig en zijn incidentele waarnemingen van Bosuil gemeld. Marterachtigen zijn niet aangetroffen en het gebied vervult voor hen geen belangrijke functie.

Wel is er aan de rand van het plangebied een broeihoop voor Ringslang aanwezig en actief in gebruik. Werkzaamheden in de buurt van deze locatie dienen buiten de kwetsbare periode van begin juni tot half september te worden uitgevoerd.

Andere soorten zoals Brasem Gewone pad, Groene kikker, Karper, Snoek en een individu Woudaap hebben geen beperkingen voor de voorgenomen werkzaamheden.

Op basis van deze bevindingen worden geen negatieve effecten op beschermde fauna verwacht en is met inachtneming van de hierboven genoemde randvoorwaarden geen omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit vereist. Wel blijft dus de algemene zorgplicht van toepassing. Bij de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met foeragerende vleermuizen en vogels en ringslangen op eieren of met jongen. Voorgesteld wordt hiervoor voorafgaand aan de sloop- en bouwactiviteiten een ecologisch werkprotocol op te stellen. Deze is onderdeel van de algehele omgevingsvergunning.

5 Literatuur

Bij 12, 2024. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2025. Kennisdocument gewone grootoorvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2024. Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2023. Kennisdocument huismus, Utrecht.

Bij 12, 2023. Kennisdocument gierzwaluw, Utrecht.

Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.

EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.

Ministerie Economische zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2016, 1-34.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Netwerk Groene Bureaus, 2021. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

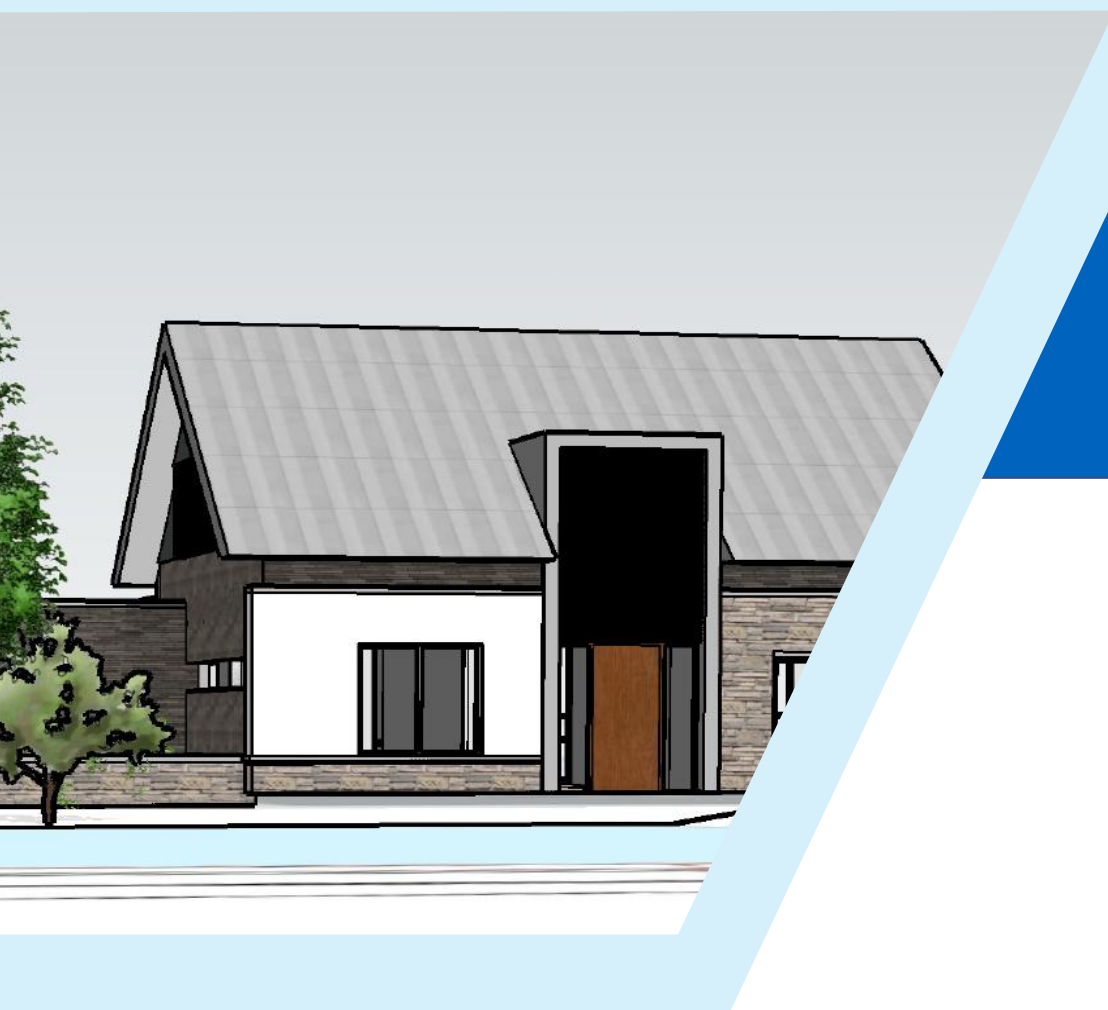
NDFF Verspreidingsatlas, 2020. <https://www.verspreidingsatlas.nl/8496173#>



