Sportpark Elsenburg

Rijswijk

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0603.bpsportelsenburg-VA01

projectnummer:

20210300

projectleider:

planstatus

datum:	status:
09-09-2022	concept voorontwerp
03-10-2023	ontwerp
27-02-2024	vastgesteld

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting 3

Bijlage 1 Ruimtelijke onderbouwing overkapping en parc fermé 5

Bijlage 2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 141

Bijlage 3 Archeologisch Onderzoek 159

Bijlage 4 Inventariserend Veldonderzoek 187

Bijlage 5 Historisch bodemonderzoek 265

Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek 309

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek Lange Kleiweg 407

Bijlage 8 Risicoanalyse Conventionele Explosieven 491

Bijlage 9 Quickscan Wet Natuurbescherming 499

Bijlage 10 Rapport Stikstofdepositie 533

Bijlage 11 Memo Nestinspectie 561

Bijlage 12 Onderzoek externe veiligheid aardgasleidingen 565

Bijlage 13 Advies VRH Externe veiligheid 597

Bijlage 14 Akoestisch onderzoek 607

Bijlage 15 Parkeerbalans sportpark Elsenburg 657

Bijlage 16 Watersleutel 661

Bijlage 17 Rapportage stralingsmeting van magnetische wisselvelden (Laagfrequent - 50 Hz) 663

Bijlage 18 Nota van vooroverlegreacties 669

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijke onderbouwing overkapping en parc fermé

SPORTPARK ELSENBURG OVERKAPPING EN PARC FERMÉ

Ruimtelijke onderbouwing

22 augustus 2022

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	22 augustus 2022
KENMERK	060300.20220308
PROJECT	Sportpark Elsenburg overkapping en parc fermé
PROJECTLEIDER	I. de Feijter
OPDRACHTGEVER	BAS Begeleiding en Advies Sportterreinen
PROJECTNUMMER	20220308
AUTEUR	Eva Louwers
STATUS	Concept



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

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

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing **5**

Hoofdstuk 1 **Inleiding** **6**

1.1 Aanleiding 6

1.2 Ligging projectgebied 7

1.3 Geldende planologische regeling 7

1.4 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2 **Planbeschrijving** **10**

2.1 Huidige situatie projectgebied 10

2.2 Beoogde ontwikkeling 11

Hoofdstuk 3 **Ruimtelijk beleidskader** **14**

Hoofdstuk 4 **Toetsing aan de omgevingsaspecten** **18**

Hoofdstuk 5 **Uitvoerbaarheid** **24**

5.1 Economische uitvoerbaarheid 24

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 24

Bijlagen **26**

Bijlage 1 **Nieuwe situatie sportpark Elsenburg**

Bijlage 2 **Kaart civiele inrichting voor activiteiten met explosieven complex TNO Rijkswijk (bron: bijlage 14.1 Rarro)**

Bijlage 3 **Archeologisch bureauonderzoek**

Bijlage 4 **Watersleutel**

Bijlage 5 **Stikstofrapportage**

Bijlage 6 **Quickscan ecologie**

Bijlage 7 **Memo nestinspectie**

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de rand van de moderne stadswijk RijswijkBuiten ligt het sportpark Elsenburg. Op het sportpark zijn twee sportclubs gevestigd, de Rijswijksche Hockey Club en de Rijswijkse Wielrenvereniging De Spartaan. Het huidige sportpark is echter te klein om het groeiende aantal leden aan te kunnen nemen, waardoor wachtlijsten ontstaan. Hierdoor is het idee ontstaan om het sportpark her in te richten en daarnaast extra ruimte te creëren voor een derde sportclub, namelijk Fietscrossclub Rijswijk. Hiermee ontstaat een multifunctioneel sportpark waarin meerdere olympische sporten beoefend kunnen worden. Behalve sporten komt er op het park ook een multifunctionele accommodatie waar de sportverenigingen en maatschappelijke instellingen uit de omgeving gebruik van kunnen maken, bijvoorbeeld voor naschoolse opvang.

Tot op heden was een uitbreiding van het sportpark niet mogelijk door de aanwezige plofcirkel (veiligheidscontour) van TNO. Per 1 januari 2021 is deze opgeheven en is de mogelijkheid ontstaan een multifunctioneel sportpark te realiseren. Het ontwerpproces heeft geresulteerd in een nieuwe indeling van het sportpark die gefaseerd wordt gerealiseerd. In de eerste fase wordt primair voorzien in de actuele ruimtebehoefte. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de uitbreiding van de hockeycapaciteit met een permanent waterveld, een volwaardige LED lichtinstallatie voor het wielerparcours en een volwaardig mountainbike– en veldrijparcours. In de tweede fase wordt een moderne multifunctionele accommodatie (MFA) centraal in het sportpark gerealiseerd waar sport– en maatschappelijke voorzieningen onderdak kunnen vinden. Dit onderdeel wordt mogelijk gemaakt met een bestemmingsplan.

Onderdeel van fase 1 is de ontwikkeling van een overkapping op de startheuvel bij de BMX-baan en een parc fermé op maaiveld. Boven op de heuvel wordt een overkapping geplaatst waar fietsers in opstelling kunnen staan. Aan de voet van de startheuvel komt op maaiveld een parc-fermé, dat is een overkapping waar meerdere fietsers opgesteld kunnen staan voordat ze de startheuvel opgaan. Voor de startheuvel is op 11 maart 2021 een vergunning verleend. De beoogde ontwikkeling van de overkapping op de startheuvel en parc fermé passen binnen de bestemmingsomschrijving, maar niet binnen de bouwregels ingevolge art. 10.2.2 van het bestemmingsplan 'Sion - 't Haantje'. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden ten behoeve van de uitgebreide procedure voor de omgevingsvergunning.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied ligt aan de Lange Kleiweg op Sportpark Elsenburg. Aan zuidwestelijke zijde van het sportpark ligt een spoorweg. Hierachter ligt het Wilhelminapark. In zuidoostelijke richting is het terrein van Tuinvereniging De Schoffel. Aan de overkant van de Lange Kleiweg bevindt zich het Elsenburgerbos en het bedrijventerrein Heulweg waar onder andere TNO gevestigd is. De locatie van de beoogde overkapping en parc fermé is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging projectgebied met indicatie van overkapping en parc fermé rood omcirkelt (bron: Luchtfoto Kadaster Nederland)

1.3 Geldende planologische regeling

Ter plaatse geldt het bestemmingsplan 'Sion - 't Haantje, tweede herziening', vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders op 6 maart 2018. Tevens is de 'parapluherziening parkeernormering Rijswijk', vastgesteld door de raad op 12 juni 2018, van toepassing.



Figuur 1.2: Uitsnede bestemmingsplan 'Sion - 't Haantje, tweede herziening' met projectgebied rood omcirkelt (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Ter plaatse geldt de bestemming 'Sport'. Deze gronden zijn onder andere bestemd voor:

a. sport en recreatie, niet zijnde verblijfsrecreatie;

met daaraan ondergeschikt:

b. water;
c. parkeervoorzieningen;
d. horeca;
e. groen;
f. buitenschoolse opvang, indien en voor zover toepassing is gegeven aan de wijzigingsbevoegdheid als bedoeld in artikel 33 onder b;

met de daarbij behorende:

g. terreinen;
h. gebouwen;
i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Op het gehele projectgebied ligt de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Daarnaast geldt de gebiedsaanduiding 'Veiligheidszone - munitie'. Deze aanduiding voorkomt de realisatie van geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Dit verbod was geldig tot 1 januari 2021 en hiermee zijn nieuwe objecten mogelijk. Deze veiligheidszone staat nog wel vastgelegd in het Rarro. Een verdere toelichting hierop wordt gegeven in hoofdstuk 3.

Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels ten aanzien van de bouwhoogte:

a. 18 m voor lichtmasten en ander masten;
b. 10 m beeldende kunstwerken en tribunes;
c. 8 m voor ballenvangers;
d. 4 m voor luifels;
e. 2 m voor erf- of perceelafscheidingen achter de voorgevelrooilijn, op terrein waarop tevens gebouwen staan;
f. 1 m voor overige erf- en perceelafscheidingen;
g. 3 m overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Strijdigheid ontwikkeling met bouwregels bestemmingsplan
Binnen het bestemmingsplan 'Sion - 't Haantje, tweede herziening' zijn binnen de bestemming 'Sport' overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, uitsluitend toegestaan met een maximale hoogte van 3 meter (art. 10.2.2 sub g). Op de startheuvel wordt een overkapping beoogd bestaande uit vier palen met één afgesloten zijde met hierboven een dak wat schuin oploopt. De bouwhoogte bedraagt 3,5 meter. De parc fermé op het maaiveld bestaat uit een palenconstructie met overkapping. Ook hiervan bedraagt de bouwhoogte 3,5 meter. Daarmee overschrijden de beoogde ontwikkelingen de toegestane bouwhoogte en zijn ze strijdig met het bestemmingsplan.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke motivering bestaat uit de volgende onderdelen:

Hoofdstuk 1	Aanleiding, ligging projectgebied en geldend bestemmingsplan
Hoofdstuk 2	Beschrijving van het plan
Hoofdstuk 3	Toetsing aan relevante beleidskaders op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau
Hoofdstuk 4	Toetsing aan omgevingsaspecten
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie projectgebied

In de huidige situatie betreft het projectgebied het Sportpark Elsenburg. De locatie is gelegen aan de Lange Kleiweg. Deze weg verbindt Delft met Rijswijk. Op het projectgebied bevinden zich momenteel twee sportverengingen: de Rijswijksche Hockey Club en Rijswijkse Wielrenvereniging De Spartaan.

De Spartaan heeft een wielerbaan met een lengte van circa 1.460 m. In de grote lus is een mountainbikeparcours aanwezig; door de bermen van de wielerbaan wordt veldrijden beoefend. Het terrein van De Spartaan ligt aan de Lange Kleiweg 116. Hier hebben ze tevens een clubhuis. De Spartaan beschikt over een eigen parkeerterrein.

Ten gevolge van de geplande herontwikkeling van het gehele sportpark zal het clubhuis voortijdig worden afgebroken en tijdelijk worden verplaatst naar een locatie naast het clubhuis van de Rijswijksche Hockey Club.

De hockeyclub Rijswijcksche Hockey Club ligt aan de Lange Kleiweg 106 en heeft de beschikking over drie kunstgras semiwatervelden met beregening en een grasveld met de afmetingen van circa 55x30 m. De kunstgrasvelden zijn alle drie voorzien van wedstrijd veldverlichting. De club beschikt verder over een clubhuis met ruime parkeerplaats. De sportvereniging telt ruim 1.100 leden.

Rond de sportvoorzieningen is een ruime groenstructuur met bomen, bosplantsoen en gras (gazon en ruig gras) aanwezig.

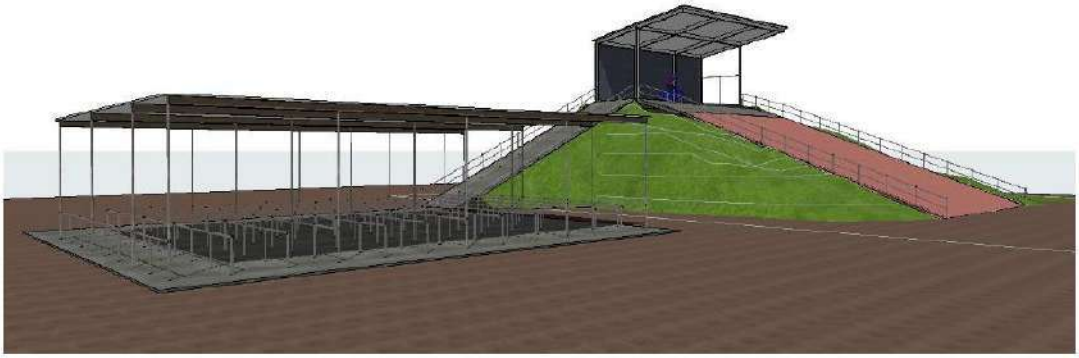


Figuur 2.1: Huidige situatie projectgebied (bron: Luchtfoto Kadaster Nederland 2020)

2.2 Beoogde ontwikkeling

Het Sportpark Elsenburg wil graag uitbreiden. Door de beperkte capaciteit aan hockeyvelden is er momenteel een wachtrij voor nieuwe leden. Daarom is besloten om met de Rijswijksche Hockey Club en Rijswijkse Wielrenvereniging De Spartaan in gesprek te gaan om te kijken naar een ontwerp waarin alle gebruikers voldoende ruimte hebben. In het ontwerp is tevens plaatsgemaakt voor Fietscrossclub Rijswijk. De beoogde ontwikkeling betreft de uitbreiding van de hockeycapaciteit met een permanent waterveldveld, het ombouwen van de huidig semi-permanente watervelden naar permanente watervelden, een volwaardige lichtinstallatie voor het wielerparcours, een volwaardig mountain-bike- en veldrijparcours, een volwaardig fietscrossterrein en uitbreiding van de parkeerruimte. Tevens is de ambitie om een multifunctionele accommodatie te realiseren waar sport- en maatschappelijke voorzieningen plaats kunnen vinden.

Op 11 maart 2021 is een vergunning verleend voor het aanleggen van de startheuvel op het mountainbike- en veldrijparcours. Op deze heuvel wordt een overkapping beoogd. Aan de voet van de heuvel komt de parc fermé op maaiveld. Een schets van de situatie is te zien op figuur 2.2.

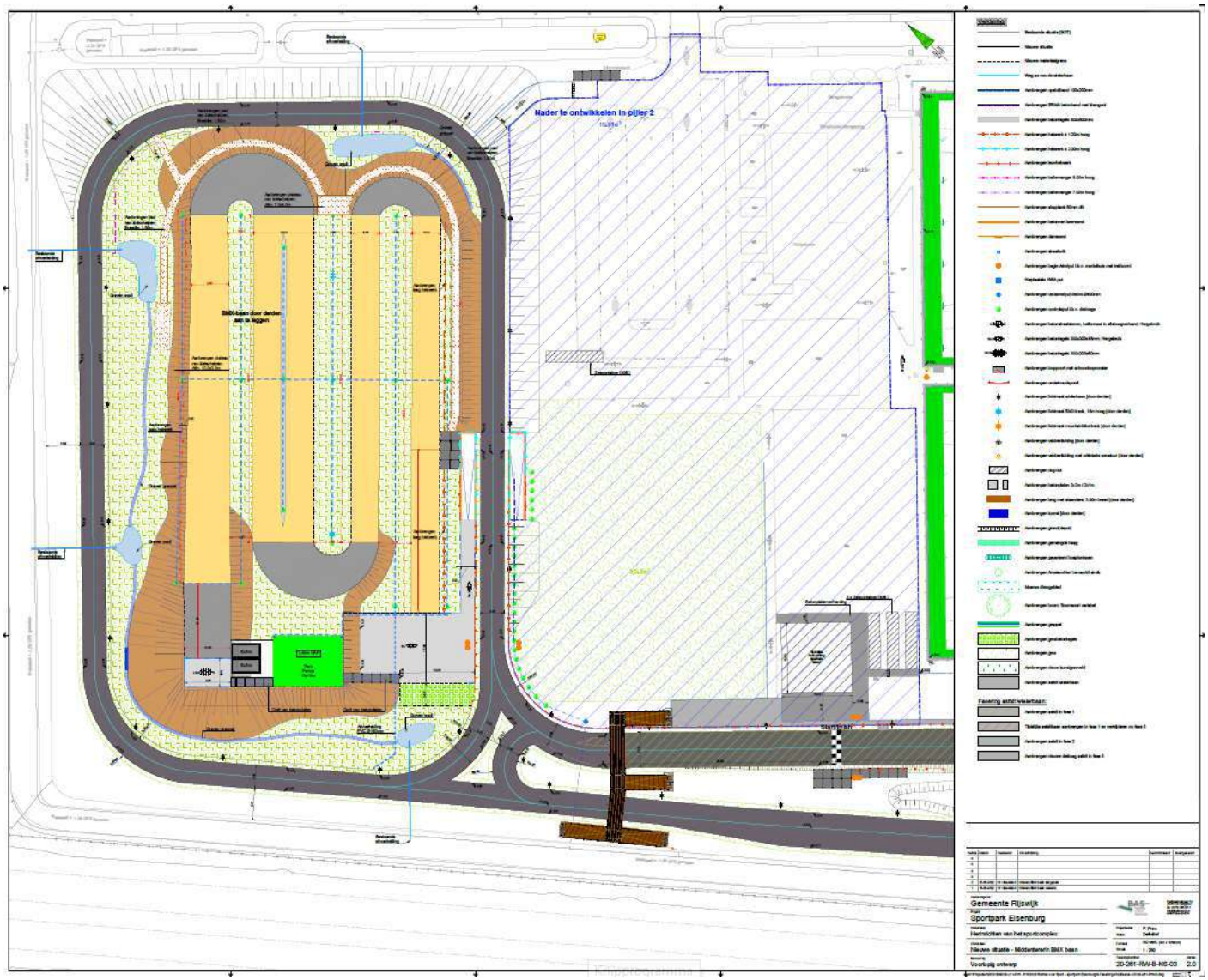


Figuur 2.2: Schets van de beoogde ontwikkeling met links het parc fermé en rechts de startheuvel met overkapping (bron: C.S.C. Ceelen Sport Constructies B.V., januari 2021)

De overkapping op de startheuvel bestaat uit vier palen met één afgesloten zijde met hierboven een overkapping die schuin oploopt. De heuvel is ongeveer 5,5 meter boven maaiveld. De overkapping wordt 3,5 meter hoog. Het gebouw heeft een totale oppervlakte van 60 m^2.

Op het maaiveld wordt een parc fermé beoogd waar de sporters kunnen verzamelen. De parc fermé bestaat uit een palenconstructie met overkapping. De parc fermé is ook 3,5 meter hoog en heeft een totale oppervlakte van 155 m^2.

Een situatietekening van de ontwikkeling van het sportpark is opgenomen in figuur 2.3.



Figuur 2.3: Uitsnede tekening 'Herinrichten van het sportcomplex' als gevonden in bijlage 1.

De overkapping en parc fermé zijn bedoeld om de functionaliteit van de BMX-baan te verbeteren tijdens trainingen en wedstrijden en sporters betere mogelijkheden te geven om hun sport uit te oefenen. De ontwikkeling sluit aan bij het huidige gebruik van het sportpark en is hiermee ruimtelijk inpasbaar.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleidskader

Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch doorgang te laten vinden, is in dit hoofdstuk onderzocht of deze niet in strijd is met de verschillende beleidskaders. In dit hoofdstuk is getoetst aan relevant nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling past binnen de ruimtelijke beleidskaders.

Rijksbeleid		
Nationale Omgevingsvisie	De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen in gebieden betere, meer geïntegreerde keuzes worden gemaakt. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld.	Met het NOVI streeft het rijk naar prettige woonmilieus voor diverse doelgroepen. Het NOVI heeft echter een hoog abstractieniveau, waardoor er geen concrete beleidsuitgangspunten naar voren komen.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2012)	Het Barro is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.	De ontwikkelingen binnen het projectgebied raken geen van bovenstaande rijksbelangen. Het Barro is derhalve niet relevant.
Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro)	In de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening staan algemene regels ter bescherming van nationale ruimtelijke belangen. Het gaat om Defensie en civiele inrichtingen met explosieven, hoofdwegen en landelijke spoorwegen, kabels en leidingen en natuurnetwerken in Nederland.	De projectlocatie is opgenomen in het Rarro als civiele inrichtingen voor activiteiten met explosieven (bijlage 2). De zones zoals aangegeven op de kaart voorkomen de realisatie van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Dit verbod was, conform het vigerende bestemmingsplan, geldig tot 1 januari 2021. Dit betekent dat vanaf deze datum nieuwe objecten mogelijk zijn. Deze veiligheidszone staat nog wel vastgelegd in het Rarro. Echter is in 2020 een omgevingsvergunning voor het milieucentraal wijzigen van de inrichting verleend. Dit betekent dat diverse werkzaamheden worden afgebouwd waardoor er geen sprake meer is van A-, B- of C-zones. De zones zijn hiermee feitelijk vervallen, maar het Rarro is nog niet aangepast. Wel kan worden vastgesteld dat

		de contouren niet meer van kracht zijn en dit de ontwikkeling niet in de weg staat.
Ladder voor duurzame verstedelijking, artikel 3.1.6 Bro	De ladder voor duurzame verstedelijking bepaalt dat bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen de behoefte daaraan moet worden beschreven. Bij stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied, moet bovendien worden gemotiveerd waarom deze niet binnenstedelijk gerealiseerd kunnen worden.	De ontwikkeling bestaat uit het bouwen van een overkapping en een parc fermé. Jurisprudentie (overzichtsuitspraak ABRvS 28 juni 2017: ECLI:NL:RVS:2017:1724) wijst uit dat ontwikkelingen van minder dan 500 m² in beginsel niet worden aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling. De overkapping heeft een grondoppervlakte van 60 m^2 en de parc fermé 155 m^2. Hiermee kan de beoogde ontwikkeling worden aangemerkt als Laddervrij.
Provinciaal beleid		
Omgevingsvisie Zuid-Holland	De provincie zet in op een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. De provincies heeft zes richtinggevende ambities geformuleerd in de fysieke leefomgeving waarmee een sterker Zuid-Holland wordt beoogd, te weten: (1) Klimaatbestendige delta (2) Een nieuwe economie: the next level (3) Levendige meerkernige metropool (4) Energievernieuwing (5) Best bereikbare provincie (6) Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving.	Het projectgebied ligt binnen het bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling betreft het bouwen van een overkapping en een parc fermé. Dit maakt onderdeel uit van een grotere herinrichting van het sportpark. De herontwikkeling van het sportpark zorgt ervoor dat meer leden aangenomen kunnen worden, zodat meer mensen kunnen sporten. Hiermee draagt het plan bij aan de zesde ambitie voor een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.
Omgevingsverordening	De Omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Hierin staan regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving in de provincie. Artikel 6.9 betreffende de ruimtelijke kwaliteit is van toepassing.	Binnen de beoogde ontwikkeling is, in het kader van artikel 6.9, sprake van een vorm van inpassen (sub a), omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling die past binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Derhalve voldoet de ontwikkeling aan de eisen voor ruimtelijke kwaliteit.
Kwaliteitskaart	De provincie stuurt op behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit, als onderdeel van de kwaliteit van de leefomgeving. Ruimtelijke kwaliteit is het evenwicht en samenspel van toekomstwaarde,	Op het projectgebied is de laag 'stedelijke groenstructuur indicatief' van toepassing. De beoogde ontwikkeling is onderdeel van de herontwikkeling

	gebruikswaarde en belevingswaarde. Ruimtelijke ontwikkelingen moeten niet alleen functioneel zijn, maar ook duurzaam houdbaar (of bewust tijdelijk) en in hun uiterlijke verschijning op een positieve manier bijdragen aan de kwaliteit van de omgeving. Ruimtelijke kwaliteit begint met het kiezen van de juiste plek voor nieuwe ontwikkelingen.	van het sportpark. In de inrichting hiervan wordt meer ruimte geboden aan groen en water.
Gemeentelijk beleid		
Stadsvisie Rijswijk 2030 (februari 2010)	In de Stadsvisie staan keuzes en ambities voor Rijswijk voor de periode tot 2030. In de stadsvisie worden de veranderingen en ambities per pijler omschreven. In totaal zijn er drie pijlers. In Rijswijk ligt de focus op stedelijk en ontspannen wonen. Hierdoor moeten ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden die er voor zorgen dat inwoners uit Rijswijk niet ver hoeven te reizen om te kunnen sporten en ontspannen.	Het huidige sportpark voldoet niet aan de behoefte van het aantal mensen dat wil sporten. Een uitbreiding van het aantal sportvoorzieningen is daarom noodzakelijk, zodat er meer ruimte is voor meerdere soorten sport. De beoogde ontwikkeling sluit daarom aan op de ambitie om sport en ontspanning dichtbij de Rijswijkers te brengen.
Nota Sport en bewegen (juni 2017)	In de Nota geeft de gemeente Rijswijk de visie en uitvoeringsrichting vanuit de rol en functie van de sportverenigingen voor de periode tot en met 2021 weer. Om dit te kunnen bereiken zijn drie ambities opgesteld. Rijswijk wil hiermee inzetten op een toegankelijk sportaanbod en daarbij integrale kansen benutten op het gebied van ontmoeten, gezondheid en participatie in de samenleving.	De overkapping en de parc fermé zijn onderdeel van de herinrichting van het sportpark. Het toekomstige sportpark zal huisvesting bieden aan meerdere sportclubs en de huidige sportvoorzieningen zullen uitgebreid worden om zo meer leden te kunnen aannemen. Op deze manier draagt de ontwikkeling bij aan de ambities zoals gesteld in de Nota Sport en bewegen.
Groenbeleidsplan 2010-2020 (februari 2010)	In februari 2010 heeft de gemeenteraad het Groenbeleidsplan 2010-2020 'BomeNatuuRecreatie' vastgesteld. In het plan staan de 'groene' ambities voor ontwikkelingen in de stad. De visie van het groenbeleidsplan bestaat uit het creëren van een duurzame groenstructuur, door het behoud van de bestaande hoeveelheid groen, de identiteit en de kwaliteit van het groen te versterken en te zorgen voor groen dat in de omgeving past.	Voor de herontwikkeling van het sportpark is een groenplan opgesteld. Deze laat zien welke bestaande bomen blijven staan en waar nieuwe bomen en plantsoenen aangebracht worden. In het midden van de BMX-baan komen twee ecologische zones.
Structuurvisie Mobiliteit Rijswijk 2020 (juni 2011)	De Structuurvisie Mobiliteit Rijswijk 2020 speelt in op de trends op het gebied van mobiliteit, zoals drukker wordende wegen door de aantrekkende mobiliteit en duurzaamheid. Het beleid bestaat uit drie thema's: bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid.	De beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de sporten op het sportpark en zorgt op zichzelf niet voor meer mobiliteit. In het kader van de herontwikkeling van het sportpark is naar mobiliteit gekeken.

Masterplan Rijswijk Zuid (2009)	In november 2009 is het Masterplan Rijswijk-Zuid vastgesteld door de gemeenteraad van Rijswijk. Het omschrijft de randvoorwaarden voor het bouwproject en geeft tegelijkertijd de gemeentelijke ambities voor het gebied weer. Na vaststelling van het plan is de gemeente begonnen met de verdere uitwerking van de toekomstige invulling van het gebied.	De beoogde ontwikkeling is onderdeel van het multifunctionele sportpark waarmee invulling wordt gegeven aan de in het Masterplan Rijswijk Zuid (2009) genoemde oorspronkelijke ambitie voor wat betreft behoud en bestendiging van de functie sport in (nabijheid) van de nieuwbouwontwikkeling.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling sluit aan bij het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid en levert een bijdrage aan de gestelde doelen en ambities.