Stikstofdepositieberekening

Oudeweg 25

Reeuwijk



kubiek

A Kerkewijk 156
3904 JJ Veenendaal

Dreef 4C
7202 AG Zutphen

T 0318 - 505 637
E info@kubiek.nu

WWW.KUBIEK.NU

Stikstofdepositieberekening

Oudeweg 25

Reeuwijk

PLANGEGEVENS

Projectnummer	K24453
Titel	Stikstofdepositieberekening Reeuwijk, Oudeweg 25
Projectleider	P. Wallenburg
Auteur	M. Ottink
Datum	6 februari 2025

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Wettelijk kader.....	4
2. Stikstofdepositie.....	6
2.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden.....	6
2.2 Uitgangspunten.....	6
3. Conclusie.....	9

Bijlagen:

Bijlage 1 – Gebruikersfase

Bijlage 2 – Realisatiefase

Bijlage 3 – Inzet materieel realisatiefase

1. Inleiding

In deze rapportage zijn de rekenresultaten te vinden van de berekening die is uitgevoerd met de AERIUS Calculator om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied te bepalen ten gevolge van een ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

1.1 Aanleiding

Aan de Oudeweg 25 in Reeuwijk staat een woonhuis, twee recreatiewoningen en enkele bijgebouwen. De bebouwing verkeert in slechte staat en de percelen zijn onlogisch ingedeeld. De initiatiefnemer heeft de wens om alle bestaande bebouwing te slopen, de percelen opnieuw in te delen en twee vrijstaande woningen te bouwen. In de nieuwe situatie wordt alle bestaande bebouwing gesloopt. In totaal zal dit ongeveer 377 m² aan gebouwen zijn. Verder wordt de sloot die door het plangebied loopt geheel gedempt. De percelen worden heringedeeld, waardoor er drie naast elkaar gelegen percelen ontstaan met elk één woning. De middelste, reeds bestaande woning blijft behouden. Aan de oost- en westzijde van deze woning worden twee nieuwe woningen gerealiseerd met een totale oppervlakte van 354 m². In onderstaande afbeelding is de planlocatie nader aangeduid.



Afbeelding 1 - Globale aanduiding planlocatie (bron: PDOK viewer)

1.2 Wettelijk kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), welke in juli 2015 van kracht werd, berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit tot een significante toename leidde van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden. Deze waarden bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Ten behoeve van een voortoets in het kader van Bal, Artikel 11.6, lid 2 onder a en b is de toekomstige situatie berekend.