Hoofdstuk 4 Toetsing aan de omgevingsaspecten

De ontwikkeling is dusdanig van aard dat een uitgebreide toets aan sectorale aspecten achterwege kan blijven. Een uitgebreide toetsing heeft reeds plaatsgevonden bij het opstellen van het vastgestelde bestemmingsplan 'Sion - 't Haantje'. Verwacht wordt dat de ontwikkeling geen effect heeft op de omgevingsaspecten, omdat de functie passend is binnen het huidige bestemmingsplan. De ontwikkeling wordt in dit hoofdstuk daarom beknopt getoetst aan de omgevingsaspecten.

Aspect - Kader	*Beoordelingsaspect*	*Afweging*
Bodemkwaliteit - Besluit bodemkwaliteit	Bodemkwaliteit dient voldoende te zijn voor de beoogde functie.	De realisatie van de startheuvel is al mogelijk gemaakt. De beoogde ontwikkeling past qua functie binnen de huidige bestemming 'Sport'. Voor het aspect bodem worden geen belemmeringen verwacht.
	Functie mag geen bedreiging vormen voor de bodemkwaliteit.	Idem.
Archeologie - Archeologische beleidskaart	Is er sprake van een verwachtingswaarde?	Volgens het vigerende bestemmingsplan heeft het projectgebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Op deze gronden mag alleen worden gebouwd als de werkzaamheden geen onevenredige gevolgen hebben voor aanwezige archeologische waarden, of als er voldoende maatregelen worden getroffen om de aanwezige waarden te beschermen. Door middel van een bureauonderzoek (Gemeente Rijswijk, januari 2021, nummer 4941805100) zijn de bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het sportpark geïnventariseerd. Het rapport is toegevoegd in bijlage 3. Er is een reële kans op het aantreffen van archeologische resten. Door de huidige inrichting hebben reeds bodemverstoringen plaatsgevonden, maar binnen grote delen van het sportpark kunnen nog altijd waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. Om de aanwezigheid vast te stellen dient een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) en een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te worden uitgevoerd.

Cultuurhistorie - Cultuurhistorische beleidskaart	Is er sprake van cultuurhistorische waarden waarmee rekening moet worden gehouden?	Het sportpark is niet aangemerkt als een cultuurlandschap, historische infrastructuur of monument op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart (Tussen oud en nieuw, Actualisering nota cultureel erfgoed gemeente Rijswijk).
Water - Watertoets	De ontwikkeling mag niet in strijd zijn met duurzaam waterbeheer.	De realisatie van de startheuvel is al mogelijk gemaakt. Voor het aspect water worden daarom geen belemmeringen verwacht. De watersleutel is opgenomen in bijlage 4.
Relatie met omliggende (bedrijfs)functies	Zijn er bedrijfsfuncties in de omgeving aanwezig/mogelijk?	In de beoogde situatie worden een overkapping en parc fermé gerealiseerd op bestaand sportterrein. Het projectgebied kan worden getypeerd als gemengd gebied. De ontwikkeling is ten dienste van een veldsportcomplex (met verlichting) en valt volgens de VNG-brochure valt in milieucategorie 3.1 met een richtafstand van 50 meter (gemengd gebied) ten opzichte van gevoelige functies, zoals woningen. De dichtstbijzijnde woninggevels bevinden zich op een afstand van 180 meter tot de dichtstbijzijnde brug. Hiermee wordt aan de richtafstand voldaan. Er is sprake van een aanvaardbaar woon -en leefklimaat.
Wegverkeerslawaai en industrielawaai - Wet geluidhinder	Wordt voldaan aan het gestelde in de Wet geluidhinder?	De beoogde ontwikkeling is geen geluidgevoelige functie. Het aspect geluid vormt daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.
Verkeer - Ontsluiting en verkeersgeneratie	De ontwikkeling mag niet leiden tot een verslechtering van de doorstroming op de ontsluitende wegen.	De ontwikkeling zorgt niet voor een toename van het aantal verkeersbewegingen op de ontsluitende wegen.
	De verkeersontsluiting moet zijn gewaarborgd.	Het projectgebied wordt ontsloten door de Lange Kleiweg. Op deze gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Aan weerszijden van de Lange Kleiweg is een vrijliggend fietspad aanwezig. In noordwestelijke richting leidt de Lange Kleiweg naar overige bestemmingen in Rijswijk. In zuidoostelijke richting is Delft bereikbaar. De meest directe route vanaf het sportpark naar de rijksweg A4 is via de Lange Kleiweg (noordwestelijke richting) en Polakweg. Aldaar bevindt zich een op- en afrit van de A4 (afrit 10 – Rijswijk Plaspoelpolder).

Parkeren - Parkeerbehoefte	De parkeerbehoefte van de ontwikkeling moet worden opgevangen.	De ontwikkeling zelf zorgt niet voor een parkeerbehoefte.
Externe veiligheid - Bevi-inrichtingen, transport gevaarlijke stoffen	Wordt voldaan aan normen plaatsgebonden risico en groepsrisico?	Uit de Risicokaart blijkt dat in (de omgeving van) het sportpark enkele risicovolle bronnen aanwezig zijn. Het betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over de Rijkswegen A4 en A13. De buisleiding doorkruist het projectgebied niet en vormt hiermee geen risico. Over de A4 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Deze transportroute heeft geen PR 10^{-6} contour of plasbrandaandachtsgebied. Op basis van de vervoerde stoffen (maatgevende categorie LT2) bedraagt het invloedsgebied 880 meter en overlapt het projectgebied. Het projectgebied ligt op dan 200 meter van de wegas. Op die afstand leiden ontwikkelingen niet tot een relevante toename van het groepsrisico. Echter dient vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. *Beknopte verantwoording groepsrisico* Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. Het projectgebied wordt ontsloten via de Lange Kleiweg, deze weg sluit in noordwestelijke en zuidoostelijke richting aan op het verdere wegennetwerk. De locatie is hiermee goed bereikbaar voor hulpdiensten. Er wordt verondersteld dat de gebruikers van de overkapping en parc-fermé sporters zijn en zelfredzame personen. Mochten er kinderen aanwezig zijn kunnen deze in geval van nood begeleid worden door anderen.
Luchtkwaliteit - Wet luchtkwaliteit	Wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit?	De beoogde ontwikkeling zal niet zorgen voor een verkeerstoename in de omgeving en heeft derhalve geen negatieve invloed op de luchtkwaliteit.

Ecologie: gebiedsbescherming - Wet natuurbescherming en Wet ruimtelijke ordening	Is er sprake van significant negatieve effecten op Natura-2000 gebieden?	De ontwikkeling zorgt niet voor een toename van de verkeersgeneratie en heeft hiermee geen negatief effect op nabije Natura-2000 gebieden.
Ecologie: soortenbescherming - Wet natuurbescherming	Is er sprake van aantasting, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen?	Ten behoeve van de herontwikkeling van het sportpark is een quicskcan ecologie uitgevoerd (bijlage 6). Hieruit blijkt dat de aanwezigheid van beschermde planten kan worden uitgesloten. Het sportpark is wel (potentieel) geschikt voor broedvogels, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren. *Broedvogels* In een van de bomen op het sportpark bevindt zich een nest wat mogelijk van een havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk of wespendief is. Er is een nestinspectie uitgevoerd (bijlage 7). Hieruit blijkt dat in het broedseizoen geen verstorende werkzaamheden mogen worden uitgevoerd binnen een straal van 50 meter rondom het nest. Het nest bevindt zich op meer dan 50 meter afstand. Daarnaast zijn verschillende kleine nesten aangetroffen. Alle vogelnesten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming op het moment dat ze in gebruik zijn. Het is daarom raadzaam om deze te verwijderen buiten het broedseizoen (maart-september) als ze niet in gebruik zijn. *Vleermuizen* Het projectgebied biedt een mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen. Het wordt daarom geadviseerd om vleermuisvriendelijke verlichting te plaatsen. *Grondgebonden zoogdieren* Met betrekking tot grondgebonden zoogdieren en amfibieën dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het beschadigen van individuen te voorkomen.

Kabels en leidingen - Telecommunicatiewet	Zijn er planologisch relevante leidingen en hoogspanningslijnen in de directe omgeving aanwezig?	Een ondergrondse hoogspanningslijn en gasleiding doorsnijden het sportpark, maar raken niet het projectgebied. De belangen van beide leidingen komen niet in het geding.
(Plan)m.e.r.	Is een (plan)m.e.r. noodzakelijk?	Nee. Een (plan)m.e.r. is niet noodzakelijk gezien de beperkte omvang van dit project.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling doet geen afbreuk aan de bovengenoemde omgevingsaspecten.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van het plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

Gronden zijn in eigendom van de gemeente. Er worden dus geen bouwmogelijkheden op gronden van derden mogelijk gemaakt. Het opstellen van een exploitatieplan is dus niet nodig.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De omgevingsvergunning voor de activiteit afwijken van het planologisch regime wordt afgegeven door het college van Burgemeester en Wethouders. Hierbij wordt de reguliere omgevingsvergunningsprocedure doorlopen. Nadat de vergunning verleend is gaat de beroepstermijn van 6 weken in. In deze periode kunnen bezwaren ingediend worden.

Bijlagen

Bijlage 1 Nieuwe situatie sportpark Elsenburg

Waterpeil = -2.24 GPS gemeten

Waterpeil = -1.56 GPS gemeten

Waterpeil = -1.26 GPS gemeten

Waterpeil = -1.26 GPS gemeten

Waterpeil = -1.26 GPS gemeten

Bestaande afvoerleiding

Informatiebord

Nader te ontwikkelen in pijler 2

114.97m²

Garageboxen

Pomphuizen Beregening

Clubgebouw

Aanbrengen pad van kleischelpen; Breedte: 1,50m

Graven greppel

Graven wadi

Aanbrengen plateau van kleischelpen; Afm. 7,0x4,0m

Aanbrengen laag hekwerk

BMX-baan door derden aan te leggen

Aanbrengen plateau van kleischelpen; Afm. 10,0x3,0m

Zeecontainer [40ft.]

324.3m²

3 x Zeecontainer [40ft.]

Betonplatenverharding

Tijdelijke hulpverlening Spartaan/ 225m²

6x3m

6x3m

2.50m NAP

Parc Fermé 15x15m

Oprit van betonplaten

Afvoerleiding PVC Ø160mm

Start/finish

Verklaring:

- Bestaande situatie [BGT]
- Nieuwe situatie
- Nieuwe materiaalgrens
- Weg-as van de wielerbaan
- Aanbrengen opsluitband 100x200mm
- Aanbrengen ERMA betonband met klemgoot
- Aanbrengen betontegels 500x500mm
- Aanbrengen hekwerk á 1.20m hoog
- Aanbrengen hekwerk á 2.00m hoog
- Aanbrengen leunhekwerk
- Aanbrengen ballenvanger 5.00m hoog
- Aanbrengen ballenvanger 7.00m hoog
- Aanbrengen slagplank 50mm dik
- Aanbrengen betonnen keerwand
- Aanbrengen damwand
- Aanbrengen straatkolk
- Aanbrengen begin-/eindput t.b.v. mantelbuis met trekkoord
- Herplaatste HWA put
- Aanbrengen verzamelput drains Ø400mm
- Aanbrengen controleput t.b.v. drainage
- KF Aanbrengen betonstraatstenen, keiformaat in elleboogverband; Hergebruik
- 30x30 Aanbrengen betontegels 300x300x45mm; Hergebruik
- 30x30 Aanbrengen betontegels 300x300x60mm
- Aanbrengen looppoort met schoonlooprooster
- Aanbrengen onderhoudspoort
- Aanbrengen lichtmast wielerbaan [door derden]
- Aanbrengen lichtmast BMX-track, 18m hoog [door derden]
- Aanbrengen lichtmast mountainbike-track [door derden]
- Aanbrengen veldverlichting [door derden]
- Aanbrengen veldverlichting met oriëntatie armatuur [door derden]
- Aanbrengen dug-out
- Aanbrengen betonplaten 2x2m / 2x1m
- Aanbrengen brug met staanders; 3.00m breed [door derden]
- Aanbrengen tunnel [door derden]
- Aanbrengen grond(depot)
- Aanbrengen gemengde haag
- Aanbrengen gevarieerd bosplantsoen
- Aanbrengen Amelanchier Lamarckii struik
- Moeras-/drasgebied
- Aanbrengen boom; Boomsoort variabel
- Aanbrengen greppel
- Aanbrengen grasbetontegels
- Aanbrengen gras
- Aanbrengen nieuw kunstgrasveld
- Aanbrengen asfalt wielerbaan

Fasering asfalt wielerbaan:

- Aanbrengen asfalt in fase 1
- Tijdelijke asfaltbaan aanbrengen in fase 1 en verwijderen na fase 3
- Aanbrengen asfalt in fase 2
- Aanbrengen nieuwe deklaag asfalt in fase 3

Versie	Datum	Getekend	Omschrijving	Gecontroleerd	Goedgekeurd
6					
5					
4					
3					
2	25-05-2022	W. Nieuwland	Ontwerp BMX baan aangepast		
1	16-05-2022	W. Nieuwland	Ontwerp BMX baan verwerkt		

Opdrachtgever :
Gemeente Rijswijk

Project :
Sportpark Elsenburg

Onderwerp:
Herinrichten van het sportcomplex

Onderdeel:
Nieuwe situatie - Middentererin BMX baan

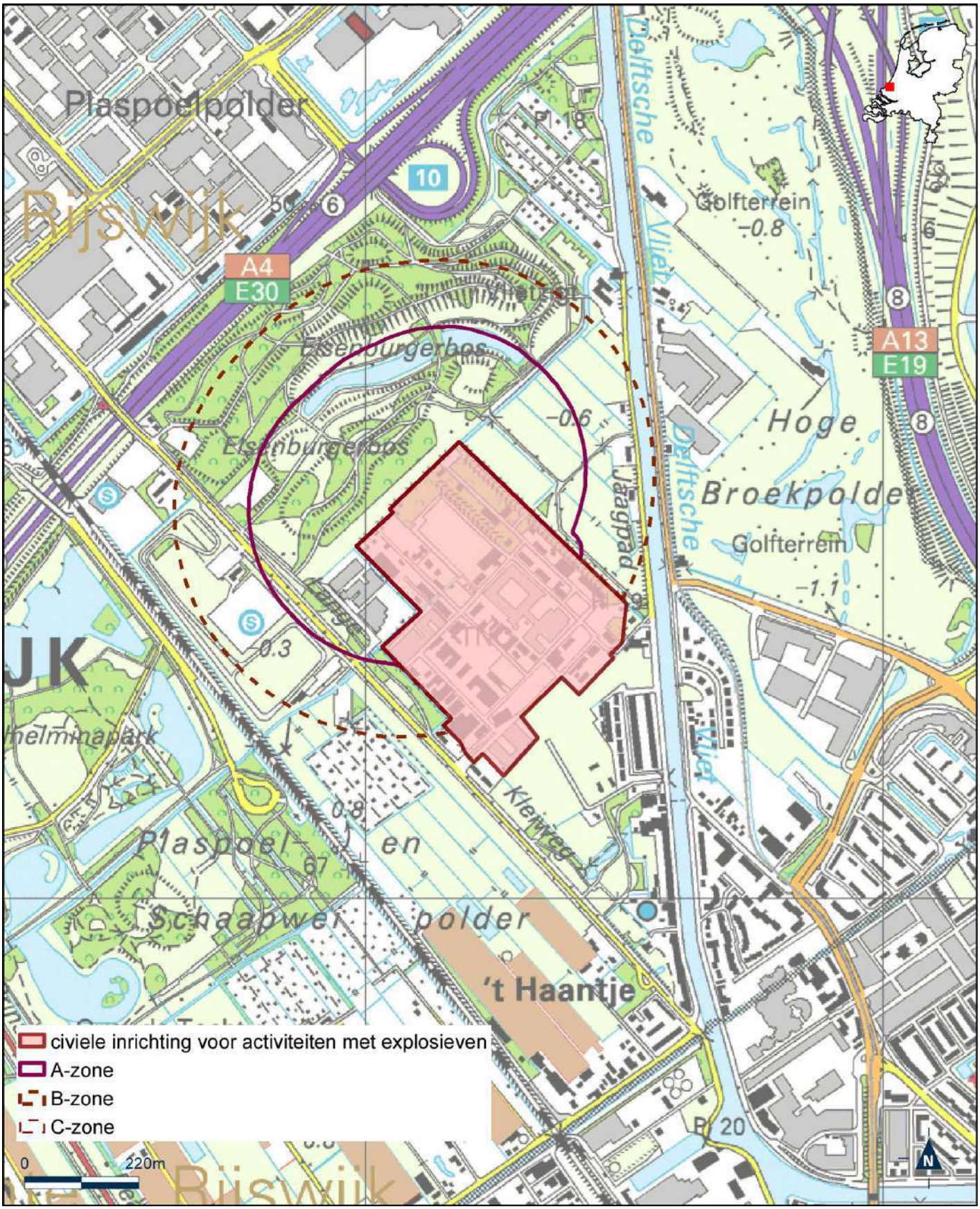
Behoort bij:
Voorlopig ontwerp

B·A·S Beheer, Advies en Aanleg Sportvoorzieningen
Delftsestraatweg 51
2645 CA Delfgauw
tel. (015) 2852211
info@bas-sport.nl
www.bas-sport.nl

Projectleider : P. Prins
Status : Definitief
Formaat : A0 verk. (841 x 1050mm)
Schaal : 1 : 250
Tekeningnummer: 20-261-RW-B-NS-03
Versie: 2.0

W:\Projecten\2020 BAS\20-211-RW - RW 2020 Ruimte voor Sport - sportpark Elsenburg\6-Tekeningen\2-Bestek-UO\20-261-RW-B.dwg

Bijlage 2 Kaart civiele inrichting voor activiteiten met explosieven complex TNO Rijkswijk (bron: bijlage 14.1 Rarro)


Plaspoelpolder
Rijswijk
A4
E30
10
6
Delftsche Vliet
Golfterrein
-0.8
A13
E19
Hoge Broekpolder
Golfterrein
-1.1
Eisenburgerbos
Jaagpad
Kleiweg
Plaspoel en Schaapwei polder
't Haantje
civiele inrichting voor activiteiten met explosieven
A-zone
B-zone
C-zone
0
220m
N

Bijlage 3 Archeologisch bureauonderzoek

Archeologisch bureauonderzoek

Sportpark Elsenburg Lange Kleiweg

O. Holthausen

Gemeente Rijswijk
Domein Ruimtelijke Ontwikkelingen
Team Vergunningen, Monumentenzorg en Archeologie

Inhoud

1.	**Inleiding**	4
2.	**Administratieve gegevens**	5
3.	**Geologie**	6
3.1	Algemeen	6
3.2	De onderzoekslocatie	8
4.	**Bewoningsgeschiedenis**	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Plangebied en directe omgeving - bekende archeologische waarden	13
5.	**Het Plangebied**	16
5.1	Huidige situatie	16
5.2	Toekomstige situatie	18
5.3	Toekomstige situatie	18
6.	**Archeologisch verwachtingsmodel**	20
7.	**Conclusies en aanbevelingen**	22
9.	**Lijst afbeeldingen**	23
10.	**Literatuurlijst**	24
Bijlage 1	Verklaring lithostratigrafische laageenheden	26
Bijlage 2	Tijdbalk	27

Afbeelding 1.
Kaart van Nederland.
Rijswijk ligt bij de ster.



Afbeelding 2.
Topografische Kaart van de gemeente Rijswijk.
De rode ster geeft het plangebied aan.



1. Inleiding

De gemeente Rijswijk is voornemens om het Sportpark Elsenburg, gelegen aan de Lange Kleiweg te Rijswijk, opnieuw in te richten door herstructurering van het bestaande sportpark. In samenwerking met B.A.S. (Begelding en Advies Sportterreinen) en de huidige gebruikers van het sportpark, zullen bestaande faciliteiten worden gerenoveerd, aangepast en uitgebreid. Verspreid binnen het plangebied vinden tal van ingrijpende wijzigingen plaats. Zo wordt onder andere een deel van de bestaande bebouwing en opstallen gesloopt, worden wielerbanen verlegd en nieuwe hockeyvelden, beregeningssystemen en verlichtingsinstallaties aangelegd. De herstructurering voorziet eveneens in de aanleg van bouwwerken, waaronder een multifunctionele accommodatie voor huisvesting van de drie verenigingen en een tunnel onder de weilerbaan.

De aan de voorgenomen nieuwbouw gerelateerde werkzaamheden vormen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Derhalve is besloten om door middel van een bureauonderzoek de bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te brengen. In feite betreft het bureauonderzoek een inventarisatie van archeologische, geologische en historische gegevens. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van historische kaarten, geologische kaarten, bodemkaarten, verwachtingskaarten, archieven, literatuur en het centraal archeologisch informatiesysteem Archis. Op basis van deze gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel geformuleerd, waarin een uitspraak wordt gedaan over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang en datering van archeologische waarden. De gegevens in dit rapport vormen de basis waarop een (beleids)beslissing genomen wordt, mede over de noodzaak om de archeologische verwachting te toetsen door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek.

2. Administratieve gegevens

Datum administratieve gegevens	:	Januari 2021
Opdrachtgever	:	Gemeente Rijswijk Domein Ruimtelijke Ontwikkelingen Sport en Maatschappelijk vastgoed(beheer) Contactpersoon: dhr. P. Kops Tel.: 070-3261115 E: pkops@rijswijk.nl
Uitvoerder	:	Gemeente Rijswijk Domein Ruimtelijke Ontwikkelingen Team Vergunningen, Monumentenzorg en Archeologie Taakveld Archeologie
Bevoegd gezag	:	Gemeente Rijswijk
Naam deskundige	:	dhr. drs.J.M. Koot
Beheer en plaats van documentatie	:	Gemeente Rijswijk Bureau Monumentenzorg en Archeologie Steenplaetsstraat 2A 2288 AA Rijswijk
Onderzoeksmeldingsnummer	:	4941805100

Locatie

Toponiem	:	Lange Kleiweg
Plaats	:	Rijswijk
Gemeente	:	Rijswijk
RD-coördinaten	:	X= 82.668 ; Y= 449.783; X= 82.973 ; Y= 449.453; X= 82.809 ; Y= 449.322; X= 82.543 ; Y= 449.668;

Kadastrale gegevens (opnamedatum: juli 2019)

Sectie	:	H
Kadastrale nummers	:	1051

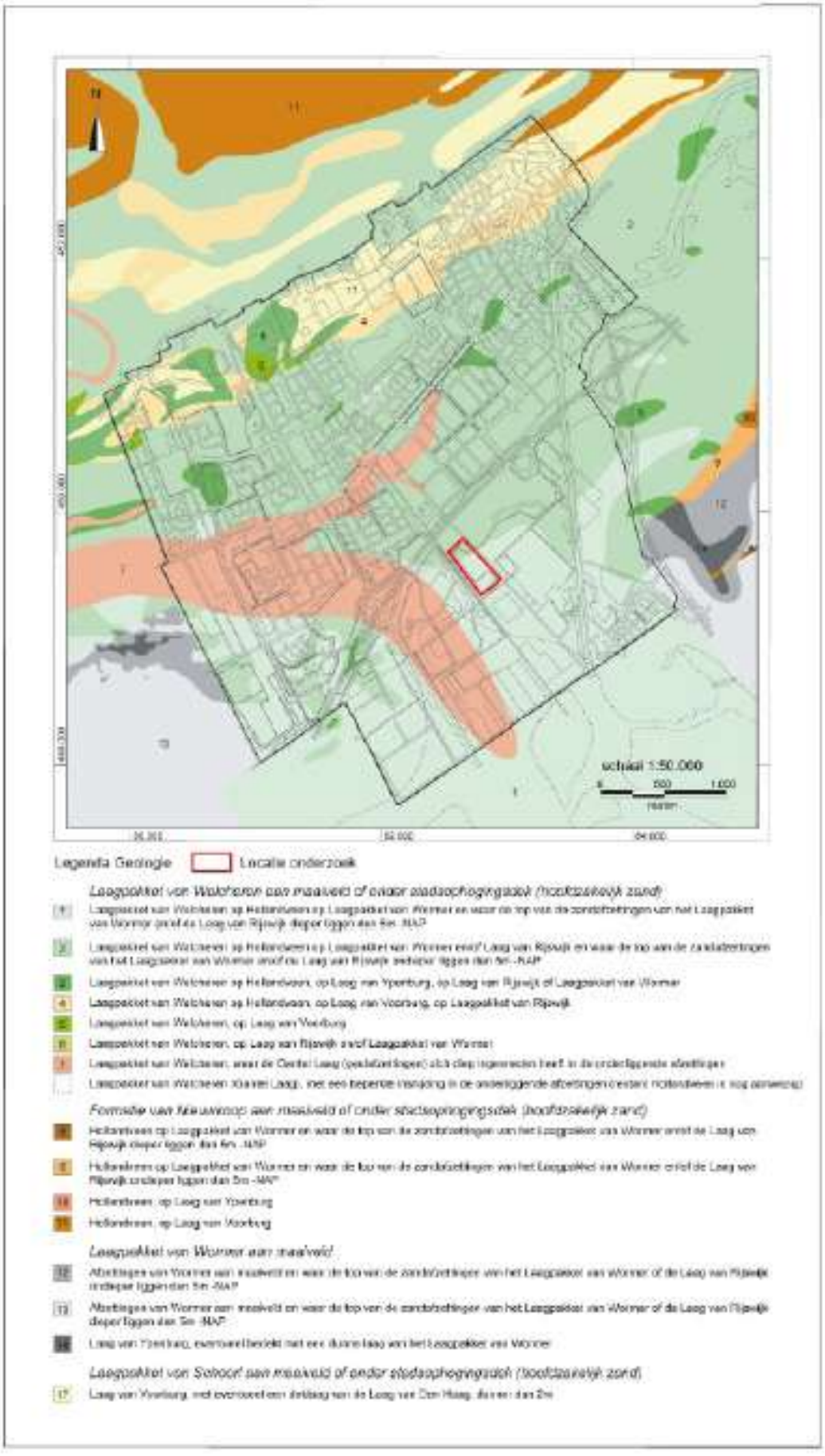
3. Geologie

3.1 Algemeen

Rijswijk bevindt zich in een geologische zone die deel uitmaakt van de Nederlandse kustvlakte (afbeelding 3). Nadat de kustlijn rond 4100 voor Chr. zijn meest landinwaartse positie, globaal op de lijn Ypenburg – Rijswijk-Zuid, had bereikt, verplaatste deze zich terug in westelijke richting. Hierbij werden strandwallen gevormd. Omstreeks 3800-3200 voor Chr. ontstond de strandwal waarop onder andere de dorpskernen van Rijswijk en Voorburg gesitueerd zijn (geologische eenheid 17, afbeelding 3). Deze strandwal strekt zich uit van Voorschoten tot in Wateringen. Op de strandwal werden ook duinen gevormd. Vanaf omstreeks 3000 voor Chr. vond op de flanken en in laaggelegen delen van en buiten de strandwal veengroei plaats door de stijging van de grondwaterspiegel. Dit veenpakket, het Hollandveen, behoort tot de Formatie van Nieuwkoop (zie o.a. geologische eenheid 11). De hooggelegen delen van de strandwal, met name daar waar zich duinen hadden gevormd, bleven vrij van veengroei.

De veengroei die omstreeks 3000 voor Chr. was begonnen ging gedurende lange tijd door. Na de veenvormingsfasen kreeg de zee weer vat op het gebied: een grote getijdengeul (geologische eenheid 7, behorende tot het Laagpakket van Walcheren) drong via de Maasmond door tot diep in het achterland. Buiten de hoofdgeul en de vele zijtakken werd klei afgezet, hoofdzakelijk in de laaggelegen gebieden, maar zelfs tot op de flanken van de strandwal. Deze getijdenafzettingen (geologische eenheden 1 t/m 6) van het zogenaamde Gantelsysteem vonden plaats tot in de Late IJzertijd (circa 200 voor Chr.), waarna het getijdensysteem verlandde. Het is vooralsnog onduidelijk wanneer het Gantel-getijdensysteem zijn invloed voor het eerst laat gelden in de omgeving van de onderzoekslocatie. De gelaagde, mariene afzettingen van het Gantelsysteem liggen erosief op het onderliggende veen- en zandpakket.

In de periode van de Vroege Middeleeuwen tot in de twaalfde eeuw werd opnieuw een kleidek afgezet, de zogenaamde Poeldijklaag. Dit gebeurde wederom vanuit de Maasmond, via de loop van de voormalige Gantel. Vermoedelijk drong het water ditmaal niet veel verder landinwaarts door dan tot de grens tussen Wateringen en Rijswijk, en mogelijk slechts binnen het voormalig stroomgebied van de Gantel. De aanleg van dijken vanaf de twaalfde eeuw betekende in principe het einde van de kleiafzettingen. Hierna zal nog slechts sporadisch sprake zijn geweest van enige kleiafzetting in tijden dat het gebied blank kwam te staan door overvloedig ‘binnenwater’ of inundatie ten tijde van krijgshandelingen.



Afbeelding 3. Het onderzoeksgebied gebied (rood omkaderd) op de geologische kaart van Rijswijk. Naar Vos, Rieffe en Bulten 2007.

3.2 De onderzoekslocatie

Volgens de Nieuwe Geolologische kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos, Rieffe en Bulten,2007) bestaat de bodem in het noordelijk deel van het plangebied uit (zandige en kleiige) afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk (geologische eenheid 2, afbeelding 3). De top van het zand behorende tot het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk bevindt zich in de ondergrond ondieper dan 5 m – NAP. In het zuidelijke en grootste deel van het plangebied bestaat de bodem van het plangebied uit (zandige en kleiige) afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op Laagpakket van Wormer (geologische eenheid 1, afbeelding 3). Hier bevindt de top van het zand behorende tot het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk zich in de ondergrond dieper dan 5 m – NAP.

4. Bewoningsgeschiedenis

4.1 Algemeen

De vroegste sporen van bewoning in Rijswijk en directe omgeving gaan terug tot ongeveer 3500 voor Chr. (Koot en van der Have 2001; Koot et al. 2008). De bewoningssporen in deze periode - het Midden Neolithicum (het midden van de Nieuwe Steentijd, circa 4200-2850 voor Chr.) – behoren zelfs tot de oudste in het holocene kustgebied van West-Nederland. Eén van de vindplaatsen betreft de VINEX-locatie Ypenburg, waar in 1997 op het voormalige militaire vliegveld archeologische vondsten aan het licht kwamen. Het bleek hier te gaan om een duin dat dichtbij de toenmalige kustlijn moet hebben gelegen en waar onder andere de vondst van huisplattegronden en een begraafplaats wijst op een permanente bewoning van het duin. Een ander voorbeeld is de Harnaschpolder in Schipluiden, waar voorafgaand aan de bouw van een groot waterzuiveringscomplex een duin werd ontdekt met bewoningssporen en enkele graven (Louwe Kooijmans & Jongste, 2006). In Wateringen zijn eveneens bewoningssporen uit het (Midden) Neolithicum aangetroffen. Hier vormt de vondst van een huisplaats een belangrijke aanwijzing voor een (deels of volledig) sedentaire leefwijze. Aanwijzingen voor het houden van runderen en het verbouwen van graan ondersteunen dit beeld (Raemaekers 1997, p. 157, 159-161).

Bij de aanleg van de woonwijk De Strijp op de bovengenoemde strandwal van Rijswijk (Voorschoten – Wateringen) werden in 1996 bewoningssporen aangetroffen uit een latere fase van het Neolithicum (Koot 1997). Enkele jaren later, in 2000, werden bij het nabijgelegen sportcomplex De Schilp eveneens archeologische vondsten uit deze periode gedaan. Bij de aanleg van een nieuwe riolering aan de Schaapweg, in 2001, werd duidelijk dat men ook deze locatie gebruikte voor bewoning en/of economische exploitatie in deze periode. De vondsten die tijdens deze onderzoeken aan het licht zijn gekomen – met name vuurstenen werktuigen, aardewerkfragmenten en slachtafval - worden alle toegeschreven aan de zogenaamde Vlaardingen-groep en worden gedateerd in de periode omstreeks 2700-2600 voor Chr. (Koot 2001). De verspreiding van de vindplaatsen op dit deel van de strandwal doet vermoeden dat er wel eens sprake kan zijn van één grote vindplaats uit dezelfde periode, hoewel vooralsnog niet kan worden uitgesloten dat het meerdere vindplaatsen betreft die elkaar in tijd hebben opgevolgd.

Uit de periode tussen de laatste fasen van het Neolithicum en de Vroege IJzertijd zijn in Rijswijk slechts enkele schaarse archeologische aanwijzingen bekend. Tot voor kort ontbraken aanwijzingen voor bewoning in de Bronstijd geheel; toch heeft recent onderzoek enige nieuwe informatie opgeleverd. Zo is aan de Dillenburglaan een vindplaats uit de Midden-Bronstijd aangetroffen. Het betreft een constructie van gekliefde eikenhouten stammetjes, die men circa 1750-1600 v. Chr. vermoedelijk had aangebracht om de ondergrond plaatselijk te verstevigen. De aan de Generaal Spoorlaan gelegen Stadhuislocatie heeft vondsten als aardewerk, houtskool en vissenbot opgeleverd, die erop wijzen dat de locatie in de Late Bronstijd (circa 900 v. Chr.) werd bewoond. Het nagenoeg ontbreken van bewoningssporen uit deze periode houdt waarschijnlijk geen verband met een bewoningshiaat, maar betreft eerder een leemte in onze kennis. De stand van het archeologisch onderzoek, toeval of verstoringen van de bewoningssporen door latere bewoners kunnen factoren zijn die in dit verband een rol spelen. Wanneer we kijken in de wijdere omgeving van Rijswijk, dan blijkt dat onder andere in Den Haag in het duingebied en ter plaatse van het Bronovo ziekenhuis wel bewoningssporen uit de (Midden) Bronstijd zijn aangetroffen. Ook zijn er aanwijzingen dat onder andere in

Voorschoten en Voorburg (e.g. Park Leeuwensteijn, zie Hessing 1991) – dus op dezelfde strandwal als waar Rijswijk op ligt – wel degelijk bewoning is geweest in deze periode.

Vanaf de Midden IJzertijd wordt het beeld met betrekking tot de bewoning in Rijswijk en omgeving weer ondersteund door archeologische vondsten. Zo werden in 2000 bij het sportcomplex De Schilp krassporen van een eergetouw (een soort primitieve ploeg), aardewerkfragmenten, bot (slachtafval) en houtskool aangetroffen. De vindplaats wordt gedateerd omstreeks 400 voor Chr. (Koot 2002). Ook elders op de strandwal is gebleken dat men in de IJzertijd het gebied bewoonde. Voorbeelden zijn de vindplaatsen aan de Herenstraat, vóór de oude kerk, en aan de Van Vredenburchweg (Koot 1994). Evenals bij de vindplaats De Schilp werden aan de Herenstraat krassporen van een eergetouw waargenomen, hetgeen duidelijk maakt dat men er ook gewassen verbouwde. In de directe omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen vondsten uit deze periode gedaan.

Het is niet bekend of men in de IJzertijd ook het Rijswijkse deel van het klei- en veengebied buiten de strandwal heeft bewoond. Het eerder genoemde Gantelsysteem was gedurende de Midden IJzertijd enkele eeuwen actief en die omstandigheden zullen een substantieel deel van het gebied weinig geschikt voor bewoning hebben gemaakt. Toch wijzen opgravingen van huizen in Midden-Delfland uit dat men ondanks de wellicht ongunstige omstandigheden toch de mogelijkheden voor bewoning en/of economische exploitatie benutte (Van den Broeke en Van Londen 1995, p. 26-33). Een vergelijkbare situatie kan voor Rijswijk zeker niet worden uitgesloten.

Vanaf de Romeinse tijd neemt de bewoning sterk toe; dit laat zich ook illustreren aan de hand van de vele vindplaatsen uit de Romeinse tijd die in Rijswijk en omgeving bekend zijn. Een belangrijk verschil met de voorgaande perioden is dat in de Romeinse tijd eigenlijk vrijwel alle typen landschappen werden gebruikt voor bewoning en/of economische exploitatie. Behalve de hoge en droge strandwal ging men nu ook de hogere delen van het klei- en veengebied bewonen. De Gantel zal in deze periode al enige tijd niet meer actief zijn geweest. Bij verscheine onderzoeken binnen de gemeente is vastgesteld dat het grootschalige verkavelingsysteem zich ononderbroken over de (voormalige) stroomgordel uitstrekt. Het huidige beeld is dat zeker vanaf het moment waarop men in de loop van de eerste eeuw na Chr. de kleigebieden gaat bewonen, de gehele (voormalige) stroomgordel was ontgonnen en ingericht en dat de verlande delen van de voormalige geul en delen van de oeverwallen intensief werden bewoond. Het plangebied bevindt zich op dit door het pre-Romeinse Gantelsysteem afgezette kleidek.

Voorbeelden van vindplaatsen uit de Romeinse tijd in Rijswijk zijn te vinden in onder andere het gebied direct ten zuiden van de Sir Winston Churchilllaan gelegen, zoals Eikelenburg (nederzetting met bijbehorend grafveld), de Wethouder Brederodelaan en de Burgemeester Elsenlaan/Havenstraat. In het gebied ten noorden van de Sir Winston Churchilllaan zijn vindplaatsen vooral op de strandwal te vinden, zoals naast het museum aan de Herenstraat, aan de Van Vredenburchweg en op het landgoed te Werve (Koot 1994). Verder ten zuiden van de Sir Winston Churchilllaan en dieper in het kleigebied zijn vindplaatsen uit de Romeinse Tijd gevonden in de Hoekpolder, aan de Tubasingel (De Bult), in het Wilhelminapark en ’t Haantje.

De stad Forum Hadriani, in het huidige Voorburg, zal gedurende de Romeinse tijd een zeer belangrijke rol hebben gespeeld. In de wijde omgeving rond de stad zullen nederzettingen van verschillend karakter en omvang – veelal gericht op

de productie van agrarische en ambachtelijke goederen - een directe of indirecte (handels)relatie hebben gehad tot Forum Hadriani. Eerste aanwijzingen voor de productie van goederen zijn in recente jaren aangetroffen tijdens enkele onderzoeken in het Wilhelminapark. Zo werden in 2010 de onmiskernbare resten van metaalbewerking opgegraven: ijzer- en smeedhaardslakken, welke de archeologische neerslag vormen van het smeden van ijzer ter plaatse. Bij archeologisch onderzoek in 2018 (Wilhelminapark-zuidrand) en in 2019 (’t Haantje, voormalig volkstuincomplex) werden opnieuw vergelijkbare vondsten gedaan; dit maal te midden van nederzettingsresten zo’n 500 meter ten zuiden van de in 2010 onderzochte vindplaats. Hoewel nadere analyse van het vondstmateriaal nog moet plaatsvinden, maakt de vondst wel al duidelijk dat er op enige schaal ruw ijzererts moet zijn verwerkt tot baar ijzer, dat men vervolgens tot eindproducten smeedde. Hoewel men er vermoedelijk voorwerpen voor dagelijks gebruik van maakte, zijn er geen concrete aanwijzingen die wijzen op de specifieke aard van de geproduceerde voorwerpen.

Vermoedelijk kunnen tenminste enkele van de Rijswijkse vindplaatsen uit de Romeinse tijd, waaronder mede de bovengenoemde, worden gezien in het licht van zo’n handelsrelatie tot de stad Forum Hadriani. Het meest sprekende voorbeeld blijft vooralsnog de nederzetting ‘De Bult’ aan de Tubasingel, die in de periode 1967-1969 is opgegraven (Bloemers 1978). Het betreft een inheemse nederzetting, bestaande uit boerderijen en bijgebouwen, uit de periode 1e-3e eeuw na Chr. Dat er sprake moet zijn geweest van een intensieve interactie tussen deze nederzetting en de nabijgelegen stad Forum Hadriani blijkt onder andere uit de aanwezigheid van uitgesproken Romeinse producten en toegepaste technieken, waarvan de in de 3e eeuw verrezen ‘villa’ naar Romeinse traditie een overtuigend voorbeeld is.

Aan het einde van de Romeinse tijd, in de loop van de 3e eeuw na Chr., neemt de bewoningsdichtheid af. Het huidige beeld is dat de streek grotendeels ontvolkt raakte, althans dit lijkt het geval te zijn voor de kleigronden; slechts op de strandwallen lijkt de bewoning zich te hebben voortgezet. Uit de Laat-Romeinse tijd en de daarop volgende periode – de Vroege Middeleeuwen – zijn dan ook nauwelijks bewoningssporen teruggevonden. Voorbeelden van de schaarse bewoningsplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen zijn de locatie Hoogwerf in Naaldwijk, de locatie Molenslag in Monster (Bakx, 2020) en Ockenburg in de gemeente Den Haag (Bult 1998; Immerzeel 2005). Evenals voor de Bronstijd geldt ook voor de Vroege Middeleeuwen dat er geologisch gezien geen reden is om aan te nemen dat het landschap in Rijswijk niet geschikt zou zijn geweest voor bewoning[1].

Behalve sterke aanwijzingen dat de schaarste aan vindplaatsen inderdaad moet samenhangen met grootschalige ontvolking, kan niet worden uitgesloten dat ook hier de stand van het archeologisch onderzoek, toeval of verstoringen van de bewoningssporen door latere bewoners factoren kunnen zijn die in dit verband een rol spelen.

In de loop van de Middeleeuwen nam de omvang van de bevolking weer gestaag toe. Op de strandwal geven verscheidene vondsten blijk van deze ontwikkeling. Met het toenemen van de bevolking nam ook de behoefte aan landbouwgrond snel toe. Een belangrijk aspect van de Late Middeleeuwen in Rijswijk betreft de

1 In Voorburg zijn vroegmiddeleeuwse vondsten bekend van en nabij Forum Hadriani (o.a. Jonge 2004; Jonge en Marcillaud 2001; Driessen & Besselsen, 2014).

grootschalige ontginningen van het klei- en veengebied vanaf de twaalfde eeuw. Bevolkingsgroei en daaraan gerelateerde toenemende behoefte aan nieuwe landbouwgronden vormde hierin de voornaamste impuls. De boeren bouwden hun boerderijen gedurende de vroege ontginningsfase diep in het achterland. Na verloop van tijd deden factoren als vernatting en economische motieven de boeren hun woningen in noordelijke richting verplaatsen. Een van die locaties waar in de twaalfde eeuw een boerderij werd gebouwd was 'De Bult', gelegen aan de huidige Tubasingel. Op de plek waar zo'n negen eeuwen eerder de Romeinse villa was verlaten, verrees nu een uit zware houten palen opgetrokken boerderij van twintig meter lang. De boerderij was gesitueerd op de noordwest-zuidoost georiënteerde strokenverkaveling waarmee men het landschap was gaan indelen.

Recenter archeologisch onderzoek, dat sinds omstreeks 2010 in het kader van de grootschalige nieuwbouw in RijswijkBuiten is uitgevoerd, heeft het beeld over bewoning en econmische activiteiten in deze periode aangevuld. Een voorbeeld is een in de winter van 2015-2016 aan de Oyevaerswey opgegraven boerderijerf, waarbij sporen van een groot deel van de plattegrond van de boerderij zelf zijn teruggevonden. Enkele bijzondere vondsten doen vermoeden dat de bewoners een bovengemiddelde rijkdom en -status bezaten.

Een ander kenmerkend middeleeuws fenomeen is het ontstaan van kastelen, feitelijk de woningen van het adellijke deel van de bevolking. Rijswijk kende relatief veel kasteelterreinen; vanaf de 13e eeuw in eerste instantie veelal van hout gebouwd, ontwikkelden veel van dergelijke woningen zich tot aanzienlijke, uit baksteen opgetrokken en door een gracht omgeven gebouwen. Voorbeelden zijn Den Burch, het huis van Dirk van Hodenpijl/Huis te Blotinghe en Te Werve (o.a. Koot 1994). Echter, naast dergelijke aanzienlijke gebouwen bestonden er ook de bescheidenere woningen van de lagere plattelandsadel. Archeologisch onderzoek in het laatste decennium heeft juist dáárover meer informatie aan het licht gebracht. Zo werd in 2008 tijdens een opgraving aan de Klaroenstraat onverwachts een kleine versterkte huisplaats of 'kasteelterreintje' uit de veertiende eeuw blootgelegd. Dit terrein van slechts vijftien bij vijftien meter werd omgeven door een zeven meter brede gracht. Behalve baksteen(puin) in de gracht werden geen resten van het huis zelf aangetroffen. Waarschijnlijk stond de woning op een opgeworpen heuvel en heeft egalisatie in recentere tijden de sporen van de woning uitgewist (Dorenbos, Holthausen & Koot, 2010). In 2011 werden in dezelfde wijk, aan de Citerstraat, resten van een eveneens laatmiddeleeuws omgracht terrein opgegraven. Hoewel dit terrein primair een agrarische functie gehad lijkt te hebben, doen het vondstmateriaal en de gracht vermoeden dat ook hier een bewoner uit de hogere sociale klasse leefde.

In veel opzichten zal Rijswijk in de Nieuwe Tijd een voortzetting hebben gezien van bewoning en landgebruik zoals dat al in de Late Middeleeuwen was ingezet. Nog altijd kenmerkend is het platteland met verspreid gelegen boerderijen en een zich ontwikkelende dorpskern met in het centrum een parochiekerk. Vanaf de 17e eeuw ontstonden er vele buitenplaatsen: grote en luxueuze oorden voor rijke kooplieden, adel en hoffunctionarissen uit Den Haag en Delft. Deze buitenplaatsen ontstonden mede op de voormalige kasteelterreinen op de strandwal. Vaak waren de voormalige adellijke woningen vervallen of geheel verdwenen. In een enkel geval had de middeleeuwse woning de eeuwen doorstaan. Het Huis Te Werve bleef sloop bespaard, waardoor deze buitenplaats als enige nog resteert (e.g. Koot 1994; Koot & Simonis 2006). Dit in oorsprong middeleeuwse Te Werve werd in de 17e eeuw aangepast en uitgebouwd naar de wensen van de nieuwe eigenaar, tot het aanzienlijke landhuis van de gelijknamige buitenplaats. Ook het zuidelijk gelegen kleigebied zag een vergelijkbare ontwikkeling. In Sion werd het voormalige middeleeuwse kloosterterrein door opeenvolgende eigenaren uitgebreid

en gemaakt tot wat de omvangrijke en imposante buitenplaats Sion zou worden. Op de plek waar al lang ervoor de kloostergebouwen met de grond gelijk waren gemaakt, verrees nu een imposant landhuis met bijgebouwen, waarvan vandaag de dag alleen het koetshuis nog bestaat.

In recente jaren is er veel aandacht geweest voor de archeologische resten van deze buitenplaatsen in het kader van herontwikkeling en nieuwbouw. Een voorbeeld is archeologisch onderzoek naar het Huys Ter Nieuburch ter plaatse van het huidige Rijswijkse Bos. Het Huys Ter Nieuburch werd door Frederik Hendrik gebouwd in de jaren 1630-1635, op de plaats van het huidige Rijswijkse Bos. Het was één van de grootste buitenplaatsen in de regio.é Het paleis was in 1697 het decor voor de Vrede van Rijswijk die hier gesloten werd. Tussen 1786 en 1791 werd het paleis gesloopt. Tegenwoordig herinnert De Naald in het Rijswijkse Bos aan de plaats waar deze eens zo grootse buitenplaats zich bevond. Toch bestond er onduidelijkheid over de vraag of (funderings)resten van het paleis en zijn bijgebouwen zijn nog in de bodem aanwezig waren. In 2009 werd in het kader van een herinrichting van het Rijswijkse Bos een deel van de westelijke zijvleugel van prins Frederik Hendrik's paleis opgegraven en bevestigden kleine proefsleuven de precieze locatie en contouren van het gebouw. Een jaar eerder, in 2008, waren de voorgenomen nieuwbouwplannen directe aanleiding voor archeologisch onderzoek op de Stadhuislocatie. Naast resten van prehistorische bewoning, werden elementen behorende tot de paleistuinen blootgelegd, waaronder één van de bakstenen duikers die de vijvers onderling verbonden.

In Sion hebben verscheidene onderzoeken vanaf 2015 veel nieuwe informatie opgeleverd over het gebruik van het terrein in zowel de laatmiddeleeuwse kloosster-periode als over de buitenplaats Sion in de Nieuwe Tijd.

4.2 Plangebied en directe omgeving – bekende archeologische waarden

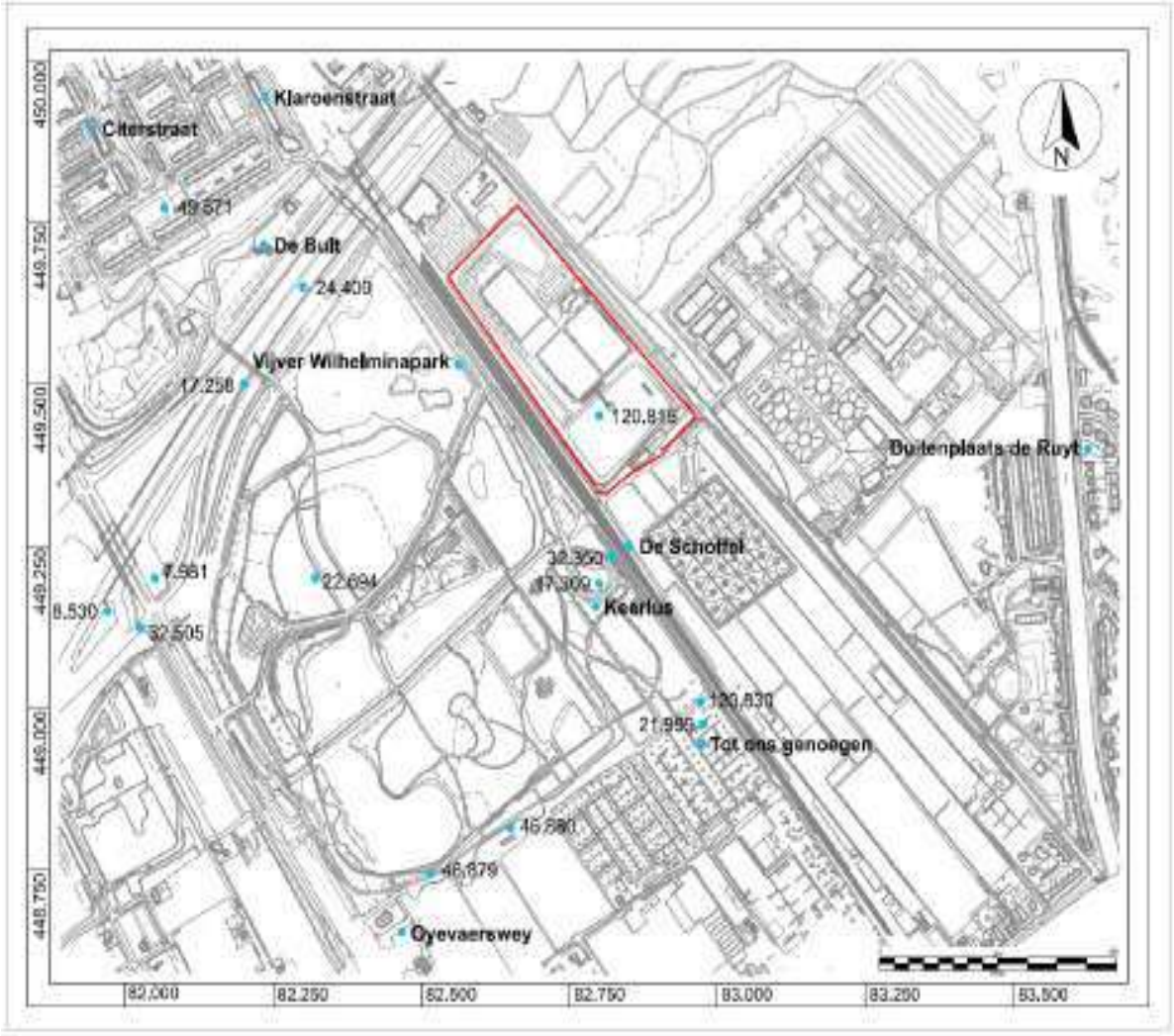
Een aantal archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied illustreert dat ook dit specifieke deel van Rijswijk een intensieve bewoningsgeschiedenis kent. Raadpleging van het archeologisch informatie systeem Archis laat zien dat binnen een straal van circa 1 km van het plangebied aan de lange Kleiweg enkele tientallen archeologische vindplaatsen en/of waarnemingen zijn geregistreerd (afbeelding 4). De waarnemingen dateren uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het zwaartepunt van bewoning in dit deel van Rijswijk lijkt in de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen te liggen. De belangrijkste waarnemingen in relatie tot het plangebied betreffen de waarnemingen die zich ten westen van het plangebied bevinden. Een greep uit de archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied:

Op een afstand van circa 1000 meter ten zuidwesten van het plangebied bevond zich een laatmiddeleeuws boerderijerf, gelegen aan de Oyevaerswey. De resten van dit 12e-13e eeuwse erf zijn in 2014-2015 opgegraven, toen het terrein plaats moest maken voor de nieuwbouw van woningen. Op circa 700 meter ten oosten van het plangebied bevond zich de 17e eeuwse buitenplaats De Ruyt. Eveneens op een afstand van circa 700 ten noordwesten van het plangebied werd in 2011 aan de Citerstraat een deel van een laatmiddeleeuws omgracht terrein opgegraven. Het betreft hier vermoedelijk een terrein dat primair een agrarische functie vervulde; echter, de aanwezigheid van een gracht en het vondstmateriaal doen vermoeden dat er hier een persoon uit de hogere sociale klasse leefde. Enkele jaren eerder, in 2007/2008, werd eveneens in de Muziekbuurt, aan de circa 500 ten noordwesten van het plangebied gelegen Klaroenstraat ook reeds een omgracht terrein uit de late Middeleeuwen onderzocht. In dit geval betrof het een

klein terrein dat was omgeven door een 7 meter brede gracht. Deze versterkte huisplaats – of 'kasteelterreintje' – zal eveneens aan iemand uit de hogere sociale klasse hebben toebehoord.