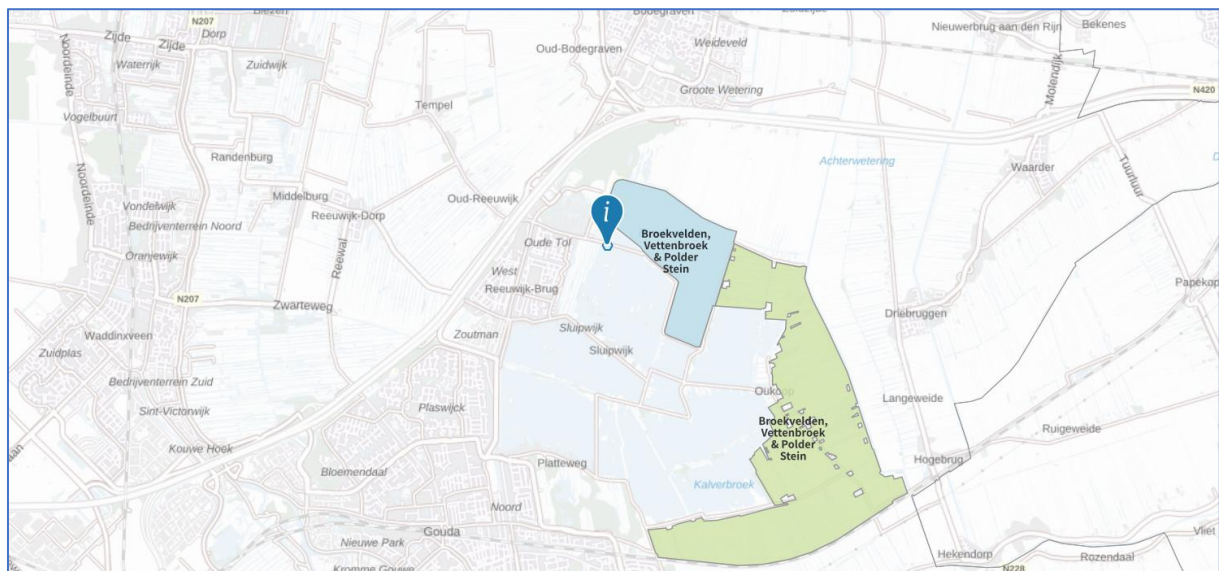
Sinds de vernieuwing van de AERIUS Calculator op 16 september 2019, en na de laatste update van 1 oktober 2024, kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de gebruikersfase als de realisatiefase doorgerekend te worden. Zodra er geen rekenresultaten boven de 0,00 mol/ha/jaar zijn, is er geen belemmering voor een plan op het gebied van stikstofdepositie.

2. Stikstofdepositie

Nieuwe plannen moeten beoordeeld worden op de mogelijke stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om inzicht te krijgen in de mogelijke stikstofdepositie, gaat dit hoofdstuk in op de afstand van de planlocatie tot Natura 2000-gebieden, de referentiesituatie en de toekomstige situatie. Om de toekomstige situatie te realiseren zal er een realisatiefase zijn welke ook inzichtelijk wordt gemaakt.

2.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding is de ligging van de planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebied weergegeven. Hieruit blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein', op circa 200 meter afstand van de planlocatie ligt.



Afbeelding 2 - Ligging planlocatie (i) t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2024 (beschikbaar sinds 1 oktober 2024). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante emissiebronnen meegenomen.

2.2.2 Gebruikersfase

In de nieuwe situatie worden er twee nieuwe vrijstaande, duurzame woningen gebouwd. De nieuwe woningen zullen geen gasaansluiting krijgen. Conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' van Bijl2 heeft een gasloze woning een stikstofemissie gelijk aan nul.