De overige bekende vindplaatsen uit de nabije omgeving dateren voornamelijk uit de Romeinse Tijd. Zo bevond zich op een afstand van minder dan 500 meter ten zuiden van het plangebied een nederzetting uit de Romeinse Tijd, ter plaatse van het voormalige volkstuincomplex 'Tot Ons Genoegen'. Een substantieel deel van het nederzettingsterrein werd in 2019 opgegraven vanwege de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk. Verder bevond de kern van de bekende, in de jaren '67-'69 opgegraven, nederzetting 'De Bult' zich op minder dan 400 meter ten westen van het plangebied. Het areal dat tot deze nederzetting behoorde was echter omvangrijker dan alleen de plek waar de boerderijen zelf zich bevonden en reikte tot vlakbij het plangebied. Niet ver ten zuiden van de Bult bevond zich ook een nederzetting in de Romeinse Tijd; op minder dan 200 meter ten zuidwesten van het plangebied werden in 1984, bij de aanleg van de 'keerlus' in het huidige Wilhelminapark, resten van bewoningssporen opgegraven. Naast de plattegronden van huizen werd ook een menselijke begraving gevonden. De archeologische resten maken duidelijk dat er zich ter plaatse een nederzettingsterrein bevond. Het is echter onduidelijk waar de grenzen van dit nederzettingsterrein zich bevinden. Een cluster van tenminste drie vindplaatsen aan zowel de zuidoost- als zuidwestzijde doet vermoeden dat de bewoningssporen deel uitmaakten van één grote nederzetting of een zone met lintbebouwing. Behalve de ter plaatse van de keerlus aangetroffen bewoningsresten werden tevens sporen van bewoning aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek aan de noordwestzijde van volkstuincomplex De Schoffel, op zo'n 100 meter ten zuidoosten van het plangebied. De derde locatie uit het cluster betreft sporen van bewoning en economische activiteiten op minder dan 100 meter ten westen van het plangebied. Hier werden in 2011, bij archeologisch onderzoek in het kader van de uitbreiding van de vijver in het Wilhelminapark, onder andere enkele complete Romeinse kruiken en resten van metaalbewerking aangetroffen. Deze resten bevonden zich precies tegenover het plangebied, aan de overzijde van het spoor; het is zeer wel mogelijk dat dit nederzettingsterrein zich voortzetten tot binnen de grenzen van het plangebied.

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) staat het plangebied niet aangeduid als een gebied met een vastgestelde archeologische waarde. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland (versie januari 2017) is het plangebied aangeduid als een gebied met een redelijke tot hoge trefkans op archeologische sporen. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) staat het plangebied aangeduid als een terrein met een middelhoge archeologische verwachting. Tenslotte, volgens de Gemeentelijke Nota Tussen Oud en Nieuw. Actualisering nota Cultureel Erfgoed gemeente Rijswijk ligt het plangebied in een zone van hoge archeologische verwachting voor sporen uit het Neolithicum, de Late Mideeleeuwen/Nieuwe Tijd en een middelhoge verwachting voor De Romeinse Tijd.



Afbeelding 4. *Uitsnede van de topografische kaart met daarop weergegeven het plangebied en bekende archeologische waarnemingen (toponiem / Archis meldingsnummer).*

5. Het Plangebied

5.1 Historische Situatie

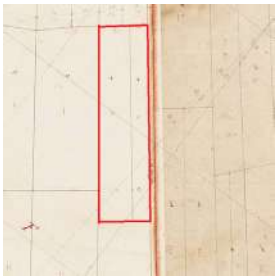
Het plangebied bevindt zich in het klei- en veengebied ten zuiden van de hoge en droge strandwal. Dit gebied werd vanaf de Romeinse Tijd geheel ingericht door middel van grootschalige verkavelingssystemen en intensief bewoond. Vanaf de 12e eeuw werd dit gebied opnieuw ontgonnen door het aanleggen van kades en het graven van kanalen en sloten. In de 13e en 14e eeuw verplaatste de bewoning zich naar de nieuw ontgonnen gronden. Evenals eerder het geval was geweest op de strandwal, vestigde men hier nu boerenbedrijven.

Over het plangebied aan de Lange Kleiweg zijn in de historische bronnen weinig of geen gegevens te vinden. De Kruikius Kaart uit 1712 laat geen bebouwing zien in of rondom het plangebied. Dit beeld is onveranderd op de kadastrale kaart van 1812, alsmede de militaire kaart van 1874. Pas Eind 19e eeuw komt hier verandering in met de bouw van wat nu de Rijksmonumenten aan de Lange Kleiweg 100 zijn direct ten noorden van het plangebied, zoals te zien op de kaart van 1874. De daaropvolgende kaarten laten echter zien dat het plangebied zelf verstoken blijft van ontwikkeling tot de uitendelijke optuiging van het sportpark Elsenburg eind vorige eeuw.

Afbeelding 5. Plangebied op historische topografische kaarten..



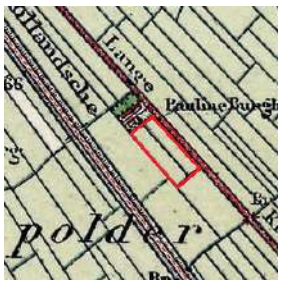
Kruikius 1712



Kadaster 1812



Militaire kaart 1874



1902



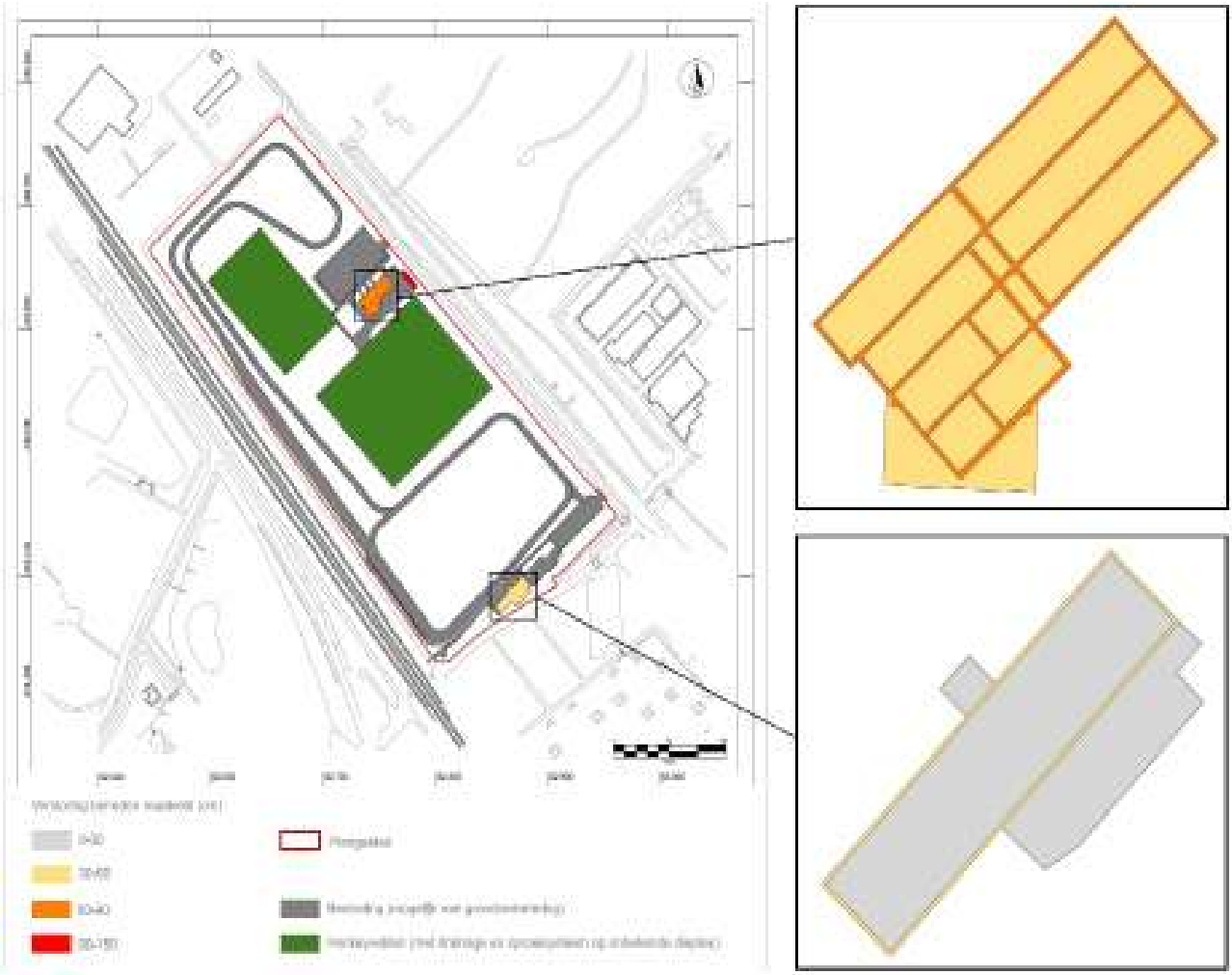
1958



1995

De inrichting van het plangebied door de eeuwen heen kan verstoringen van het bodemprofiel tot gevolg hebben gehad. Mogelijk heeft men reeds vanaf de 12e eeuw in het landschap ingegrepen ten behoeve van de ontginning van het gebied buiten de strandwal. In deze ontginningsperiode werden sloten gegraven om zo het landschap in stroken te verkavelen. Door ontwatering vond tevens bodemdaling plaats. Namen als Lange Kleiweg en Grintweg, waarvan de laatsgnoemde op de kaart van 1902 direct in het huidige plangebied is te vinden, doen vermoeden dat deze grondstoffen hier in het verleden zijn gewonnen. Concrete gegevens uit deze periode en voorgaande perioden ontbreken echter voor het plangebied.

Ten tijde van de aanleg van het bestaande sportpark hebben bodemingrepen de bodem in meer of mindere mate geroerd, waarbij aanwezige archeologische resten geheel of gedeeltelijk verloren kunnen zijn gegaan. Afbeelding 6 betreft de zgn. verstoringskaart en geeft de bekende bodemingrepen binnen het plangebied weer. Het geeft een beeld van een terrein waar de aanleg van de bestaande sportfaciliteiten plaatselijk aanwezige archeologische waarden - naast vooralsnog onbekende schade aan het archeologisch bodemarchief door diepwortelde bomen – een zekere mate van schade zullen hebben toegebracht. Zo bevinden zich aan de oostzijde, tegen de Lange Kleiweg, vier betonnen bakken voor wateropvang, die tot een diepte van circa 1,50 m -mv zijn ingegraven. Ter plaatse van de club-gebouwen lijkt de bodem tot maximaal circa 0,90 m -mv te zijn ontgraven. Verder zijn er onder de spotvelden uitgebreide drainagesystemen aangelegd. Echter, of en in welke mate de inrichting van het terrein als sportpark de aanwezige archeologische resten hebben beschadigd is vooralsnog niet duidelijk. Een archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek zal hieromtrent zekerheid kunnen verschaffen. De verwachting bestaat vooralsnog dat substantiële delen van de bodem binnen het plangebied nog geheel of gedeeltelijk intacte archeologische sporenniveaus bevatten.



Afbeelding 6. *Overzicht plangebied met daarop weergegeven de bestaande bebouwing en de verwachte verstoringsdieptes.*

5.2 Huidige Situatie

Het plangebied aan de Lange Kleiweg (perceel H1051) beslaat een circa 8 hectare groot terrein. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als sportpark, hoofdzakelijk bestaande uit hockeyvelden, een wielerbaan, mountainbike- en fietscross parcours, een parkeerterrein, een tweetal clubgebouwen en groenvoorzieningen. Afbeelding 7 is een uitsnede van een luchtfoto van het plangebied (luchtfoto 2020).



Afbeelding 7. Luchtfoto van het plangebied aan de Lange Kleiweg.

5.3 Toekomstige Situatie

In de toekomstige situatie wijzigt de inrichting van het plangebied ten opzichte van de huidige inrichting. Zo wordt onder andere een deel van de bestaande bebouwing en opstallen gesloopt, worden wielerbanen verlegd en nieuwe hockeyvelden, beregeningssystemen en verlichtingsinstallaties aangelegd. De herstructurering voorziet eveneens in de aanleg van bouwwerken, waaronder een multifunctionele accommodatie voor huisvesting van de drie verenigingen en een tunnel onder de weilerbaan. Daarnaast worden 84 bestaande bomen gekapt en worden in het toekomstige plan circa 100 nieuwe bomen aangeplant. Afbeelding 8 geeft de toekomstige situatie weer.

Afbeelding 8.
Herinrichting plangebied Sportpark Elsenburg, Lange Kleiweg (informatie: B.A.S. Delfgauw).



6. Archeologisch verwachtingsmodel

Het gespecificeerde (archeologische) verwachtingsmodel baseert zich in feite op de in de hoofdstukken 3, 4 en 5 beschreven gegevens. Het geheel aan gegevens wordt geanalyseerd en in onderling verband geïnterpreteerd.

De IKAW geeft een middelhoge trefkans (op archeologische resten) voor het plangebied. Deze verwachting is hoofdzakelijk gebaseerd op de geologische situatie. Hier wordt een kleipakket aan het maaiveld of direct onder een aanwezig ophogingspakket verwacht. Vindplaatsen uit de perioden Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen op basis van deze geologie worden verwacht binnen het gehele plangebied. Voor vindplaatsen uit het Neolithicum geldt een hoge verwachting voor specifiek de aanwezigheid van duintjes, zij het dat dergelijke duinen zich indien aanwezig in de diepe ondergrond bevinden. Vanwege de diepteligging van eventueel aanwezige (neolithische) duinen, zullen de meeste aan de herinrichting gerelateerde bodemingrepen niet reiken tot een dergelijk niveau.

De overwegend middelhoge verwachting voor sporen uit de Romeinse Tijd, zoals die geldt op basis van de AMK, IKAW, CHS en de gemeentelijke beleidskaarten, kan zondermeer naar een ‘hoger verwachting’ worden bijgesteld voor dit specifieke plangebied. Er geldt een hoge verwachting voor resten uit de Romeinse tijd op basis van de geologie en archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied. Met name recent archeologisch onderzoek, uitgevoerd in de periode 2010-2017, heeft aangetoond dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied dat in de Romeinse Tijd geheel was ingericht, dat intensief werd bewoond en dat men voor agrarische-/economische doeleinden exploiteerde.

Het plangebied aan de Lange Kleiweg lijkt deel uit te maken van dit in de Romeinse Tijd intensief bewoonde en gexploiteerde landschap. Het wordt zeker aan de zuid- en westzijde omringd door archeologische sporen uit de Romeinse Tijd; mogelijk wijst dit op de positie van het plangebied in de (oostelijke) randzone van een nederzettingsterrein. Op grond van de beschikbare informatie wordt dan ook vermoed dat soortgelijke resten zich kunnen voortzetten tot in het plangebied. Wat betreft de te verwachte diepteligging betekent dit, dat in principe onder de bouwvoor of verstoringniveaus resten aanwezig kunnen zijn.

Er geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor gaafheid en conservering van aanwezige archeologische resten uit de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige sporen uit de Romeinse tijd zullen naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit resten van houten constructies (palen of paalkuilen, vlechtwerk, etc.), afvalkuilen, waterputten en greppels. Specifiek wordt ook de aanwezigheid van verkavelingsgreppels verwacht, welke in het aangrenzende Wilhelminapark en ’t Haantje veelvuldig zijn aangetroffen. Ook kan niet worden uitgesloten dat (crematie)graven aanwezig zijn; deze worden vaak in relatie tot wegen en nederzettingsterreinen aangetroffen. Het vondstmateriaal zal naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit aardewerk, baksteen, (hutten)leem, bot, natuursteen, botanische macroresten en houtskool.

De hoge verwachting om resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aan te treffen wordt iets naar beneden bijgesteld. Hoewel er geen concrete aanwijzingen bestaan dat zich binnen het plangebied resten uit de Late Middeleeuwen zouden bevinden, geldt er gezien de ligging toch nog altijd een hoge tot middelhoge verwachting. Eventueel aanwezige sporen zullen naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit resten van houten constructies (palen of paalkuilen, hekwerk, etc.), afvalkuilen, dier-begravingen en sloten en/of greppels. Het vondstmateriaal

zal naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit (baksteen)puin, aardewerk, bot, botanische macroresten en houtskool. Er geldt een middelhoge verwachting voor gaafheid en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten.

Voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd kan de verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting, mede aangezien de oudst bekende- en de latere historische kaarten geen specifiek landgebruik en/of bebouwing laten zien, tot het moment waarop het plangebied in de jaren ’80 als sportpark wordt ingericht.

7. Conclusies en aanbevelingen

Het gespecificeerde verwachtingsmodel van het bureauonderzoek wijst op een reële mogelijkheid op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en in mindere mate uit de Nieuwe Tijd. Het zijn met name de geologische omstandigheden en de aanwezigheid van bekende vindplaatsen in de omgeving die bijdragen tot deze verwachting.

De hoogste verwachting geldt echter voor bewoningssporen uit de Romeinse tijd. De hoge verwachtingswaarde is gebaseerd op de IKAW, CHS, de Archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Rijswijk en in belangrijke mate tevens op (sub)recent archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied bevindt zich in een geologische zone, die geschikt was voor bewoning en waar sporen van bewoning en economische exploitatie uit de Romeinse Tijd ook daadwerkelijk zijn aangetroffen.

Vanwege de huidige inrichting als sportpark wordt vermoed dat binnen het plangebied weliswaar (plaatselijk) verstoringen van de bodem hebben plaatsgevonden, maar dat binnen substantiële delen van het plangebied nog altijd behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De conservering van de archeologische resten zal naar verwachting matig tot goed zijn.

Aangezien de herinrichting van het plangebied substantiële bodemingrepen met zich mee zal brengen, dient rekening gehouden te worden met archeologische resten. Eventueel aanwezige archeologische resten bevinden zich naar verwachting in de top van de zandige en kleiige afzettingen van de Gantel en in of op aanwezige duinen in de diepere ondergrond. Dergelijke diepgelegen duinen worden slechts bedriegd door diepgaande bodemingrepen als heien en specifiek de aanleg van de tunnel onder de wielerbaan.

De voorgenomen herinrichting vormt een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische resten. Tot op heden zijn echter onvoldoende gegevens beschikbaar om een waardestelling m.b.t. de aanwezige archeologische resten te kunnen doen (het al dan niet behoudenswaardig achten van archeologische resten). Om de aan- of afwezigheid, aard, datering, omvang en kwaliteit van archeologische resten vast te stellen dient een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) te worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een archeologisch booronderzoek, waarbij de aanwezigheid van duinen door middel van diepe boringen kan worden bepaald. Het booronderzoek dient, naast het lokaliseren van eventueel aanwezige duinen, in belangrijke mate voor het beschrijven van de bodemopbouw en het vaststellen van aanwezige bodemverstoringen. Voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden uit de perioden vanaf de Romeinse Tijd dient een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te worden uitgevoerd, waarbij verspreid over het plangebied een aantal proefsleuven wordt aangelegd tot op het niveau waar zich archeologische sporen (kunnen) bevinden. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van het in dit rapport geformuleerde verwachtingsmodel.

8. Lijst afbeeldingen

Afbeelding 1	Kaart van Nederland met positie Rijswijk
Afbeelding 2	Topografische kaart van Nederland met positie plangebied
Afbeelding 3	Het onderzoeksgebied gebied op de geologische kaart van Rijswijk
Afbeelding 4	Overzicht van de archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied
Afbeelding 5	Plangebied op historische kaarten.
Afbeelding 6	Verwachte verstoringsdieptes binnen het plangebied
Afbeelding 7	Het plangebied op een luchtfoto van 2020
Afbeelding 8	Geplande herinrichting plangebied

Foto's Omslag:

Gemeente Rijswijk
Facebook HCR
Website HCR
Website RWV de Spartaan

9. Literatuurlijst

Anoniem 2017, Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Regio Duin- en Bollenstreek, Den Haag, Provincie Zuid-Holland.

Anoniem, 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, SIKB.

Archeologisch Informatie Systeem ARCHIS.

Bakx, J.P.L. (red.), 2020. Bewoning onder het stuifzand. Archeologische opgraving van sporen uit de Midden-IJzertijd en Merovingische periode op het voormalig campingterrein Molenslag in Monster, gemeente Westland, Delftse Archeologische Rapporten 134, Archeologie Delft/ Sidestone Press, Leiden.

Bloemers, J.H.F., 1978. Rijswijk (ZH), 'De Bult'. Eine Siedlung der Cananefaten, Amersfoort, Nederlandse Oudheden 8.

Broeke, P.W. van den & H. van Londen, 1995. 5000 jaar wonen op veen en klei – Archeologisch onderzoek in het reconstructiegebied Midden-Delfland, Utrecht;
Bult, E.J., 1998. 'Landschapsontwikkeling en bewoningsgeschiedenis in en om Naaldwijk'. In: Groenewegen, H.J.M. en Vis, P.W. (red.), Naeltwick 1198-1998, p. 7-23.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2009. Modderen in een sloot. De vondst van een Romeinse Mijlpaal in Rijswijk (ZH), Westerheem 58, 113-120.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2009. Langs de Sir Winston Churchill-laan in Rijswijk. Archeologisch onderzoek naar aanleiding van de toevallige vondst van een Romeinse mijlpaal, Rijswijkse Archeologische Rapporten 22, Rijswijk.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2010. Definitief Archeologisch Onderzoek De Paulinesymfonie Klaroenstraat te Rijswijk, Rijswijkse Archeologische Rapporten 27, Rijswijk.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2011. Ter Nieburch, Stadhuislocatie. Inventariserend Veldonderzoek, Tweede fase, Rijswijkse Archeologische Rapporten 34, Rijswijk.

Driessen, M. & E. Besselsen (red.), 2014. Voorburg-Arentsburg, een Romeinse havenstad tussen Rijn en Maas, Themata 7, University of Amsterdam.

Hessing, W.A.M., 1991. Archeologische Kroniek van Zuid-Holland, Holland, deel 6, p. 340.

Holthausen, O., 2006. Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek Paulineburch, Rijswijke Archeologische Rapporten 10, Rijswijk.

Immerzeel, A.A.G., 2005, 'Naaldwijk , Nieuwbouwlocatie Holland College', in: Archeologische kroniek van het Westland 2004, Historisch Jaarboek Westland, p. 108-109.

Jonge, W. de en J-L.E. Marcillaud, 2001. 'Iets meer licht op de vroegste Middeleeuwen tussen de mondingen van Oude Rijn en Maas', in: Westerheem, jaargang 50, nr. 2, p. 50-71.

Jonge, W. de, 2004a. ‘Bodemonderzoek Veursestraatweg 118’, in: Kwadrant, nr. 2, p. 19-21.

Jonge, W. de, 2004b. ‘Leidschendam Park Leeuwenberg: bewoning in de prehistorie’, in: Kwadrant, nr. 2, p. 22-23.

Kruikius, 1712, Kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland, Delft;
Koot, J.M., 1994. In kannen en kruiken. Veertig jaar archeologisch onderzoek in Rijswijk, Rijswijk, Rijswijkse Historische Reeks deel 11.

Koot, J.M., 1997. ‘Rijswijk: De Strijp’, in: Heeringen, R.M. van, en M. Meffert (eds.), 1997. ‘Archeologische Kroniek Holland 1996’, Historisch Tijdschrift Holland 29, p. 392.

Koot, J.M., 2001. Archeologische Kroniek van Rijswijk over 2000. In: Ende, W.P.C. (red.) van der, Jaarboek 2001 van de Historische Vereniging Rijswijk, Rijswijk, p.142-147.

Koot, J.M., 2002. Archeologische Kroniek van Rijswijk over 2001. In: Ende, W.P.C. (red.) van der , Jaarboek 2002 van de Historische Vereniging Rijswijk, Rijswijk, p.148-154.

Koot, J.M. & M. Simonis, 2006. Cultuurhistorische inventarisatie Rijswijkse Bos – Ter Nieuburch, Rijswijkse Archeologische Rapporten, Rijswijk.

Koot, 2008. Opgegraven! Archeologisch onderzoek in Rijswijk, Rijswijkse Serie, 13.

Koot, Hans, Lauren Bruning en Rob A. Houkes 2008, Ypenburg-Locatie 4, Een nederzetting met grafveld uit het Midden-Neolithicum in het West-Nederlandse kustgebied. Leiden.

Koot, J.M. & O. Dorenbos, 2019. Een opgraving in het Wilhelminapark-Zuidrand te Rijswijk (Z-H), Een opgravingscampagne van een nederzetting uit de Romeinse Tijd, Rijswijk, Rijswijkse Archeologische Rapporten 67.

Louwe Kooijmans, L.P. & P.F.B. Jongste (eds.), 2006. ‘Schipluiden. A neolithic settlement on the Dutch North Sea coast c. 3500 cal BC’, in: Analecta Praehistorica Leidensia 37/38.

Raemaekers, D.C.M., 1997. ‘Wateringen 4: A settlement of the Middle Neolithic Hazendonk 3 Group in the Dutch Coastal Area’, in: Analecta Praehistorica Leidensia, Leiden, p. 143-191.