Verkeersgeneratie

Wel vindt er stikstofemissie plaats door de verkeersgeneratie van de nieuwe woning. Conform CROW publicatie 744 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' heeft één vrijstaande woning een verkeersgeneratie van maximaal 8,6 mvt 'licht verkeer' per etmaal. Dit is gebaseerd op een planlocatie in het 'buitengebied' van 'matig stedelijk gebied' (conform CBS). Voor de twee woningen komt de verkeersgeneratie neer op 17,2 mvt 'licht verkeer' per etmaal. Voor de volledigheid is ook een verkeersgeneratie van zwaar vrachtverkeer opgenomen, uitgaande van 0,02 ritten per woning per etmaal. In de berekening komt dit neer op 0,04 ritten.

De bronlijn loopt vanaf de planlocatie in westelijke richting via de Oudeweg tot aan de rotonde met de Goudsestraatweg/Raadhuisweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.



Afbeelding 3 - Impressie nieuwe situatie (bron: Ben Kraan Architecten)

Koude start

Naast de verkeersgeneratie is in de berekening de 'koude start' van voertuigen opgenomen. Voertuigen met een koude motor stoten meer emissie uit dan met een warme motor.

In de 'Handreiking Koude Start' wordt uitgegaan van 2 koude starts per woning, en 1 koude start per openbare parkeerplaats, per etmaal. Binnen het initiatief worden geen openbare parkeerplaatsen gerealiseerd. Zodoende is er sprake van 4 koude starts per etmaal in totaal.

De emissie van koude starts vindt plaats in de eerste 10 tot 30 seconden, de bron van de koude starts is daarom ingetekend op het erf van beide woningen.

Als peiljaar is gekozen voor 2026.

Conclusie

Uit de berekening blijkt dat er in de gebruikersfase geen stikstofdepositie plaatsvindt op Natura 2000-gebied. De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage 1.

2.2.3 Realisatiefase

Om het plan te kunnen realiseren zijn er sloop- en bouwwerkzaamheden nodig. Hoewel wordt getracht om zo efficiënt en duurzaam mogelijk te werken, is het niet mogelijk om een volledig stikstofemissieloze realisatiefase te bewerkstelligen. Er wordt gebruik gemaakt van machines, maar er is ook een verkeersaantrekkende werking door werkverkeer.

Als peiljaar is gekozen voor 2025.

Werkverkeer

Om de realisatie mogelijk te maken zal er sprake zijn van werkverkeer. Voor de gehele periode wordt er gerekend op 50 vrachten 'zwaar vrachtverkeer' om materiaal naar de bouw te vervoeren en af te voeren. Verder voorziet deze berekening in 50 ritten 'middelzwaar vrachtverkeer'. Daarnaast zal werkend personeel zorgen voor 1.250 ritten met 'licht verkeer'. De aantallen zijn ruim ingeschat en verdubbeld ingevoerd (verkeer gaat heen én weer).

Tevens is het stationair draaien van het aantal vrachten zwaar vrachtverkeer opgenomen in de berekening middels een bronlijn door het gehele plangebied. De emissie is bepaald conform bijlage 1 van de Instructie Gegevensinvoer 2023.2, waarbij voor elk voertuig uit is gegaan van 0,5 uur stationair draaien. In de berekening komt dit neer op 0,0224 kg NH₃ en 1,8644 kg NO_x.

Voor de ritten licht verkeer is tevens uitgegaan van 1 koude start per voertuig, ervan uitgaande dat dit werkend personeel betreft die de gehele dag op locatie aanwezig zijn.

Inzet mobiele werktuigen

Om de bouw mogelijk te maken, zal gebruik gemaakt worden van mobiele werktuigen. Er is gerekend op de inzet van werktuigen zoals is opgenomen in bijlage 3.

Daarnaast wordt gebruik gemaakt van (kleinschalig) elektrisch materieel. Hierbij vindt er geen stikstofemissie plaats, waardoor dit materieel niet is ingevoerd.

Conclusie

De rekenresultaten zijn te vinden in bijlage 2. Er zijn geen rekenresultaten gevonden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

3. Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er door de gewenste ontwikkeling geen strijdigheden ontstaan met de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied. Er vindt geen stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



kubiek

Participatieverslag – Kleinschalige ontwikkeling

Projectlocatie: Oudeweg 25 en 25a te Reeuwijk

Projectomschrijving: herverdeling 2 bestaande wooneenheden en recreatiewoningen

Datum verslag: 4 december 2025

1. Doel van het participatieproces

Het doel van dit participatieproces is om omwonenden en belanghebbenden vroegtijdig te informeren over de voorgenomen ontwikkeling en hen de gelegenheid te geven om hun mening te geven, conform de participatie-eisen van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk voor kleine ruimtelijke initiatieven.

2. Gebruikte participatievormen

- **Mondelinge communicatie met directe burens**

De direct aangrenzende burens, Oudeweg 23-1, 27 en 29 zijn in 2024 mondeling geïnformeerd over de voorgenomen plannen. Tijdens deze gesprekken is het plan globaal toegelicht en is er ruimte geboden voor vragen en opmerkingen.

Resultaat: De directe burens stonden in principe positief tegenover de voorgenomen ontwikkeling. De bewoners van Oudeweg 27 zien een herverkaveling als een positief scenario. Een onderlinge grondruil wordt in een (koop)overeenkomst vastgelegd.

- **Schriftelijke informatie aan omwonenden binnen 150 - 200 meter**

Alle bewoners en eigenaren van percelen binnen een straal van circa 150 - 200 meter van de projectlocatie zijn schriftelijk geïnformeerd over het initiatief via een brief in juli 2025. In deze brief wordt het plan toegelicht en wordt aangegeven dat zij bij vragen of opmerkingen contact kunnen opnemen met de initiatiefnemer.

3. Opmerkingen en reacties

Tot op heden (04 december 2025) zijn er enkele reacties ontvangen

Ontvangen reacties:

12-07-25 – uitleg bij participatiebrief en tekeningen per e-mail aan bewoner van Oudeweg 29:

- ruimte voor onderhoud heg, schuur kan blijven staan en begroeiing naast het huis komt terug in verband met privacy.

16-07-25 – reactie bewoner Oudeweg 29:

- Behoud natuur, privacy en landelijk karakter van de Oudeweg.
- Elementair punt is de gevelafstand tussen de woningen.
- Bewoners hebben zelf contact gezocht met de afdeling ruimtelijke ordening van de Gemeente met het verzoek hen actief bij het proces en de zienswijzen te betrekken.

02-08-25 - reactie bewoner van Oudeweg 23-1:

brief waarin staat dat aangrenzende burenen geen bezwaar hebben tegen voorgenomen plannen is onterecht. Op 12 juli 2025 hebben zij in een bericht benoemd niet akkoord te gaan met de voorgenomen plannen.

Verzoek tot rectificatie aan de omwonenden.

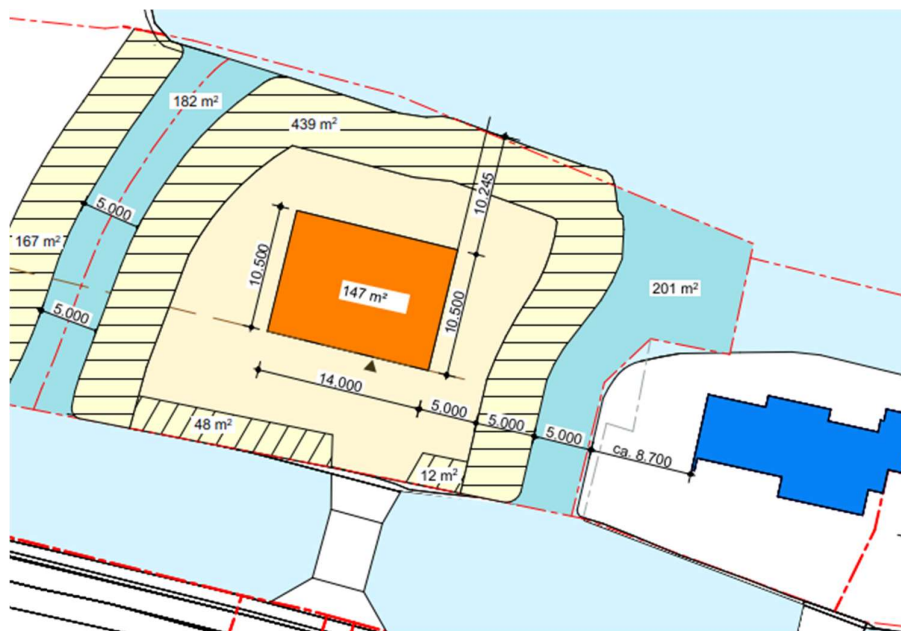
25-10-25 - reactie bewoner van Oudeweg 23-1:

mail over waardevermeerdering en niet meewerken zonder forse afkoopsom.

4. Vervolgproces

De plannen zijn op een aantal punten aangepast:

- De gevraagde financiële compensatie is buitenproportioneel en onredelijk van bewoners Oudeweg 23-1, vanwege de afhankelijkheid van hun medewerking. Om die reden wordt de voorgenomen kavelruil met de buurman Oudeweg 23-1 niet doorgezet. De privacy wordt gewaarborgd door voldoende hoge erfafscheidingen.
- De verkaveling met de bewoner van Oudeweg 27 is aangepast i.v.m. niet doorgaan kavelruil Oudeweg 23-1.
- Voor de bewoner van Oudeweg 29 is het van belang dat de gevelafstand voldoende groot is. Er wordt gesproken over ca. 23 meter. Inmiddels is het bouwvlak zo gepositioneerd dat er een afstand van 23 meter ontstaat tussen het bouwvlak en de gevel van Oudeweg 29. Hier wordt dus aan voldaan.



- Er is een voorstel gedaan aan de bewoner van Oudeweg 29 om 1 meter vrij te houden, zodat er onderhoud aan de heg gedaan kan worden en de bestaande schuur kan blijven staan.

De definitieve plannen worden nog ter goedkeuring voorgelegd aan de gemeente.

5. Bijlagen

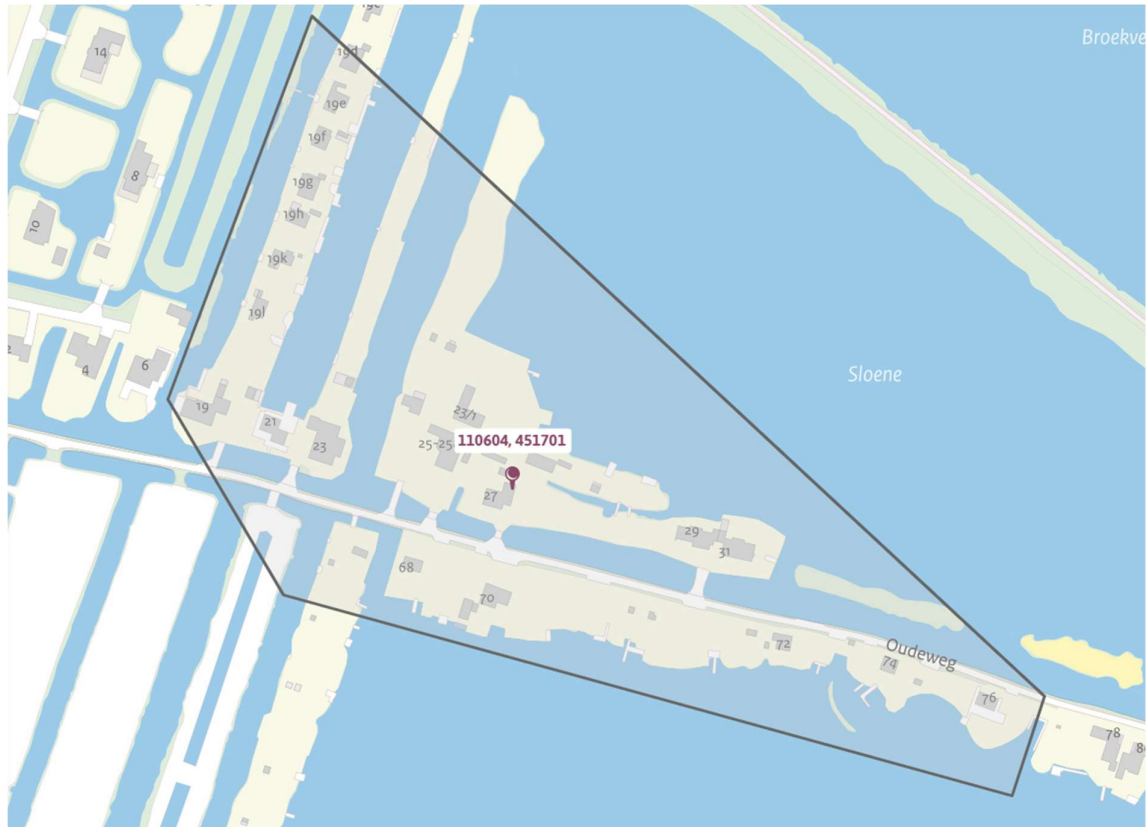
- Lijst en overzicht van geïnformeerde buren
- De verzonden bewonersbrief