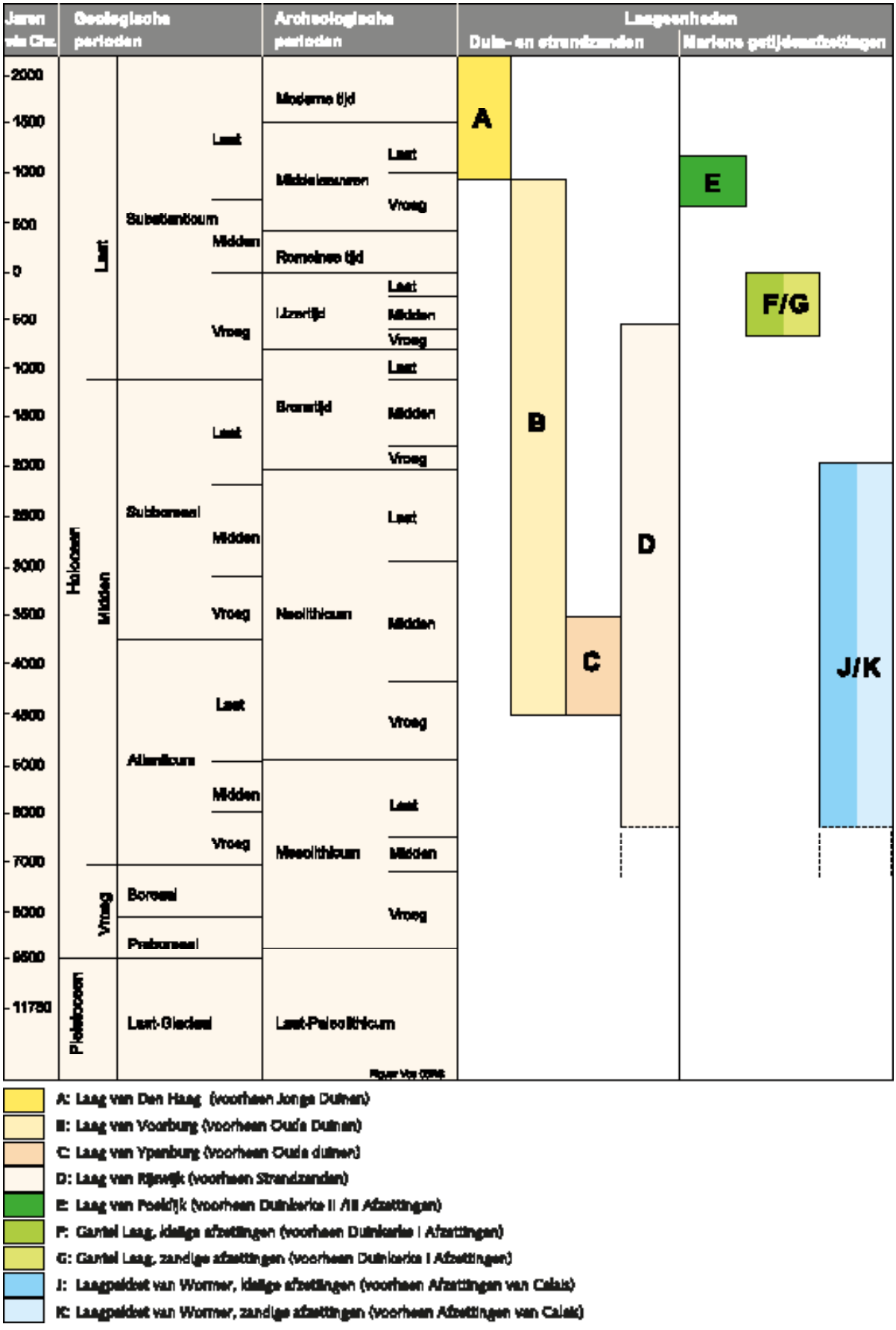
Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk, Den Haag.

Bijlage 1 Verklaring lithostratigrafische laageenheden

Nieuwe terminologie	*Oude terminologie*	*Beschrijving*
Formatie van Naaldwijk	Westland Formatie	
Laagpakket van Schoorl	Duinzanden	
Laag van Den Haag	Jonge Duinen	Duinzanden aan de kust, met vaak grillig en relatief groot reliëf
Laag van Voorburg	Oude Duinen	Duinzanden in de vorm van doorlopende strandwallen, met een relatief klein reliëf
Laag van Ypenburg	Oude duinen	Kleine zandduinen, die geïsoleerd voorkomen op de Laag van Rijswijk/Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Zandvoort	Strandzanden; strandoverslag zanden/washovers	
Laag van Rijswijk	Strandzanden	Relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden, die voorkomen op (en zeewaarts van) het Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Walcheren	Afzetting van Duinkerke	
Laag van Poeldijk	Afzetting van Duinkerke II/III	De aan het maaiveld voorkomende Middeleeuwse en post-Middeleeuwse kleilaag; vaak een zware kalkloze klei (de ‘deklaag’).
Gantel Laag	Afzetting van Duinkerke I	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en behorende bij het Gantel getijdegeulsysteem
Laagpakket van Wormer	Afzetting van Calais	
Wormer afzettingen, ongedifferentieerd	Afzettingen van Calais, ongedifferentieerd	Alle mariene getijde afzettingen, zand en klei (veelal grijs) onder de hoofd Hollandveenlaag

Formatie van Nieuwkoop		
Hollandveenpakket	Hollandveen	Hollandveenlagen, ongedifferentieerd; alle voorkomende Holocene veenlagen

Bijlage 2 Tijdbalk



Bijlage 4 Watersleutel

Watersleutel

Versie 07-2020

Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.

Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.

Projectnaam & omschrijving

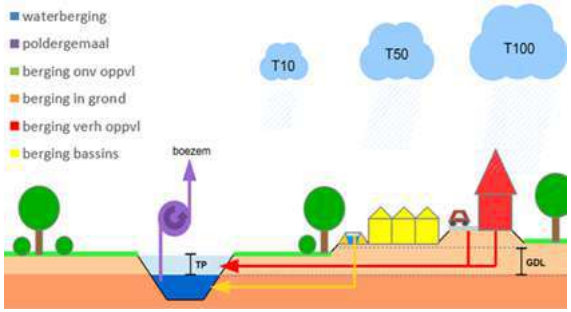
10-8-2022

12 727 0 0 14

Overkapping op startheuvel en parc fe	
Overkapping op startheuvel en parc fe	

Watersysteem

polder/boezem		**Plaspoel-, Schaapweipolder en Hoekpo**
gemaalcapaciteit	*mm/etmaal*	**16.5**
peilgebied	kaart	**GPG2006PSH I zuid**



Oppervlakteverdeling plangebied

			HUIDIG	TOEKOMSTIG
Stedelijk				
	verhard infrastr./bebouwing	*m²*	**0**	**412**
	onverhard stedelijk	*m²*	**0**	**0**
Agrarisch glastuinbouw				
	verhard glasgebied	*m²*	**0**	**0**
	onverhard glasgebied	*m²*	**0**	**0**
Agrarisch gras, akkerbouw, natuur				
	verhard landelijk	*m²*	**0**	**0**
	onverhard landelijk	*m²*	**0**	**0**
Water				
	huidig aanwezig water	*m²*	**0**	**0**
Totaal				
m² ongelijk!	*oppervlakte plangebied*	*m²*	**0**	**412**

Gebiedskenmerken

		HUIDIG	TOEKOMSTIG
gemiddeld maaiveld	*NAP m*	**5.50**	**5.50**
maatgevend peil	*NAP m*	**-1.19**	**-1.19**
gemiddelde drooglegging	*m*	**6.69**	**6.69**

Oppervlaktewater in m²

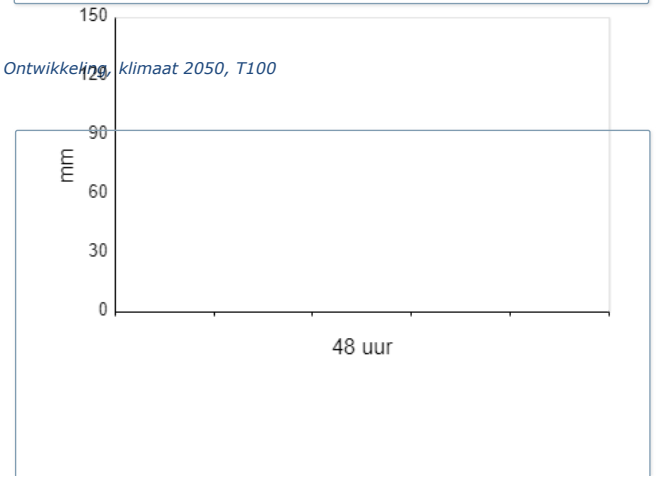
		Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	*kruimelgeval*	**0**	0	0
huidig aanwezig		**0**	0	
totaal te realiseren		**0**	0	0
	aandeel plangebied	NaN	NaN	NaN

Waterberging in m³

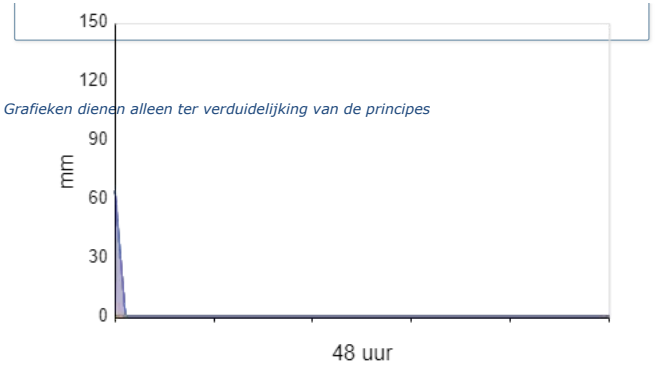
	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050

Huidig, actueel klimaat, T100

Ontwikkeling, klimaat 2050, T100



extra te realiseren	*kruimelgeval*	**0.0**	0.0	0.0



Bijlage 5 Stikstofrapportage

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

HERINRICHTING SPORTPARK ELSENBURG

LANGE KLEIWEG 106 TE RIJSWIJK

Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie
Herinrichting sportpark Elsenburg
Lange Kleiweg 106 te Rijswijk

Opdrachtgever	B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw
Rapportnummer	13573.004
Versienummer	D1
Datum	11 december 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Aanlegfase 4
3.1.1 Mobiele werktuigen 4
3.1.2 Verkeersbewegingen 4
3.2 Gebruiksfase 6
3.2.1 Verkeersbewegingen 6

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 7

BIJLAGEN:

1. - Tekening bestaande situatie sportpark Elsenburg
2. - Tekening nieuwe indeling sportpark Elsenburg
3. - AERIUS berekening projecteffect aanlegfase
4. - AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens het bestaande sportpark te herinrichten.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

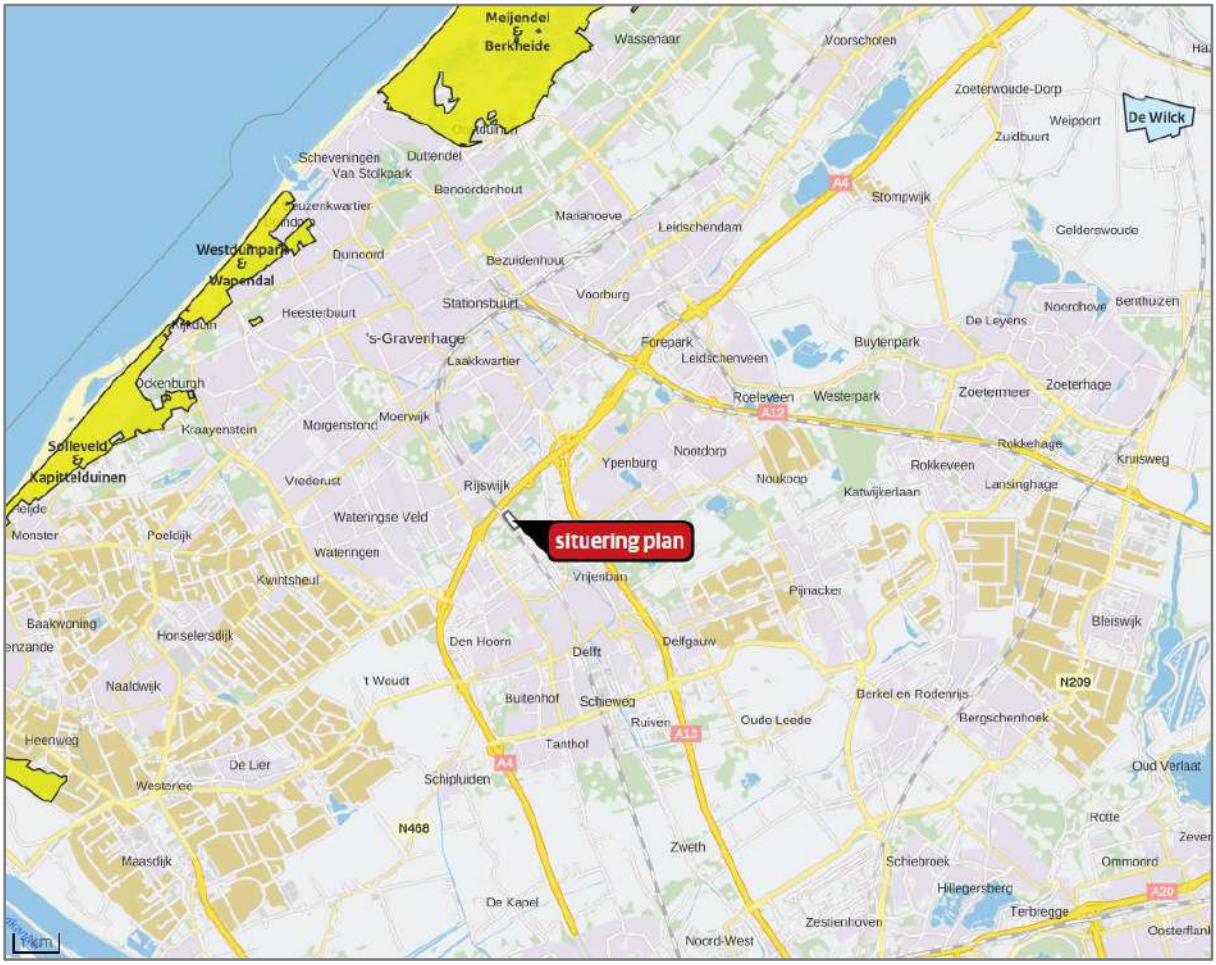
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de voorgenomen werkzaamheden vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop, herindeling en nieuwbouw. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het sportpark.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens het bestaande sportpark te herinrichten. Het bestaande clubgebouw en de bebouwing oostelijk op het plangebied worden gesloopt. Er zal vervolgens een nieuw clubgebouw gerealiseerd worden. Het bestaande parkeerterrein wordt gerenoveerd en uitgebreid. Tevens wordt één hockeyveld weggehaald en worden er twee nieuwe hockeyvelden aangelegd. De bestaande mountainbikebaan worden verlegd en uitgebreid. Tot slot zullen er een aantal bomen worden verwijderd (en terug geplant) en wordt er beschoeiing aangebracht.

In bijlage 1 is de huidige indeling van het sportpark weergegeven. In bijlage 2 is de voorlopige overzichtstekening van de herinrichting opgenomen. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' ligt op circa 7 kilometer afstand het meest nabij het plan. De Natura 2000-gebieden 'Solleveld & Kapittelduinen' en 'Meijendel & Berkheide' liggen respectievelijk op circa 8 en 9 km afstand.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

Geen significante toename
Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Een tijdelijke depositie > 0,00 mol/ha/jaar wordt toegestaan wanneer onderbouwd kan worden dat deze kleine depositie van tijdelijke bronnen niet zal leiden tot significant negatieve effecten. Indien de inzet van materieel tijdens de aanlegfase zorgt voor een tijdelijke depositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) bestaat de mogelijkheid dat negatieve effecten met een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten.

Vergunningsplicht
Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol/ha/jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase, dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan onder andere worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, dan kan de vergunning verleend worden.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de herinrichting van een sportpark voorzien. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de voorgenomen werkzaamheden vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop, herindeling en nieuwbouw. Alle werkzaamheden worden in één berekening (aanlegfase) opgenomen. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal eind mei 2021 starten en tot november 2021 duren.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De invoergegevens voor de berekening (type werktuigen, bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) zijn, in overleg met de opdrachtgever, bepaald aan de hand van bij Econsultancy bekende invoergegevens voor vergelijkbare werkzaamheden. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij zowel de draaiuren als emissiefactoren in de praktijk waarschijnlijk lager zullen uitvallen.

De totale hoeveelheid draaiuren bestaat uit zowel gebruiks- als stationaire uren. In onderhavig onderzoek wordt er van uitgegaan dat een mobiel werktuig circa 30% stationair draait ten opzichte van het totaal aantal draaiuren[1]. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen wordt afzonderlijk gemodelleerd in AERIUS Calculator. De bijbehorende emissies zijn bepaald aan de hand van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	draaiuren [uur]		emissiefactor [g/kWh]	
					gebruik	stationair	NO_x	NH_3
graafmachines (licht)	2015	diesel	100	69	120	36	0,8	0.00251
graafmachines (zwaar)	2014	diesel	200	69	400	120	0,8	0.00241
hoogwerkers	2015	diesel	80	55	120	36	0,9	0.00246
walsen	2007	diesel	90	55	160	48	5,5	0.00291
asfalt set	2007	diesel	100	76	200	60	5,5	0.00291
dumpers	2014	diesel	215	69	120	36	1,0	0.00276
bobcat	2015	diesel	100	55	160	48	0,9	0.00283
mobiele kranen	2015	diesel	125	61	400	120	0,9	0.00246
laadschoppen	2014	diesel	200	55	400	120	0,9	0.00271
betonstorters/-mixers	2014	diesel	200	69	120	36	1,0	0,00276

3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Voor het onderzoek is een worstcasescenario gehanteerd waarbij er is uitgegaan van 5.000 lichte, 2.000 middelzware en 2.000 zware verkeersbewegingen. Voor het vrachtverkeer is, ten behoeve van het laden en lossen, tevens een stagnatiefactor van 20% gehanteerd.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcase scenario een volledige ontsluiting in noordwestelijke richting, over de Lange

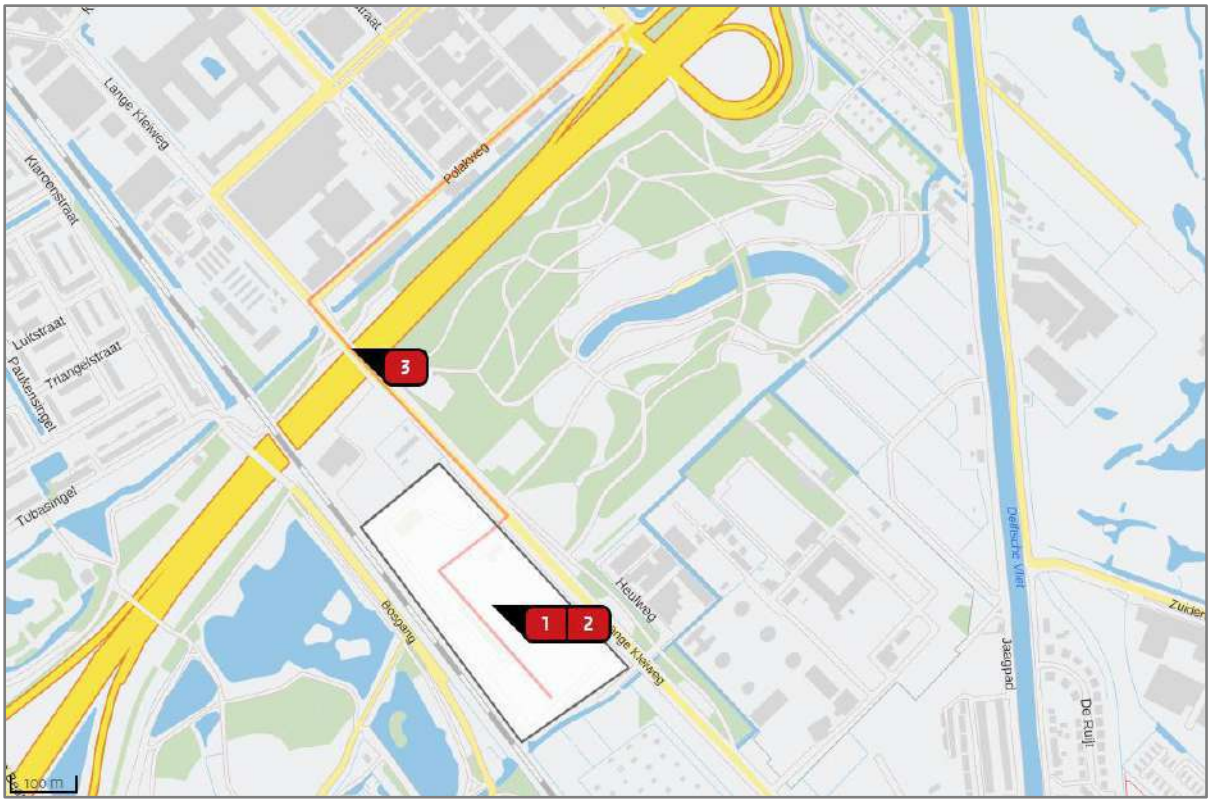
1 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020*, Versie 2020 1.0.

Kleiweg, gehanteerd. Volgens zal het verkeer zich via de Polakweg tot aan de aansluiting met de A4 verplaatsen.

Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie[1], namelijk: ‘op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.’

De verkeersintensiteit op de A4 ligt met meer dan 100.000 motorvoertuigen[2] per etmaal vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer zal derhalve ter hoogte van de aansluiting met de A4 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de aanlegfase weergegeven. Bron 1 en 2 betreffen de emissies ten gevolge van de actieve mobiele werktuigen (bron 1) en de stationair draaiende werktuigen (bron 2). Het bouwverkeer is als bron 3 opgenomen in de berekening.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

2 NSL monitoringskaart 2019, peiljaar 2020, verkregen van https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/.

3.2 Gebruiksfase

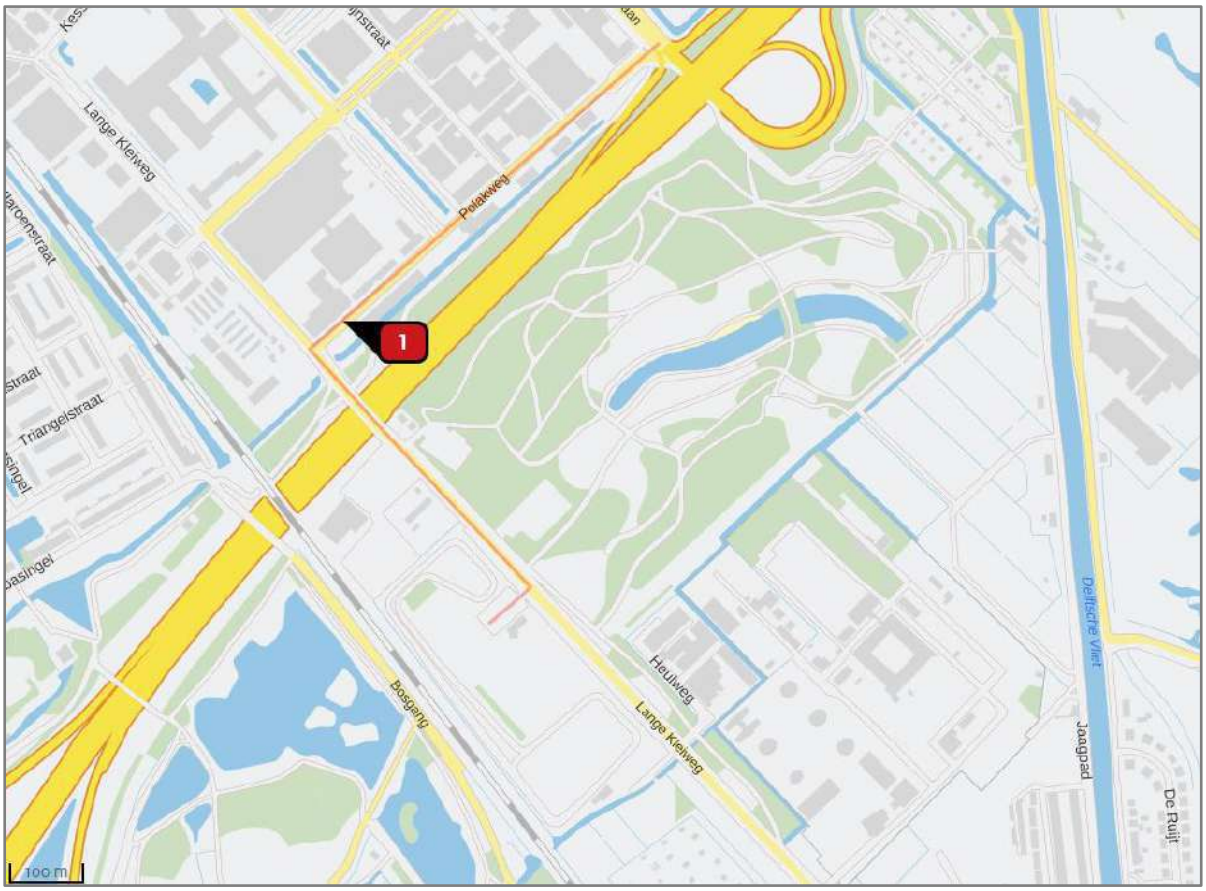
Met het plan wordt de herinrichting van een bestaand sportpark voorzien. De nieuwbouwpanden zullen niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden derhalve uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het sportpark. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, bepaald aan de hand van referentiesprojecten en expert judgement.

3.2.1 Verkeersbewegingen

Uit de voorlopige overzichtstekening van het nieuwe sportcomplex blijkt dat er circa 155 parkeerplekken worden voorzien in de toekomstige situatie. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is een worstcasescenario gehanteerd waarbij er van uit wordt gegaan dat elke parkeerplek per dag 5 keer bezet wordt. Dit houdt in dat elke parkeerplek circa 10 verkeersbewegingen per dag zal genereren. De totale verkeersgeneratie van het nieuwe sportcomplex wordt hiermee geschat op 1.550 verkeersbewegingen per dag. Op basis van ervaring en referentieprojecten kan worden gesteld dat de verkeersgeneratie in de praktijk een stuk lager zal zijn.

Naast het aantal lichte verkeersbewegingen is er, ten behoeve van onder andere levering van goederen, tevens rekening gehouden met 10 middelzware verkeersbewegingen per etmaal.

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In figuur 3.2 is de emissiebron van het verkeer (bron 1) tijdens de toekomstige gebruiksfase weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebron gebruiksfase

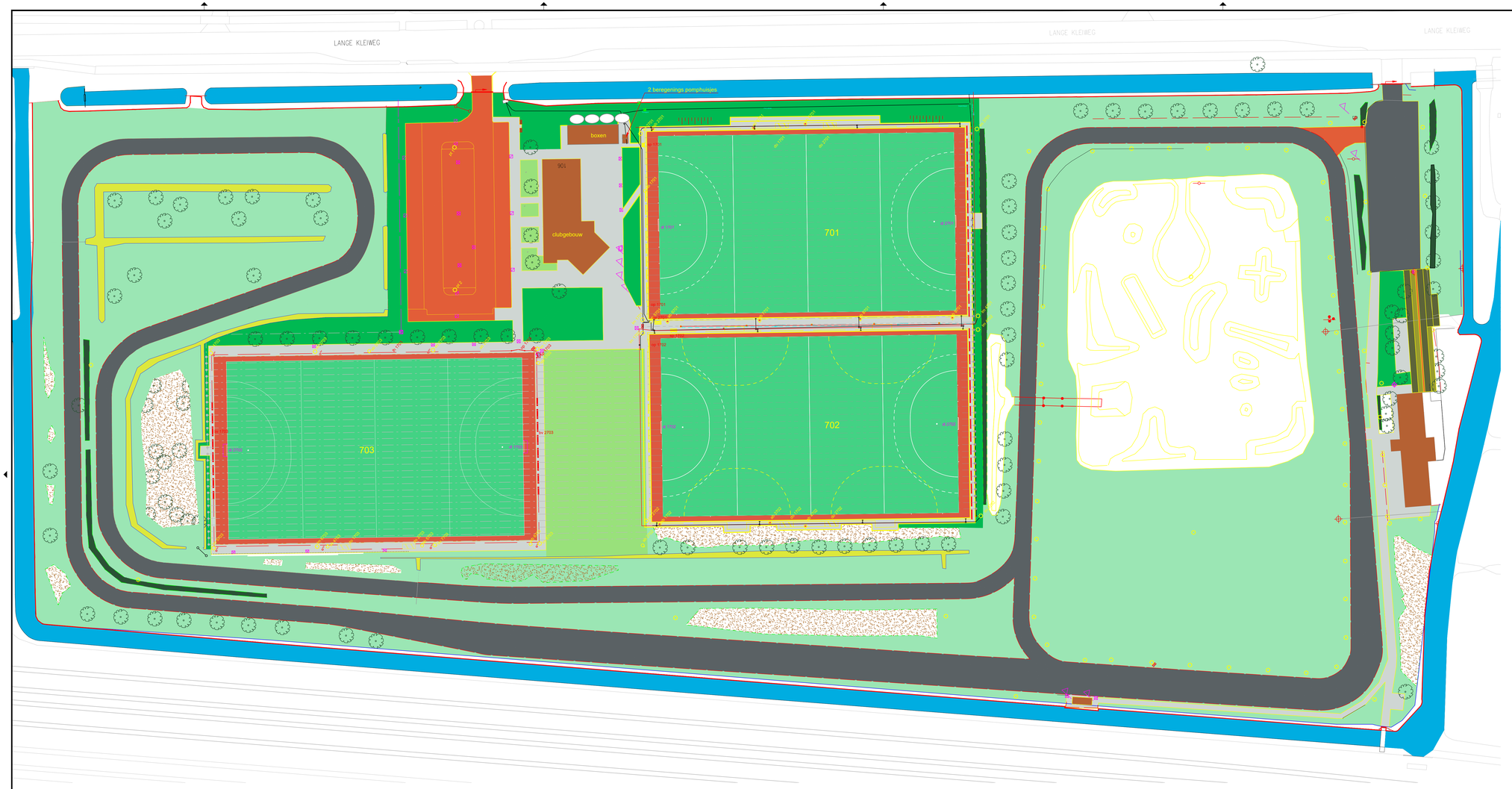
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.



Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. Tekening bestaande situatie sportpark Elsenburg



VERKLARING:

- hek - ballenvanger
- hek - overig
- hek - leunhek (veld)
- bebouwing
- heg / haag
- struiken
- drainage met drainput
- kant verharding
- talud slootkant ca. 1.200 m1
- waterkant
- lichtmast algemeen
- lichtmast veld, enkele, dubbele
- zitbank met leuning
- afvalbak
- sproeier / paal
- informatiebord
- vlaggenmast
- straatkolk / trottoirkolk
- sluispoort
- toegangspoort
- onderhoudspoort
- dugout
- boom
- scorebord

CODERING:

lm	lichtmast
ab	afvalbak
lh	leunhekwerk
bv	ballenvanger
do	dugout
dl	doel
op	onderhoudspoort
sp	spelerspoort
pt	paaltopmast
zb	zitbank

ARCERINGEN:

bebouwing	
tegels 30x30 cm	ca. 4.564 m2
betonplaten 2x2m	ca. 208 m2
betonplaten 2x1,5m	ca. 87 m2
asfalt	ca. 9.852 m2
bestrating	ca. 2.156 m2
gesloten bosbeplanting	ca. 2.414 m2
haag	ca. 528 m2
kunstgras	ca. 15.081 m2
sportgras	ca. 2.155 m2
restgras	ca. 3.486 m2
ruwgras	ca. 26.625 m2
greppels	
water	

Versie	Datum	Getekend	Omschrijving	Gecontroleerd	Goedgekeurd
4					
3					
2	14-07-2020	L. Hart	Definitief		
1	09-07-2020	L. Hart	Tweede concept		
0	06-07-2020	L. Hart	Eerste concept		

Opdrachtgever :
Gemeente Rijswijk

Project :
Onderhoudsplan sportvelden

Onderwerp:
Sportpark Elsenburg Rijswijk

Onderdeel:
Beheertekening bestaande situatie

Behoort bij:
Onderhoudsbestek

BAS sportbanen
Delftbestraatweg 51
2645 CA Delfgauw
tel. (0)10 2592211
info@bas-sport.nl
www.bas-sport.nl

Projectleider : M. Graafland
Status : DEFINITIEF
Formaat : A1 verl. 1189
Schaal : 1 : 500

Tekeningnummer: 20-242-RW-Elsenburg
Versie: 0.0

W:\Projecten\2020 BAS\20-242-RW-BEHEER\6-Tekeningen\1-Ontwerp\20-242-RW-Elsenburg.dwg

gecertificeerd door NTCB

BIJLAGE 2. Tekening nieuwe indeling sportpark Elsenburg

Bestaand clubhuis hockey

Ruimte +/- 155
parkeerplaatsen
(4200 m²)

Fietsen
en
Scooters

Mini veld
(+/- 2270 m²)
42x54m

1000m2

Terras

Mountainbike +/- 7250 m²
ruimte

Lengte wielerbaan +/- 1440 m

Start/finish

Start/finish

Lange Kleiweg

Lange Kleiweg

Heuvelweg

Bosweg

Bosweg

Bosweg

Bosweg

8.00
4.95
4.00
70.00
5.50
6.00
5.00
6.00
1.00
6.00
4.00
6.00
85.00
10.00
13.40
17.30
15.00
10.60
4.00
31.90

Versie	Datum	Getekend	Omschrijving	Gecontroleerd	Goedgekeurd
4					
3					
2	21-09-2020	D. Nijman	Maatvoering, parc fermé en toegangspad toegevoegd		
1	18-09-2020	L. Hart	BMX-baan toegevoegd		
0	27-07-2020	D. Nijman	Eerste concept		

Opdrachtgever :
Gemeente Rijswijk

Project :
Sportpark Elsenburg

Onderwerp:
Herinrichten van het sportcomplex

Onderdeel:
Overzichtstekening

Behoort bij:
Project 20-211-RW

BAS sportaccommodaties
Delftseestraatweg 51
2645 CA Delfgauw
tel. (015) 2602211
info@bas-sport.nl
www.bas-sport.nl

Projectleider : J. Nieuwenhuis
Status : Concept
Formaat : 841 x 1189 mm
Schaal : 1 : 500

Tekeningnummer: 20-211-RW-OT-11
Versie: 2.0

W:\Projecten\2020 BAS\20-211-RW - RW 2020 Ruimte voor Sport - sportpark Elsenburg\6-Tekeningen\1-Ontwerp\20-211-RW-O.dwg

BIJLAGE 3. AERIUS berekening projecteffect aanlegfase



AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	Lange Kleiweg 106, 2288 GR Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herinrichting sportpark Elsenburg	RuXyirGo8DYK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 december 2020, 12:28	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	372,42 kg/j
NH3	1,08 kg/j

Resultaten

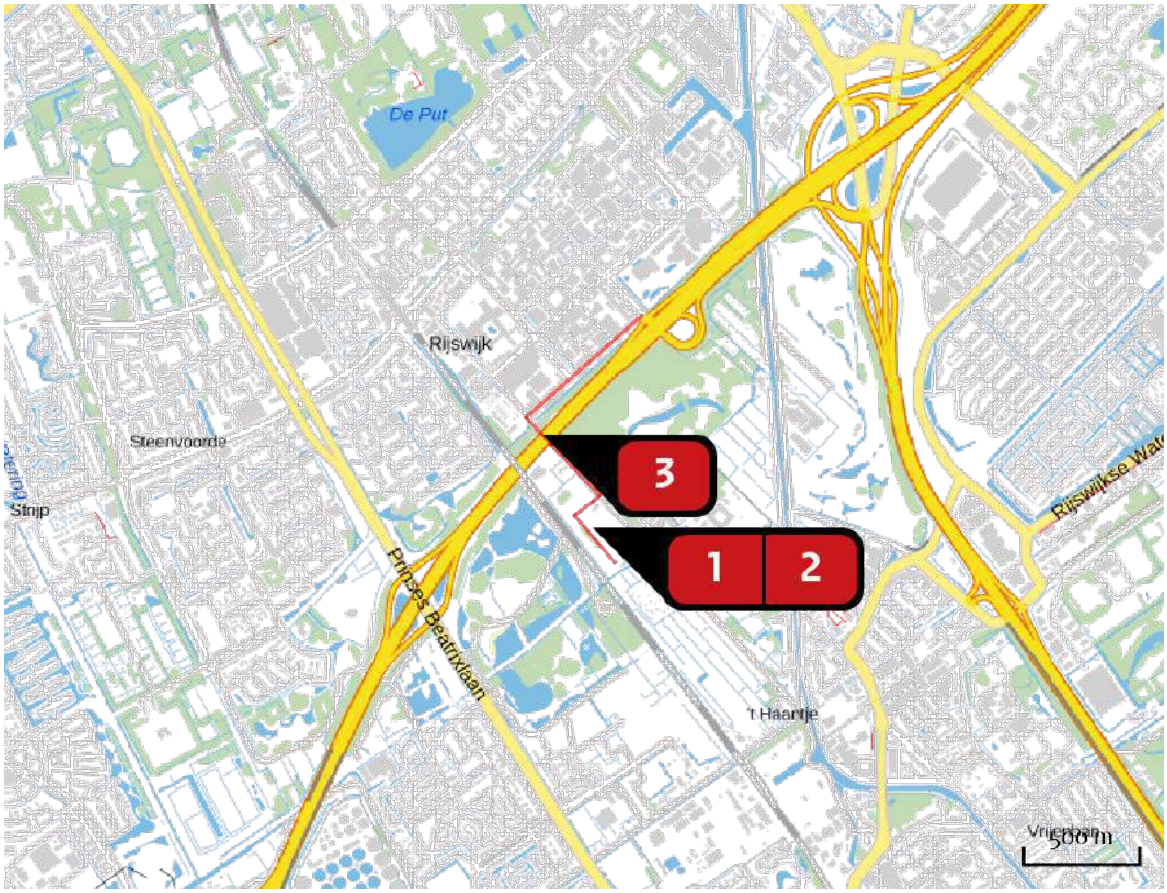
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

projecteffect aanlegfase ten gevolge van herinrichting sportpark Elsenburg

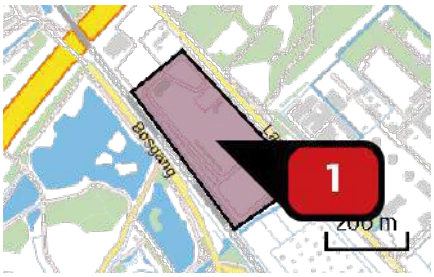
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

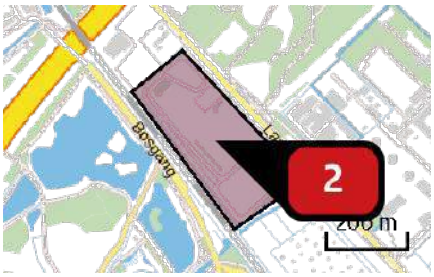
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	mobiele werktuigen (actief) Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	292,03 kg/j
2	mobiele werktuigen (stationair) Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	51,94 kg/j
3	bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	28,46 kg/j

Emissie (per bron)
aanlegfase



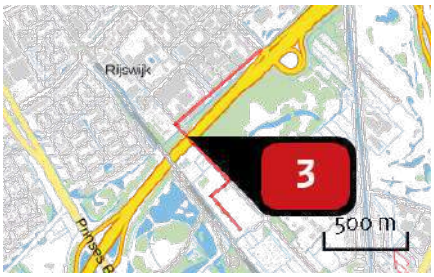
Naam	mobiele werktuigen (actief)
Locatie (X,Y)	82742, 449546
NOx	292,03 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachines (licht)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachines (zwaar)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	44,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	hoogwerkers	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4,75 kg/j < 1 kg/j
AFW	walsen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	43,56 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalt set	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	83,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumpers	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	17,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	bobcat	2,0	1,0	0,0	NOx NH3	7,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobiele kranen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	27,45 kg/j < 1 kg/j
AFW	laadschoppen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	39,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorters/-mixers	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	16,56 kg/j < 1 kg/j



Naam	mobiele werktuigen (stationair)
Locatie (X,Y)	82742, 449546
NOx	51,94 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachines (licht)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	graafmachines (zwaar)	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	12,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	hoogwerkers	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	walsen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalt set	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	4,26 kg/j < 1 kg/j
AFW	dumpers	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,87 kg/j < 1 kg/j
AFW	bobcat	2,0	1,0	0,0	NOx NH3	2,40 kg/j < 1 kg/j
AFW	mobiele kranen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	7,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	laadschoppen	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	12,00 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorters/-mixers	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,60 kg/j < 1 kg/j



Naam	bouwverkeer
Locatie (X,Y)	82520, 449949
NOx	28,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.000,0 / jaar	NOx NH3	2,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	11,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	14,99 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

BIJLAGE 4. AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	Lange Kleiweg 106, 2288 GR Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
herinrichting sportpark Elsenburg	S4uFPdReHZXi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 december 2020, 12:28	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	227,14 kg/j
NH3	14,61 kg/j

Resultaten

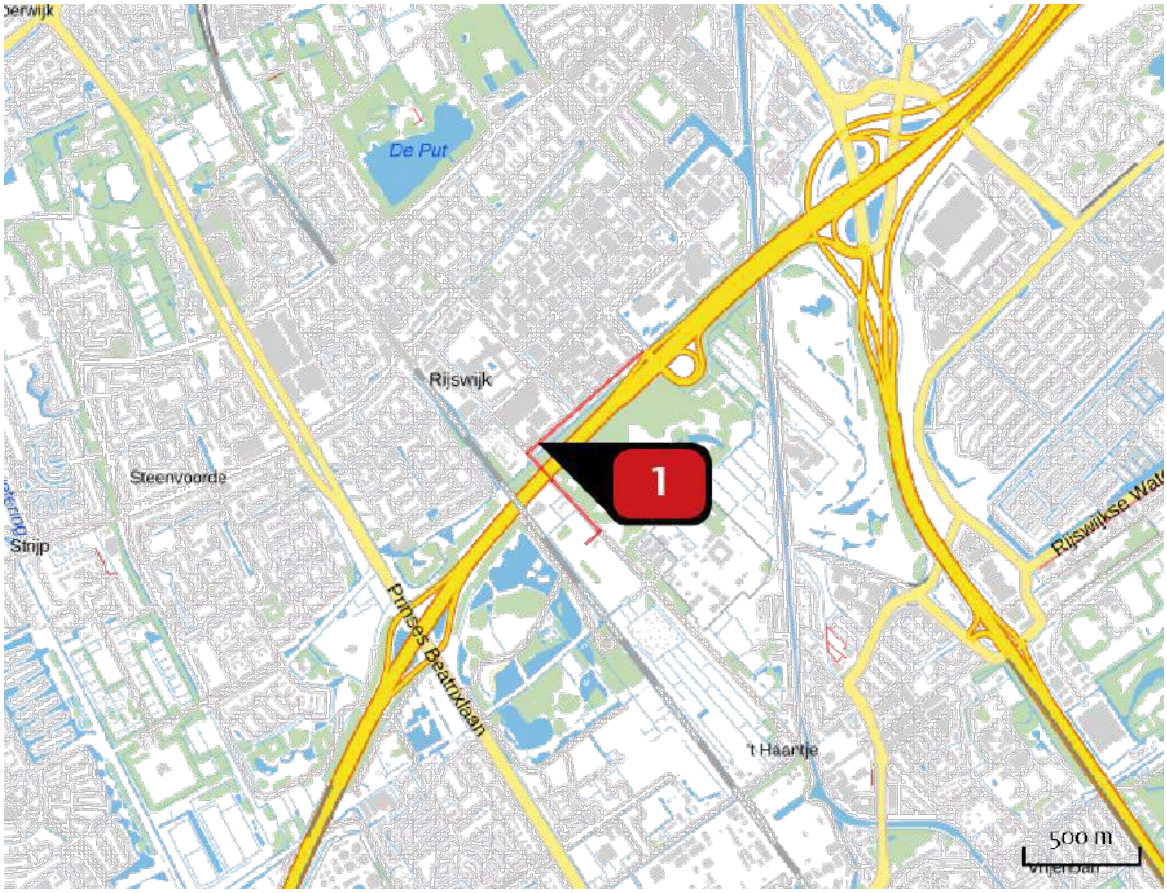
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

projecteffect gebruiksfase na herinrichting sportpark Elsenburg.

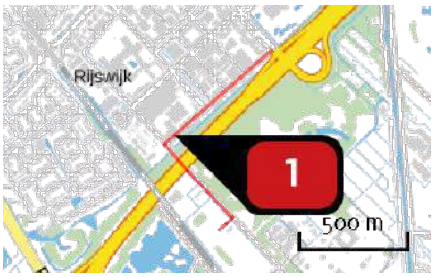
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeersgeneratie Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	14,61 kg/j	227,14 kg/j

Emissie (per bron)
gebruiksfase



Naam	verkeersgeneratie
Locatie (X,Y)	82499, 450065
NOx	227,14 kg/j
NH3	14,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.550,0 / etmaal	NOx NH3	215,14 kg/j 14,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	12,00 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020



Bijlage 6 Quickscan ecologie

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

LANGE KLEIWEG 106

TE RIJSWIJK



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Lange Kleiweg 106 te Rijswijk

Opdrachtgever	B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw
Rapportnummer	13573.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 oktober 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Mevr. A.M. Vergeer, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevr. K.J. van der Hulst, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 5

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 6

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 7

4.1 Zorgplicht 7
4.2 Soortenbescherming 7
4.3 Gebiedenbescherming 8
4.4 Houtopstanden 9

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 10

5.1 Vogels 10
5.2 Vleermuizen 11
5.3 Overige zoogdieren 12
5.4 Reptielen 13
5.5 Amfibieën 13
5.6 Vissen 13
5.7 Ongewervelden 13
5.8 Vaatplanten 14

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 15

6.1 Vogels 15
6.2 Vleermuizen 16
6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 16
6.4 Overige soort(groep)en 16

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 17

7.1 Natura 2000 17
7.2 Natuurnetwerk Nederland 18

8 HOUTOPSTANDEN 19

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 20

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

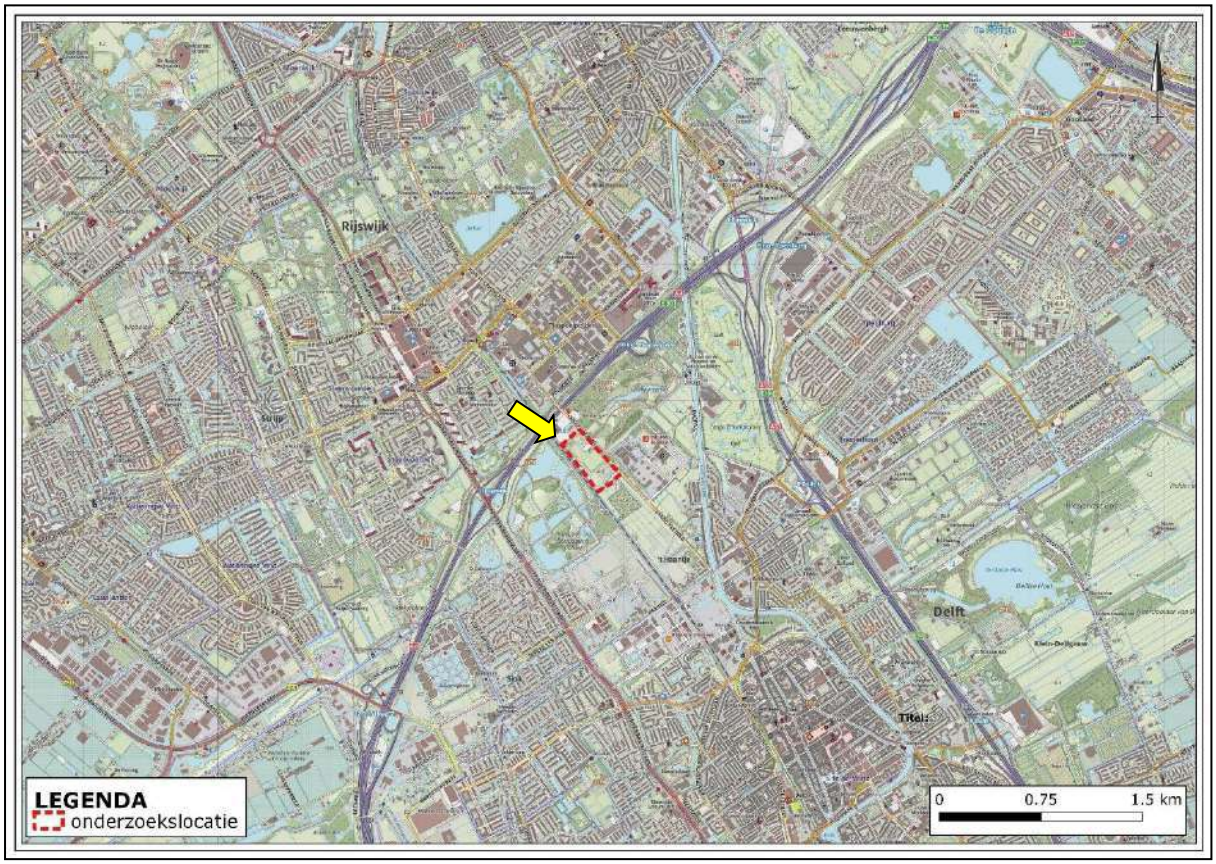
De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het herinrichten van het sportpark op de onderzoekslocatie. De quickscan heeft tot doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 22.800 m²) ligt aan de Lange Kleiweg 106, circa 800 meter ten zuidoosten van de kern van Rijswijk. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Rijswijk, sectie H nummers 1050, 1039 en 1051 (ged). In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



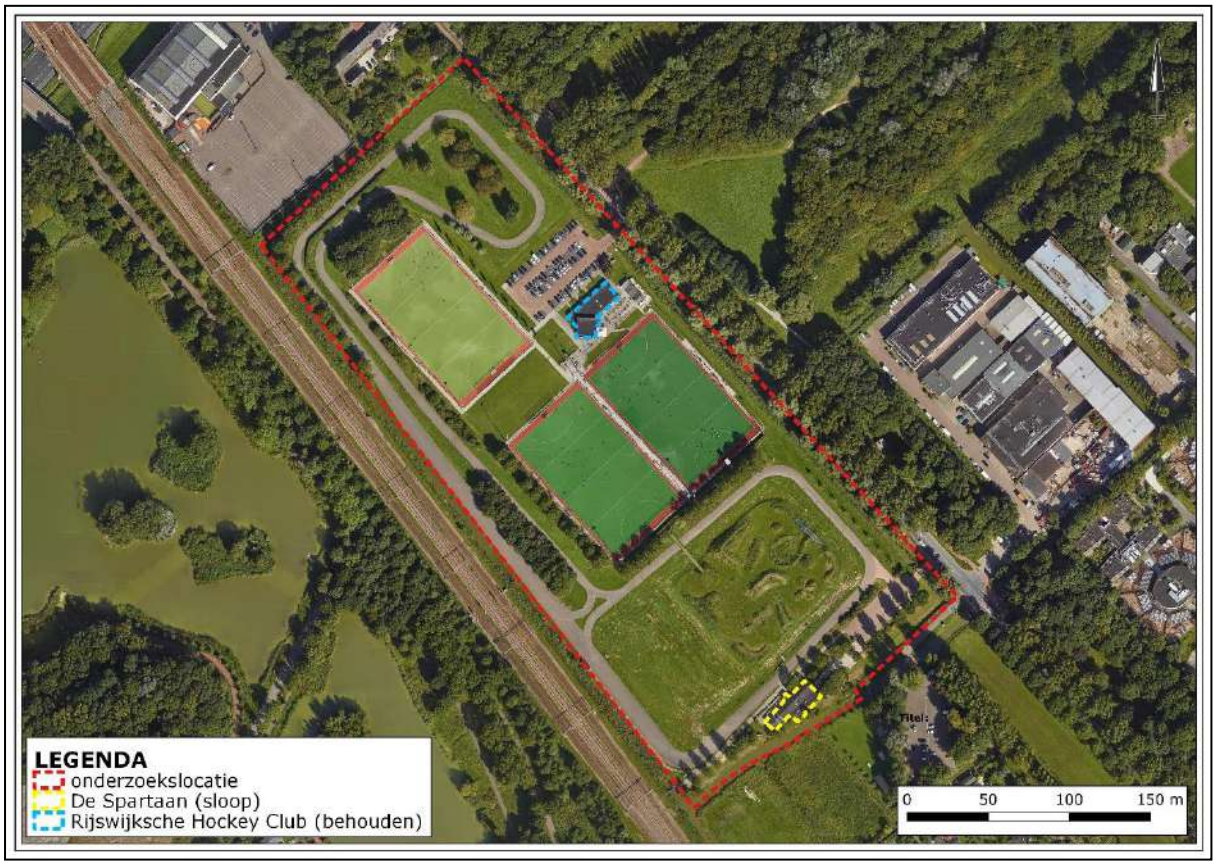
Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie, te midden van een grotendeels stedelijke omgeving.

De onderzoekslocatie betreft een sportpark met enkele kunstgrasvelden, een geasfalteerde wielrenbaan over het sportpark, parkeerterrein, een verwilderde MTB-baan met hoogteverschillen, gemaaide bermen, gazon, onderhouden heggen, bomenrijen, bosstroken, gazon en deels parklandschap. Op het sportpark staan twee clubgebouwen (zie figuur 2). In het midden van het park bevindt zich het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey Club, welke niet gesloopt zal worden in deze fase van het planvoornemen. In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich het clubgebouw van de Rijswijkse Wielrenvereniging, ‘De Spartaan’, dat wel gesloopt zal worden. De onderzoekslocatie is verder onbebouwd.