Lijst en overzicht geïnformeerde buren

Directe buren:

- Bewoners van Oudeweg 23-1
- Bewoners van Oudeweg 27
- Bewoners van Oudeweg 29

Bewoners en eigenaren binnen een straal van 200 meter:



Peter van der Vlist

Hoorn 372

2404HL Alphen a/d Rijn

Alphen a/d Rijn, .. juli 2025

Aan de bewoners van Oudeweg 19 t/m 31 en 68 t/m 76

Betreft: Voorgenomen ontwikkeling nabij uw woning

Geachte heer/mevrouw,

Graag informeren wij u over een voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op het perceel RWK02-E-1213 Oudeweg 25 en 25a , gelegen binnen uw woonomgeving.

Wij zijn voornemens om op deze locatie de twee-onder-een-kap woning én de twee bestaande recreatiewoningen te slopen. Hiervoor in de plaats worden er twee vrijstaande woningen gebouwd binnen het huidige aanwezige volume.

Het huidige kavel heeft een zeer onlogische vorm en is bebouwd met een aantal schuren en recreatiewoningen die in een slechte staat verkeren. Door een slimme herverdeling kunnen er courante kavels ontstaan, dit komt ten goede aan zowel de perceel Oudeweg 25 als aan de kavels van de drie burens. Door deze sanering en herverdeling ontstaat de mogelijkheid om de gewenste vrijstaande woningen te bouwen.

Deze ontwikkeling past binnen de ambitie van de gemeente om de verrommeling in het Plassengebied tegen te gaan.

Participatie en inspraak

De direct aangrenzende burens zijn reeds persoonlijk geïnformeerd over het plan. Zij hebben aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de voorgenomen ontwikkeling.

Met deze brief willen wij ook u als omwonende betrekken bij het proces. Uw mening is voor ons van belang. Mocht u vragen of opmerkingen hebben over het initiatief, dan kunt u tot [datum, bijvoorbeeld: twee weken na verzenddatum] contact met ons opnemen via onderstaande contactgegevens.

Vervolg

De plannen worden op korte termijn ter beoordeling voorgelegd aan de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Uw eventuele reactie wordt meegenomen in dit proces.

Wij danken u bij voorbaat voor uw betrokkenheid.

Met vriendelijke groet,

[Naam initiatiefnemer]

[Telefoonnummer]

[E-mailadres]

Bijlage:

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie



kubiek