Rondom de volledige onderzoekslocatie loopt een (deels beschoeide) watergang. Langs de noordoostzijde van de onderzoekslocatie loopt de Lange Kleiweg, langs de zuidoostzijde loopt een treinspoor, waar zeer regelmatig treinen rijden. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de bebouwing en het verharde terrein van partycentrum ‘Event Plaza’. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie, direct aan de overzijde van de Lange Kleiweg, bevindt zich het Elsenburgerbos. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, aan de overzijde van het spoor, ligt het Wilhelminapark. Ten

westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de woonkern van Rijswijk. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden en het tuin- en recreatiecomplex ‘De Schoffel’.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 23 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto’s die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (rood omlijnd) en directe omgeving.



Figuur 3. Parkeerterrein hockeyvereniging, kijkrichting noordwest.



Figuur 4. Kunstgrasvelden hockeyvereniging met treinspoor op de achtergrond, kijkrichting west.



Figuur 5. Gazon tussen kunstgrasvelden, kijkrichting zuid.



Figuur 6. Bomenrij, sloot met riet en gemaaide grasstrook noordoostkant sportpark, kijkrichting zuidoost.



Figuur 7. Verhard fietsparcours met verwilderd MTB-terrein links, kijkrichting zuidwest.



Figuur 8. Detail verwilderd MTB-terrein met hoogteverschil.



Figuur 9. Parkeerterrein De Spartaan in zuidoostelijke hoek onderzoekslocatie, kijkrichting west.



Figuur 10. Bomenrij, grasstrook en watergang met riet aan oostzijde parkeerterrein De Spartaan, kijkrichting zuidwest.



Figuur 11. Beschoeide waterkant ten oosten van clubgebouw De Spartaan, kijkrichting zuid



Figuur 12. Voorzijde clubgebouw 'De Spartaan'.



Figuur 13. Detail clubgebouw 'De Spartaan'.



Figuur 14. Achterzijde clubgebouw 'De Spartaan'.



Figuur 15. V.l.n.r. wielrenparcours, voetpad, rietkraag, watergang en spoor op zuidwestzijde onderzoekslocatie, kijkrichting zuidoost.



Figuur 16. Bijgebouw wielrenparcours zuidwestzijde onderzoekslocatie.



Figuur 17. Brug MTB-parcours.



Figuur 18. Watergang langs noordwestzijde onderzoekslocatie, links het terrein van het partycentrum, kijkrichting noord.



Figuur 19. Parklandschap in de noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie, kijkrichting noordwest.



Figuur 20. Bloedende boom met atalanta op noordzijde onderzoekslocatie.



Figuur 21. Takkenril in noordelijk bosstrookje.



Figuur 22. Clubgebouw Rijswijksche Hockey Club.



Figuur 23. Detail open stootvoeg clubgebouw Rijswijksche Hockey Club.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het sportpark opnieuw in te richten. Hierbij zullen bomen en overige beplanting verwijderd worden. Het clubgebouw van de Rijswijkse Wielrenvereniging, 'De Spartaan', wordt geamoveerd. Het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey zal behouden blijven. De watergangen rondom de onderzoekslocatie blijven ook behouden.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 4 september 2020. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Zuid-Holland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren 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. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens gegevens van het uitvoerportaal Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende soorten met een jaarrond beschermd nest te verwachten: steenuil, gierzwaluw, huismus, grote gele kwikstaart, kerkuil, ooievaar, slechtvalk, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendief en zwarte wouw.

Van deze soorten zijn de **gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar** en **slechtvalk** afhankelijk van bebouwing met specifieke kenmerken of hoge menselijke bouwwerken om in te broeden. De panden van de wielren- en hockeyvereniging zijn ongeschikt als broedlocatie voor deze soorten. De panden zijn te laag, hebben geen pannendak dat broedmogelijkheden kan bieden en bevatten geen overige geschikte nissen of binnenruimten voor nesten van bovengenoemde soorten. De aanwezigheid van nestlocaties van deze soorten op de onderzoekslocatie kan daardoor op voorhand worden uitgesloten.

De **havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk** en **wespendief** zijn voor broedhabitat afhankelijk van natuurlijke bosschages, waar ze grote nesten maken of reeds aanwezige nesten hergebruiken. De boomstroken op de onderzoekslocatie bieden geschikt habitat voor deze soorten. Ook is in de omgeving geschikt foerageergebied aanwezig in het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos. Tijdens het veldbezoek is één groot nest waargenomen met dikke takken, in de boomstrook ten westen van het verwilderde MTB-veld, dat mogelijk een jaarrond beschermde status heeft. Doordat de bomen in blad stonden zijn grote nesten in de overige bomen niet op voorhand uit te sluiten (zie hoofdstuk 6).

De **steenuil** broedt voornamelijk in natuurlijke holtes van bomen, in nestkasten, of in nissen van schuren. Tussen het westelijke kunstgrasveld en de parkeerplaats ligt een rij knotwilgen. Deze boomsoort wordt getypeerd door de aanwezigheid van holtes bovenin de stam. De knotwilgen op de onderzoekslocatie zijn daarom onderzocht op geschikte holtes voor de steenuil en mogelijke gebruikssporen. Deze zijn niet aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn naast de knotwilgen geen geschikte nestmogelijkheden voor de steenuil aangetroffen. Verstoring van een nest van een steenuil is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

De **zwarte wouw** is een zeldzame doortrekker in Nederland. De waarneming uit NDFF in de omgeving betreft een in het voorjaar overvliegend exemplaar. In de afgelopen jaren zijn er slechts enkele nesten van zwarte wouw in Nederland geweest, in Brabant en Overijssel. Een nest van de zwarte wouw op de onderzoekslocatie is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten.

De **grote gele kwikstaart** nestelt graag bij stromend water in een nis in de muur, bij bomenwortels in natuurlijke oevers en onder bruggen. Dergelijk habitat en broedlocaties zijn niet in geschikte vorm aanwezig op en nabij de onderzoekslocatie. Waarnemingen van de grote gele kwikstaart op de onderzoekslocatie zijn niet bekend. Het kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de grote gele kwikstaart broedt binnen de onderzoekslocatie.

5.1.2 Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals merel, kauw, en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn op deze locatie alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van het NDFF uitvoerportaal en verspreidingsatlas is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
Het te slopen gebouw van de wielrenvereniging op de onderzoekslocatie is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn geen spouwmuren aanwezig die middels stootvoegen bereikbaar zijn voor vleermuizen. Er is geen ruimte onder dakranden en het dak is bekleed met bitumen in plaats van dakpannen. Het gebouw is van hout en bevat geen open stootvoegen. Verder zijn er geen ruimtes achter betimmeringen waargenomen, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. Het is redelijkerwijs uitgesloten dat het clubgebouw van De Spartaan verblijfplaatsen van vleermuizen bevat.

Het clubgebouw van de hockeyvereniging zal behouden blijven bij voorgenomen ingreep. Dit gebouw biedt ruimtes achter betimmeringen en heeft open stootvoegen in de lagere aanbouw. Hierdoor is het gebouw geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Bij de herinrichting van de omgeving kan sprake zijn van verstoring van een vaste rust- of voortplantingsplaats van vleermuizen (zie hoofdstuk 6).

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op geschikte holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing en bomen in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door

de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Geschikter foerageergebied betreft bijvoorbeeld het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos, respectievelijk aan de overzijde van het spoor en aan de overzijde van de Lange Kleiweg.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De bomenrijen op de onderzoekslocatie vormen geen elementen die twee geschikte gebieden met elkaar verbinden. Doordat geschikte lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten
Uit het bureauonderzoek blijk dat er op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen zijn gedaan van de streng beschermde soorten. Uit verspreidingsgegevens van NDFF blijkt echter wel dat de streng beschermde boommarter, eekhoorn en eikelmuis binnen 2 kilometer van de onderzoekslocatie zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar.

De **boommarter** prefereert bosgebied als habitat en komt vrijwel niet buiten het bos voor. De onderzoekslocatie bestaat uit een sportpark met boomstroken. Deze boomstroken vormen door de geïsoleerde ligging en kleine oppervlaktes slechts marginaal geschikt habitat voor de boommarter. Ook hebben de bomen in deze kleine opstanden geen grote diameter en bevatten ze geen holtes, waardoor aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van de boommarter in deze bomen in uitgesloten. De waarnemingen van boommarter in de omgeving van de planlocatie hebben betrekking op boommarters in het Elsenburgerbos, waar wel geschikt habitat voor de boommarter is. Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de boommarter zijn redelijkerwijs uitgesloten.

De **eekhoorn** komt ook voornamelijk voor in bosrijke omgeving. Op de onderzoekslocatie is geen bos aanwezig, enkel geïsoleerde boomstroken. Hierdoor is de onderzoekslocatie slechts marginaal geschikt als leefomgeving voor de eekhoorn. In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie is meer en beter geschikt habitat voor de eekhoorn aanwezig, in het Elsenburgerbos en het Wilhelminapark. In de afgelopen vijf jaar is één waarneming bekend van een eekhoorn, op 2 kilometer afstand van de onderzoekslocatie. Deze waarneming is gedaan in een bosgebied op een landgoed. Aanwezigheid van een eekhoornnest wordt om bovenstaande redenen op de onderzoekslocatie niet verwacht. Overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot het verwijderen van een vaste rust- of verblijfplaats van een eekhoorn op de onderzoekslocatie is op voorhand redelijkerwijs uitgesloten.

De **eikelmuis** komt volgens gegevens van de Zoogdiervereniging in Nederland van nature uitsluitend voor in Limburg, en sporadisch in Zeeuws-Vlaanderen. De onderzoekslocatie biedt geen geschikt habitat voor het huisvesten van een vaste rust- of verblijfplaats van een eikelmuis. De waarneming van de eikelmuis op 1,5 kilometer afstand van de onderzoekslocatie heeft betrekking op een uitgezette populatie in een voormalig volkstuincomplex. De individuen van deze populatie zijn in 2017 afgevangen en teruggeplaatst in Limburg. Het voorkomen van een natuurlijke populatie op de onderzoekslocatie is redelijkerwijs uitgesloten.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, konijn en rosse woelmuis. De verblijfplaatsen van deze soorten kunnen door de voorgenomen graafwerkzaamheden worden beschadigd of vergraven (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen vijf jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie geen beschermde of vrijgestelde reptielensoorten waargenomen. Op de onderzoekslocatie is verder geen geschikt habitat aanwezig voor reptielen door het deels verharde, onnaatuurlijke en beheerde karakter en de afwezigheid van geschikt reliëf. Het is daarom redelijkerwijs uit te sluiten dat de onderzoekslocatie in gebruik is als (vaste) rust- of verblijfplaats door reptielen.

5.5 Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker.

Bovengenoemde soorten geven de voorkeur aan habitat met bosjes, overhoekjes en ruigten in kleinschalige landschappen met een vochtige bodem. Zij komen dan ook geregeld voor in bossen, parken, tuinen en weilanden. De onderzoekslocatie is omringd door watergangen, waarin bovengenoemde amfibieënsoorten zich kunnen voortplanten. Voortplantingswater is op de onderzoekslocatie zelf niet aanwezig. De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor deze soorten door de aanwezigheid van vegetatie. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat exemplaren van een van bovengenoemde soorten zich bevinden op de onderzoekslocatie. Voor de te verwachten soorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een provinciale vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Indien deze algemene amfibiesoorten aanwezig zijn tijdens de voorgenomen werkzaamheden, kunnen negatieve gevolgen voor hen ontstaan gedurende de activiteiten (verwijderen van groen, vergraven van hieronder aanwezige grond). Het is hierdoor zaak om aandacht te schenken aan de algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

5.6 Vissen

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De watergangen rondom de onderzoekslocatie worden bij voorgenomen ingreep niet aangetast. Op voorhand zijn hiermee effecten op vissen uit te sluiten. Om deze reden worden vissen verder buiten beschouwing gelaten.

5.7 Ongewervelden

Libellen
Volgens verspreidingsgegevens van het uitvoerportaal NDFF is in 2018 de beschermde gevlekte witsnuitlibel waargenomen op 1,7 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie. Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in na-

tuurgebied zijn te vinden. Op de onderzoekslocatie is geen water aanwezig waarin libellen zich kunnen voortplanten. Beschermde libellensoorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Vlinders
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is in de afgelopen vijf jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de beschermde vlindersoort de grote vos waargenomen. In de omgeving van de planlocatie is 1 waarneming bekend op 1,9 kilometer afstand van de planlocatie, op een landgoed. De grote vos is een zeer zeldzame soort, waarvan de laatste jaren zo´n vijf vlinders per jaar worden gezien. Vermoedelijke betreffen dit zwervers uit het buitenland of vlinders van instabiele populaties. Het is zeer onwaarschijnlijk dat een grote vos gebruik maakt van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats.

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Geschikte waardplanten voor overige beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn), en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Vaatplanten

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen vijf jaar de volgende beschermde vaatplanten uit de categorie ‘andere soorten’ aangetroffen, waarvoor in de provincie Zuid-Holland geen vrijstelling geldt: schubvaren en bokkenorchis. Deze resultaten hebben betrekking op waarnemingen op respectievelijke 1,7 en 1,9 kilometer afstand van de onderzoekslocatie.

De begroeiing op de onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit gemaaid gras. In het verruigde MTB-veld wordt de vegetatie gekenmerkt door soorten zoals zuring, gewone verenklauw, grote brandnetel, scherpe boterbloem, kattenkruid en bijvoet. Deze soorten indiceren dat de bodem op de onderzoekslocatie voedselrijk, zuur, verstoord en vochtig is. In dergelijke pioniersvegetaties zijn geen beschermde soorten, zoals schubvaren en bokkenorchis, te verwachten. Deze soorten zijn kalkminnend en zijn respectievelijk op bebouwing en in kalkrijke duinen te vinden. Dit habitat is niet aanwezig op de onderzoekslocatie. De meeste overige beschermde vaatplanten en de daarbij horende specifieke groeiomstandigheden zijn zeldzaam te noemen en zijn op de onderzoekslocatie tevens niet aanwezig. Overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot beschermde plantsoorten is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Vogels

6.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk en wespendief
Voor de herinrichting van het sportpark geldt dat vastgesteld zal moeten worden of zich in de bosstroken en grote bomen op de onderzoekslocatie nesten van havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk of wespendief bevinden die tijdens de quickscan in de zomer niet waargenomen konden worden. Ook is een aanvullend onderzoek benodigd naar het grote nest in de bosstrook ten zuidwesten van het MTB-veld om vast te stellen of het nest een jaarrond beschermde functie geniet.

Het aanvullende onderzoek bestaat uit twee delen. In eerste instantie moet een nestinventarisatie in de winter, waarin geen bladeren aan de bomen zitten, uitwijzen of er nog andere grote nesten aanwezig zijn in de bomen op de onderzoekslocatie. Daarna wordt, voor het reeds aangetroffen grote nest en eventuele overige aangetroffen grote nesten, middels een nader onderzoek in het broedseizoen aangetoond welke soort gebruik maakt van het grote nest/de grote nesten. Indien een nest van een broedvogel met jaarrond beschermde neststatus aanwezig is op de onderzoekslocatie worden aanvullende maatregelen geadviseerd en is mogelijk ontheffingsaanvraag aan de orde. Op deze wijze kan overtreding van overtreding van de Wet natuurbescherming worden voorkomen.

Alleen indien geen bomen gekapt worden én alle werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal begin maart – eind augustus) uitgevoerd kunnen worden zijn onderzoeken naar jaarrond beschermde nesten niet nodig.

6.1.2 Overige broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode begin maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Door het ontbreken van geschikte verblijfsmogelijkheden in het clubgebouw van De Spartaan en de afwezigheid van geschikte boomholten of andere potentiële verblijfplaatsen in bomen is vernietiging van verblijfplaatsen van vleermuizen op de onderzoekslocatie uitgesloten.

Wel kunnen vleermuizen verblijven in het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey Club, midden op de onderzoekslocatie. Dit gebouw wordt bij voorgenomen ingreep niet aangetast. Om echter de functionaliteit van de potentiële verblijfplaats(en) te behouden wordt geadviseerd tijdens de werkzaamheden gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting. Vleermuisvriendelijke verlichting is naar beneden gericht en heeft een scherpe bundel die zo min mogelijk strooilicht naar de omgeving veroorzaakt. Vleermuisvriendelijke lampen zijn verder uitgerust met amberkleurige leds, met een kleurtemperatuur tussen de 1700 en 2200 K. Door de werken met vleermuisvriendelijke verlichting kan verstoring van vleermuizen worden voorkomen en is ontheffing van de Wet natuurbescherming niet nodig.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de voorgenomen werkzaamheden verstorend kunnen werken. Als gevolg van werkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en kunnen holen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen (zie bijlage 1).

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, houtstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen, alsook het beschadigen of vernielen van holen, dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting (zoogdieren) of winterrust (zoogdieren en amfibieën) plaats te vinden. Ook dient rekening te worden gehouden met eventuele voortplantingslocaties van amfibieën in de aanwezige watergangen rondom de onderzoekslocatie. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, Westduinpark & Wapendal, bevindt zich op circa 7 kilometer afstand ten noordwesten van de onderzoekslocatie (zie figuur 24).

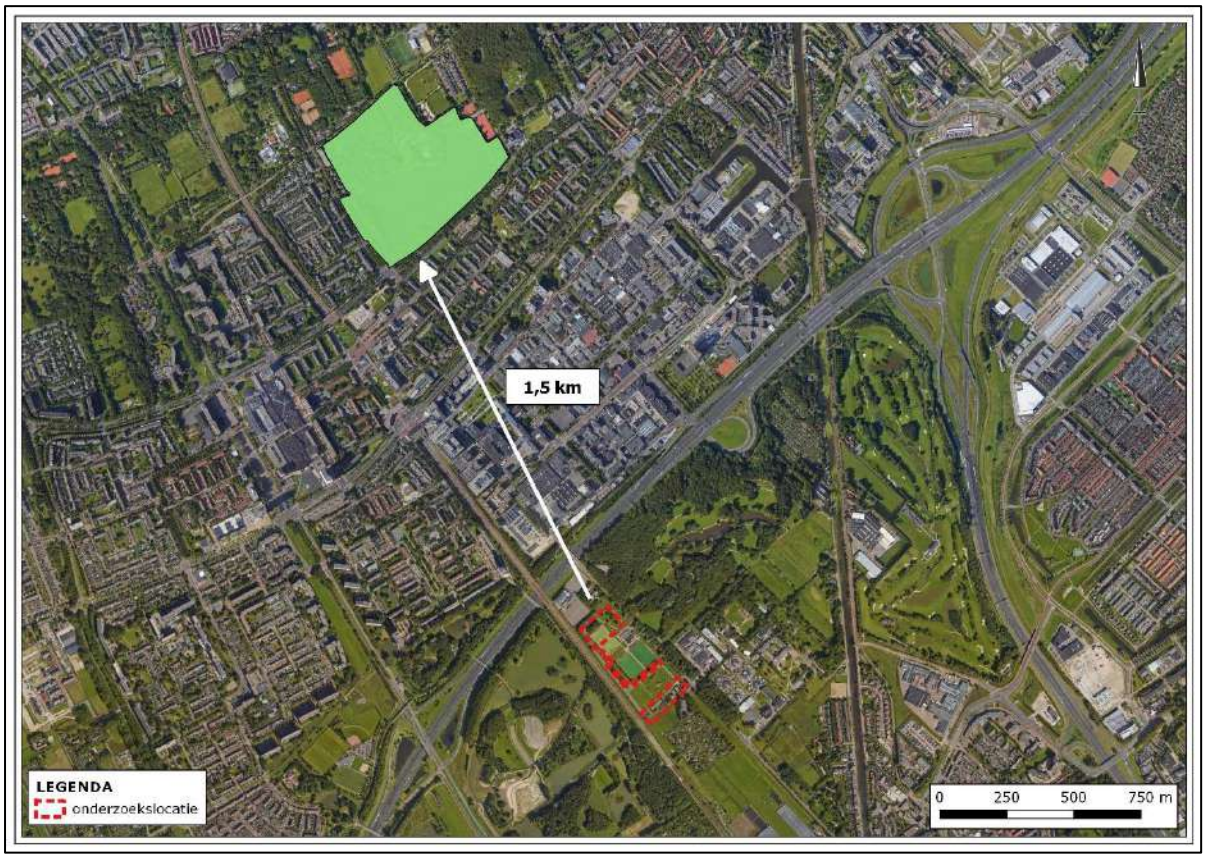


Figuur 24. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de aard van de ingreep op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een AERI-US-berekening.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de directe nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 1,5 kilometer noordwesten van de onderzoekslocatie. In figuur 25 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 25. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

Gelet op artikel 6.24 van de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland uit 2019 worden beperkingen opgelegd vanuit het kader van het Natuurnetwerk Nederland wanneer deze gelegen zijn in het Natuurnetwerk Nederland, of deel uitmaken van de strategische reservering van natuur. Beide vereisten zijn niet van toepassing op de onderhavige onderzoekslocatie. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bij besluit van gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Voor deze houtopstand geldt daarom geen meldings- en herplantplicht volgens de Wet natuurbescherming.

Wel wordt geadviseerd om navraag te doen bij de gemeente of voor de te vellen houtopstanden een gemeentelijke meldings- en herplantplicht geldt.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van B.A.S. Begeleiding en advies sportterreinen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het herinrichten van het sportpark op de onderzoekslocatie. De quickscan heeft tot doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

De initiatiefnemer is voornemens het sportpark opnieuw in te richten. Hierbij zullen bomen en overige beplanting verwijderd worden. Het clubgebouw van de Rijswijkse Wielrenvereniging, ‘De Spartaan’, wordt geamoveerd. Het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey zal behouden blijven. De watergangen rondom de onderzoekslocatie blijven ook behouden.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	ja	ja	mogelijk	uitvoeren nestinspectie in winter en nader onderzoek groot nest(en) in broedseizoen
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	nee	nee	nee	werk rondom het hockey clubgebouw met vleermuisvriendelijke verlichting
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	aandacht voor verlichting van bosrand
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibieën
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000	7 km	mogelijk	ja	mogelijk	stikstoftoetsing door AERIUS-berekening
Natuurnetwerk Nederland	1,5 km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	nee	nee	nee	nee	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Aanbevelingen

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden wordt geadviseerd een **stikstoftoetsing** uit te laten voeren door middel van een AERIUS-berekening.

In één van de bomen op de onderzoekslocatie bevindt zich een groot nest dat mogelijk van een **havik**, **ransuil**, **sperwer**, **buizerd**, **boomvalk** of **wespendief** is. Mogelijk bevinden zich meer grote nesten van één van deze soorten in de bomen op de onderzoekslocatie. De benodigde vervolgstappen zijn een nestinspectie in de winter en een nader onderzoek in het broedseizoen. Alleen indien geen bomen gekapt worden én alle werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal begin maart – eind augustus) uitgevoerd kunnen worden zijn onderzoeken naar jaarrond beschermde nesten niet nodig.

Met betrekking tot potentiële verblijfplaatsen van **vleermuizen** in de nabijheid van de onderzoekslocatie (gebouw Rijswijksche Hockey Club) wordt geadviseerd vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken. Vleermuisvriendelijke verlichting is naar beneden gericht en heeft een scherpe bundel die zo min mogelijk strooilicht naar de omgeving veroorzaakt. Vleermuisvriendelijke lampen zijn verder uitgerust met amberkleurige leds, met een kleurtemperatuur tussen de 1700 en 2200 K. Door de werken met vleermuisvriendelijke verlichting kan verstoring van vleermuizen worden voorkomen en is ontheffing van de Wet natuurbescherming niet nodig.

Het plangebied bevat (potentiële) nestgelegenheden voor **algemene broedvogels**. Overtredingen kunnen worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal tussen begin maart en eind augustus) uit te voeren. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dient voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaats te vinden. Aanwezige nesten van algemene soorten mogen dan worden verwijderd, zolang ze niet in gebruik zijn. Wanneer de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt gesnoeid of verwijderd, wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

Voor beschermde soorten behorend tot de **overige soortgroepen** zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient met betrekking tot **algemene grondgebonden zoogdieren** en **amfibieën** rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het beschadigen van individuen te voorkomen. Aantoonbaar werken conform de zorgplicht kan gebeuren door te handelen middels een op maat gemaakt ecologisch werkprotocol.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied 2 kilometer rondom onderzoekslocatie, periode 2015-2020.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Provinciale staten van Zuid-Holland 2019. Verordening (PZH-2019-677696264) houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingsverordening Zuid Holland).

Kuiters, R.S.M., Beekman, J.H., La Haye, M. (2017). Plan Van Aanpak Verplaatsing Rijswijkse eikelmuizen naar Zuid-Limburg 2017. Alterra, Zoogdiervereniging.

(soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)
www.vlinderstichting.nl

Econsultancy
Rotterdam, 12 oktober 2020

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 7 Memo nestinspectie

B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen
Delftsestraatweg 51
2645 CA Delfgauw
t.a.v. Peter Prins

Betreft: **memo nestinspectie**
Project: **13573.003**

Rotterdam, 13 januari 2021

Beste Peter Prins,

Hierbij ontvangt u de resultaten betreffende nestinspectie aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. Econsultancy verklaart op de onderzoekslocatie reeds een quickscan flora en fauna uitgevoerd te hebben (13573.001). Tijdens de quickscan is 1 groot vogelnest aangetroffen. Omdat de quickscan is uitgevoerd in het groeiseizoen, waarin de bomen in blad staan, waren overige grote nesten in de bomen op de onderzoekslocatie niet op voorhand uit te sluiten. Derhalve is aanvullend onderhavige nestinspectie uitgevoerd.

De nestinspectie is uitgevoerd op 13 januari 2021. Tijdens de nestinspectie waren de omstandigheden voor het waarnemen van grote nesten in de bomen gunstig. De bomen bevatten geen blad en het weer was helder.

Jaarrond beschermde vogelnesten
Op de onderzoekslocatie zijn, op het reeds in de quickscan aangetroffen grote nest na (figuur 1), geen aanvullende grote nesten aangetroffen die mogelijk een jaarronde bescherming genieten. Voor het grote nest geldt dat, indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, geen verstorende werkzaamheden op het sportpark uitgevoerd mogen worden binnen een straal van 50 meter rondom het nest. Buiten het broedseizoen (d.w.z. tussen september en maart) mogen de werkzaamheden wel binnen deze straal worden uitgevoerd. Wel dient dan de functionaliteit van het nest en de directe omgeving behouden te blijven. Indien de geplande verstorende werkzaamheden niet aan deze eisen kunnen voldoen, dient een nader onderzoek in het broedseizoen uit te wijzen of het nest een jaarrond beschermde status heeft.



Figuur 1. Locatie (mogelijk) jaarrond beschermd nest, aangegeven met rode stip.

Nesten algemene broedvogels
De onderzoekslocatie biedt verder broedgelegenheid aan verschillende kleine algemene vogelsoorten, zoals heggemus, winterkoning en merel. Ook is een eksternest aangetroffen in een struik direct ten zuiden van de hockeyvelden. Alle vogelnesten in Nederland beschermd onder de Wet natuurbescherming op het moment dat ze in gebruik zijn. Het is daarom raadzaam het eksternest en overige nestgelegenheden (begroeiing) te verwijderen buiten het broedseizoen. Voor het broedseizoen kan globaal de periode maart tot september worden aangehouden. In het broedseizoen mogen in gebruik zijnde nesten niet verwijderd of verstoord worden tot alle jongen zijn uitgevlogen.

Indien tijdens de werkzaamheden toch een nest met eieren of jongen wordt aangetroffen, dienen de werkzaamheden direct stilgelegd te worden en dient contact opgenomen te worden met een ecoloog. Ook kan voor verdere vragen met betrekking tot broedvogels en uitvoering van de werkzaamheden contact opgenomen worden met ondergetekende.

Met vriendelijke groeten,

Mevrouw A.M. Vergeer, MSc,
Projectleider ecologie, Econsultancy



Bijlage 2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

SPORTPARK ELSENBURG

GEMEENTE RIJSWIJK

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

19 juli 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	19 juli 2023
KENMERK	20230501
PROJECT	Sportpark Elsenburg
PROJECTLEIDER	ing. J.A. van Broekhoven
OPDRACHTGEVER	Gemeente Rijswijk
AUTEUR	M. Tajqurishi
STATUS	Concept



Inhoud

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Plaats en omvang van het project 7

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 10
2.3 Realisatiefase 11
2.4 Cumulatie 11

3. Kenmerken van de milieueffecten 11

3.1 Verkeer en parkeren 11
3.2 Geluid 12
3.3 Lichthinder 13
3.4 Bodem 14
3.5 Water 14
3.6 Natuur 15
3.7 Luchtkwaliteit 15
3.8 Externe veiligheid 16
3.9 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 17
3.10 Geur 17
3.11 Maatregelen 17

4. Conclusie 17

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

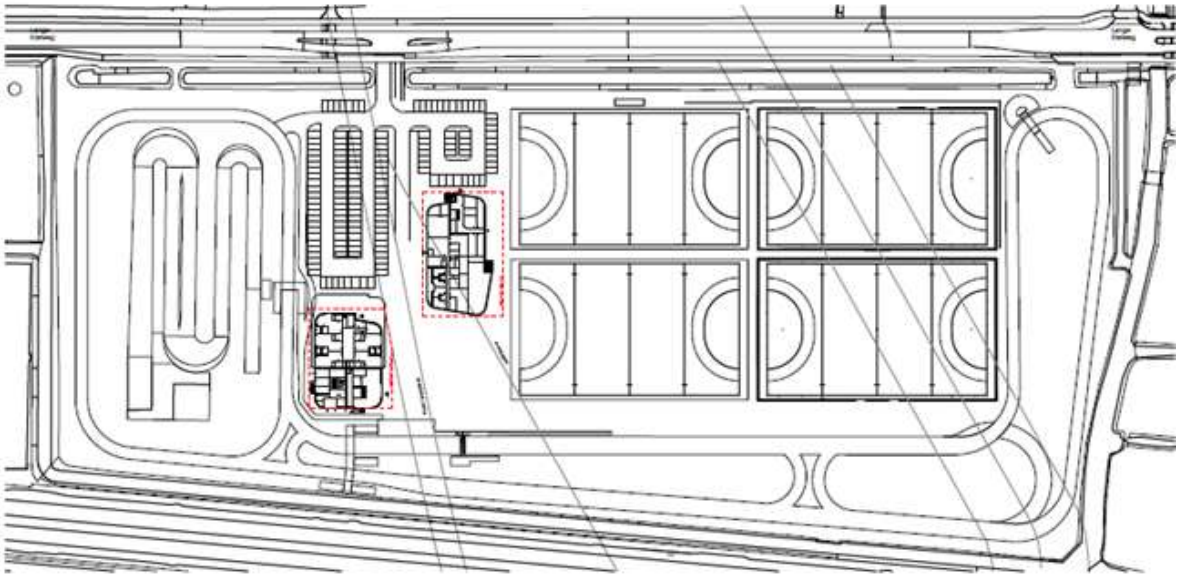
Op de locatie sportpark Elsenburg in Rijswijk zijn er plannen om het huidige sportpark te herstructureren om de capaciteit van het sportpark te vergroten. Sportpark Elsenburg biedt onderdak aan de Rijswijksche Hockey Club (RHC) en de Rijswijkse Wielervereniging De Spartaan. Het aantal hockeyvelden is al jaren te weinig in relatie tot de behoefte die er binnen Rijswijk is aan veldcapaciteit. Het tekort aan capaciteit is het gevolg van de populariteit van de hockeysport alsmede de groei van het aantal inwoners van de gemeente Rijswijk. RHC heeft dan ook verzocht om uitbreiding van het aantal (water)velden om de groei van de vereniging te kunnen faciliteren.

Dit is aanleiding geweest om met de gebruikers van het sportpark in gesprek te gaan om te kijken of tot een ontwerp kan worden gekomen waarin alle gebruikers voldoende ruimte ter beschikking krijgen. Uitgangspunt bij aanvang van het proces was dat de verenigingen vanuit gelijkwaardige posities een plek zouden krijgen. Daarbij is ook gekeken naar de huidige gebruiksmogelijkheden en faciliteiten, variërend van kantine- en kleedkamerfaciliteiten tot de mogelijkheden voor het blijven beoefenen van de sporten op hetzelfde (top)niveau als in de huidige situatie het geval is.

In het ontwerp is ook de mogelijkheid geboden voor het toevoegen van Fietscrossclub Rijswijk. Uiteindelijk is met instemming van de drie verenigingen tot een ontwerp gekomen voor een multifunctioneel sportpark waar vier Olympische sporten (hockey, mountainbike, veldrijden en fietscross) beoefend kunnen worden. Naast de sportclubs komt op het hernieuwde sportpark een multifunctionele accommodatie. Hier worden de sportclubs gehuisvest en wordt er ruimte geboden aan diverse maatschappelijke voorzieningen, zoals een kinderopvang, buitenschoolse opvang en fysio- en theraptie van vergelijkbare vorm van zorg. In de accommodatie wordt 20 m² zelfstandige horeca mogelijk gemaakt. Het sportpark krijgt zo een multifunctioneel karakter. Dit is van toegevoegde waarde voor Rijswijk en de te bouwen wijken inclusief de voorziene woningbouw in de Plaspoelpolder.

Daarnaast is de ontwikkeling van een overkapping op de startheuvel bij de BMX-baan en een parc fermé op maaiveld beoogd. Boven op de heuvel wordt een overkapping geplaatst waar fietsers in opstelling kunnen staan. Aan de voet van de startheuvel komt op maaiveld een parc-fermé, dat is een overkapping waar meerdere fietsers opgesteld kunnen staan voordat ze de startheuvel opgaan. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld ten behoeve van de uitgebreide procedure voor de omgevingsvergunning.

Binnen het geldende bestemmingsplan ‘Sion – t Haantje, tweede herziening’ is sporten mogelijk. De multifunctionele accommodatie is echter niet mogelijk, omdat kinderopvang en maatschappelijke functies niet zijn toegestaan. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.



Figuur 1.1 Indicatieve plattegrond van de nieuwe situatie van Sportpark Elsenburg (bron: Marseille Buiten, 2021)

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D 11.2 van de bijlage opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is bij vaststelling van een bestemmingsplan in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer. De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie/uitbreiding van de Fietscross Club Rijswijk van 692 m^2, Rijswijksche Hockey Club van 1.014 m^2, kinderopvang 582 m^2 en podotherapie 643 m^2. De totale oppervlakte komt neer op 2.931 m^2. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije' m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is waarin dit document voorziet.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag (in dit geval het college van burgemeester en wethouders) moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen van het bestemmingsplan.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

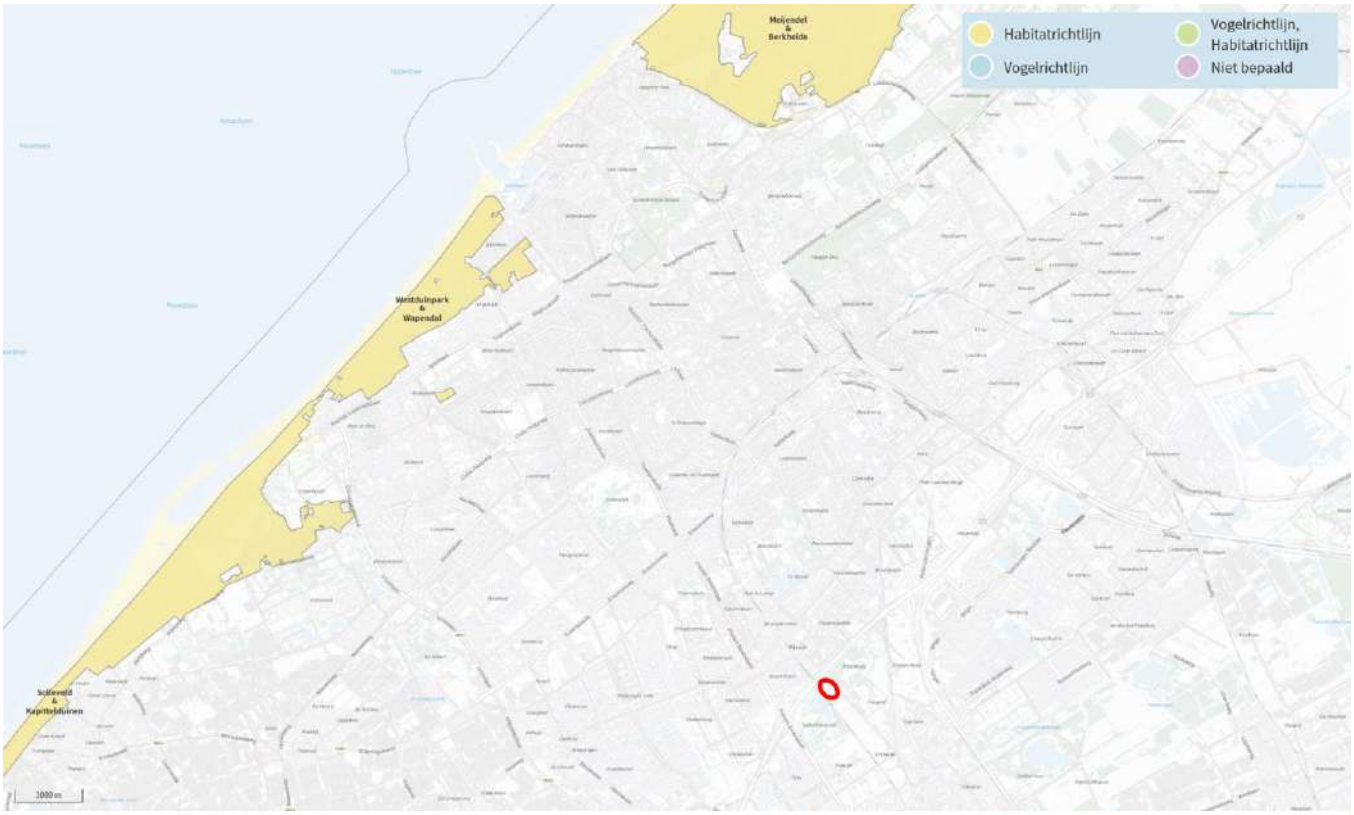
Het plangebied is onderdeel van de wijk Sion, Elsenburg, Pasgeld & ’t Haantje. Ten zuidwesten van het plangebied ligt het Elsenburgerbos. Het plangebied wordt aan de noordoostelijke zijde begrensd door de Lange Kleiweg, aan de zuidoostelijke zijde door tuinvereniging De Schoffel, aan de zuidwestelijke zijde door de spoorweg Rotterdam-Den Haag en aan de noordwestelijke zijde door partycentrum Event Plaza en twee woningen.



Figuur 2.1 Luchtfoto met het plangebied rood omlijnd (bron: GoogleMaps, 2022)

In de huidige situatie is het plangebied al in gebruik als sportpark. Hier zijn twee sportclubs gevestigd: De Rijswijksche Hockeyclub (RHC) en Rijswijkse wielrenvereniging De Spartaan. De herstructurering van het sportpark is al grotendeels begonnen met de bouw van een nieuwe BMX-baan voor Fiets Cross Club Rijswijk (FCCR), de nieuwe wielerbaan en een off-road parcours voor MTB en veldrijden en de bouw van twee nieuwe hockeyvelden. Ten gevolge van de geplande herontwikkeling is het clubhuis van de wielrenvereniging voortijdig afgebroken en tijdelijk verplaatst naar een locatie naast het clubhuis van de hockeyclub.

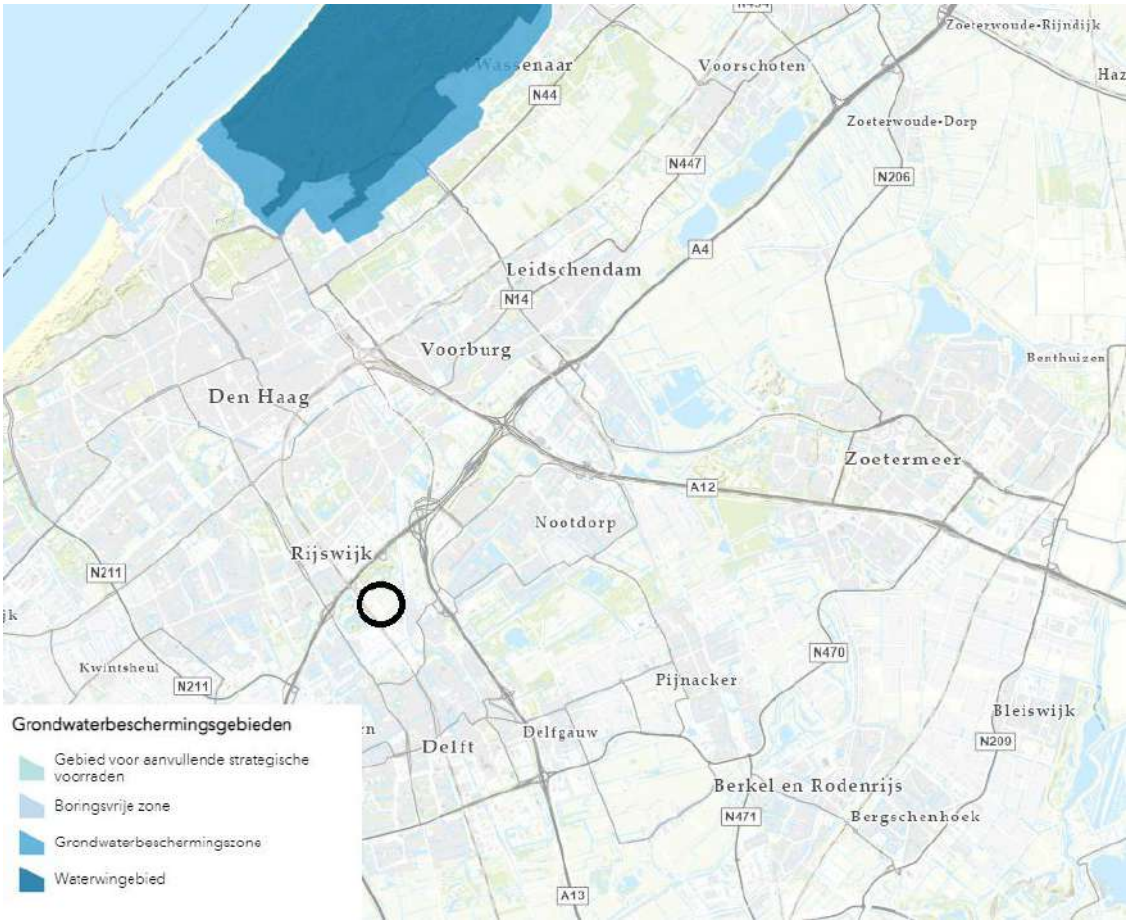
Het plangebied bevindt zich niet in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Solleveld & Kapittelduinen en de Westduinpark & Wapendal. Deze gebieden bevinden zich op circa 7,5 kilometer afstand (Figuur 2.2). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 1,5 kilometer van de beoogde ontwikkeling (Figuur 2.3). Het plangebied en de omgeving maken geen onderdeel uit van grondwaterbeschermingszones (Figuur 2.4) en stiltegebieden (Figuur 2.5).



Figuur 2.2 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)



Figuur 2.3 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 2.4 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 2.5 Ligging plangebied (zwart omcirkeld) ten opzichte van stiltegebieden (bron: Provincie Zuid-Holland)

2.2 Kenmerken van het project

Het ontwerpproces heeft geresulteerd in een nieuwe indeling van het sportpark die gefaseerd wordt gerealiseerd. In de eerste fase wordt primair voorzien in de actuele ruimtebehoefte. Het gaat hierbij om de uitbreiding van de hockeycapaciteit met een permanent waterveld, het ombouwen van de huidige semipermanente watervelden naar permanente watervelden, een volwaardige LED-lichtinstallatie voor het wielerparcours en de hockeyvelden, een volwaardig mountainbike– en veldrijparcours, een volwaardig fietscrossterrein en uitbreiding van de parkeerruimte. Voor de fietsverenigingen worden ook twee bruggen over de wielerbaan, een tunneltje onder de wielrenbaan, een startheuvel voor de BMX en twee jurygebouwtjes gerealiseerd. Deze fase is deels mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan en wordt deels mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning.

In de tweede fase wordt een moderne multifunctionele accommodatie (MFA) centraal in het sportpark gerealiseerd waar sport– en maatschappelijke voorzieningen onderdak kunnen vinden. Bij de uitwerking van fase 2 wordt onderzocht of er met de multifunctionele accommodatie een duurzame voorziening gerealiseerd kan worden waar diverse maatschappelijke instellingen invulling kunnen geven aan de behoeften die er binnen de wijken ontstaan (kinderopvang, buitenschoolse opvang, fysio- en podotherapie en kleinschalige horeca). De multifunctionele accommodatie komt in het midden van het sportpark. Het gebouw wordt twee bouwlagen hoog en maximaal 2.400 m². De nieuwe maximale bouwhoogte die opgenomen wordt ten behoeve van de multifunctionele accommodatie betreft 7 meter. De invulling van de MFA is weergegeven in de onderstaande tabel. De indicatieve plattegrond van de nieuwe situatie is weergegeven in Figuur 1.1 en een impressie van de herinrichting van de beoogde ontwikkeling is weergegeven in Figuur 2.6.

Tabel 2.1 Invulling MFA

Programma	m² BVO
Fietscross Club Rijswijk + Spartaan	692
Rijswijksche Hockey Club	1.014
Kinderopvang	582
Podotherapie	643
Totaal	2.931



Figuur 2.6 Impressie van de herinrichting van het sportpark

2.3 Realisatiefase

Naar verwachting zullen de werkzaamheden in 2023 starten en eind 2024 eindigen. De ontwikkeling wordt gefaseerd gerealiseerd. In de eerste fase wordt primair voorzien in de actuele ruimtebehoefte. In de tweede fase wordt een moderne multifunctionele accommodatie (MFA) centraal in het sportpark gerealiseerd waar sport– en maatschappelijke voorzieningen onderdak kunnen vinden.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt tijdens de bouw en het gebruik van de ontwikkeling. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen als energie, water en grondstoffen. De gevolgen hiervan zijn van een dusdanig beperkte omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen. Het ontstaan van afval tijdens de bouw van de ontwikkeling is vanzelfsprekend. Bouwafval wordt zoveel mogelijk hergebruikt of afgevoerd naar een erkende verwerker. Het afval van de medewerkers en bewoners zal volgens de geldende regelgeving worden gerecycled/verwerkt. Dit zou op elke locatie het geval zijn. Er is geen aanleiding om dit aspect nader te laten onderzoeken in het kader van het opstellen van een m.e.r.-beoordeling.

2.4 Cumulatie

Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit toekomstige situatie, gebaseerd op de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen en trends. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op expert judgement/diverse onderzoeksrapporten/de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen nieuwe ontwikkelingen bekend.

3.1 Verkeer en parkeren

Ontsluiting

Het plangebied ligt aan de Lange Kleiweg en wordt ontsloten via deze weg. De Lange Kleiweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom en hier geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. In noordwestelijke richting wordt het plangebied via de Lange Kleiweg ontsloten richting het centrum van Rijswijk. In zuidoostelijke richting wordt het plangebied via de Lange Kleiweg ontsloten richting Delft. Het plangebied ligt dichtbij de Rijksweg A4. De meest directe route is via de Lange Kleiweg (in noordwestelijke richting) en de Polakweg.

Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

Door de uitbreiding van het sportpark zal de hoeveelheid verkeersbewegingen toenemen. Het totale aantal verkeersbewegingen kan binnen de huidige infrastructuur opgevangen worden en dit leidt niet tot knelpunten op het omliggend wegennet. De piek zal met name liggen in de weekenden en tijdens trainingsavonden.

Het langzaam verkeer kan ter hoogte van de ingang van het sportpark de Lange Kleiweg in twee fases oversteken. Ter hoogte van deze oversteekplaats en de in- en uitrit is een verkeersremmende maatregel aanwezig. De rijbaan wordt verhoogd door middel van een plateau. Hiermee wordt de verkeersveiligheid gewaarborgd.

Parkeren

Binnen het plan wordt een parkeerplaats gerealiseerd met een capaciteit van 150 parkeerplaatsen. Dit is voldoende capaciteit om de toekomstige parkeerbehoefte voor de auto op het sportpark op te vangen. De parkeerbalans is weergegeven in bijlage 15 van het bestemmingsplan.

Verkeersgeneratie

Door de herstructurering van het sportpark zullen er in de toekomst meer verkeersbewegingen zijn. In het projectgebied zijn na de reconstructie 4 hockeyvelden, 1 miniveld, een wielerbaan, een mountainbiketerrein en een fietscrossbaan gelegen. Het CROW heeft geen kentallen van hockeyvelden of sportvelden of de andere functies om de verkeersgeneratie mee te berekenen. Door de gemeente Rijswijk is een parkeerbalans opgesteld waarin de gehele herontwikkeling (inclusief MFA) is meegenomen. Om die reden is er een reële inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie aan de hand van benodigde parkeerplaatsen en de verblijfsduur op de locatie. De totale verkeersgeneratie van het sportcomplex zal 720 verkeersbewegingen per etmaal bedragen. Dit is een verkeerstoename van 138 tot 282 mvt/etmaal. De piek zal voornamelijk liggen in de weekenden, wanneer er wedstrijden zijn, en op trainingsavonden. Voor de MFA ligt de piek tijdens doordeweekse ochtenden en middagen. De verkeersbewegingen zullen hierdoor over alle dagdelen verdeeld zijn. De verwachting is dat deze hoeveelheid verkeersbewegingen binnen de huidige infrastructuur opgevangen kan worden. De piek is op zaterdag- en zondagmiddag wanneer het normaal gesproken rustiger is en niet in de ochtend- of avondspits.
Gezien de ontsluitende functie van de omliggende wegen zal de extra bijdrage van 282 mvt/etmaal minder zijn dan 40% van de totale verkeersintensiteit over deze wegen. Relevante negatieve uitstralingseffecten naar de omgeving zijn dan ook uitgesloten.

Conclusie verkeer en parkeren

Vanuit het aspect verkeer en parkeren worden geen negatieve effecten verwacht.

3.2 Geluid

Inrichtingslawaai

Met de herontwikkeling van het sportpark ontstaat meer ruimte voor de huidige clubs om sport te beoefenen en wordt een extra sportclub toegevoegd aan het sportpark. Ten opzichte van het huidige bestemmingplan is er echter geen wijziging in het gebruik en zijn deze functies passend. Met het bestemmingsplan wordt wel een multifunctionele accommodatie mogelijk gemaakt. Hierin wordt ook een kinderopvang mogelijk gemaakt. Een kinderopvang wordt gezien als zowel milieuhinderlijk als milieu gevoelig.

De multifunctionele accommodatie wijkt af van het bestemmingsplan door het huisvesten van maatschappelijke instellingen. De multifunctionele accommodatie komt een afstand van meer dan 100 meter van de woning. De multifunctionele accommodatie valt onder milieucategorie 2 waarvoor een richtafstand van 30 meter geldt ten opzicht van een rustig woongebied. Aan de richtafstand wordt voldaan.

Veldsportcomplexen (met verlichting) behoren volgens de VNG publicatie tot milieucategorie 3.1 waarvoor een richtafstand van 50 meter geldt ten opzichte van een rustig woongebied en 30 meter in gemengd gebied. De afstand tot de dichtstbijzijnde woning (Lange Kleiweg 100) is circa 40 meter. De woning ligt in gemengd gebied, aan de richtafstand van 30 meter wordt voldaan. Ter plaatse van de woningen in de omgeving kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd.

Naast de bestaande woningen in de omgeving zijn er woningbouwplannen in de omgeving (Lange Kleiweg 102 en de Pasgeld-West). Deze ontwikkelingen dienen rekening te houden met een sportpark ter plaatse van het plangebied. De woningbouwplannen dienen ook rekening te houden met de toekomst plannen van het sportcomplex die mogelijk zijn binnen het huidige bestemmingsplan of die al middels een vergunning mogelijk gemaakt zijn. Hierdoor kan een negatief effect als gevolg van de herstructurering van het sportpark op de beoogde woningbouw uitgesloten worden.

Wegverkeers- en spoorweglawaai

Op het sportpark wordt een multifunctionele accommodatie mogelijk gemaakt waar naast de sportverenigingen ook diverse maatschappelijke instellingen gehuisvest worden, zoals kinderdagverblijf. Een kinderdagverblijf is een geluidsgevoelige functie. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 14 van het bestemmingsplan. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelastingen vanwege rijksweg A4, de Lange Kleiweg en de spoorbaan Rotterdam-Den Haag boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt.

Rijksweg A4

De geluidsbelasting vanwege Rijksweg A4 bedraagt na toepassing van de aftrek van artikel 110g Wet geluidhinder maximaal 52 dB op de 1e verdieping van het gebouw. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Lange Kleiweg

De geluidsbelasting vanwege de Lange Kleiweg bedraagt maximaal 50 dB. Hiermee is er voor deze weg een lichte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Spoorweg

De geluidsbelasting vanwege de spoorlijn Rotterdam-Den Haag bedraagt maximaal 68 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 53 dB overschreden, maar van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (68 dB) is geen sprake.

Het meest bepalend voor de akoestische situatie is genoemde spoorlijn. De geluidsbelasting vanwege spoorweglawaai bedraagt maximaal circa 68 dB. Vanwege geen van de geluidsbronnen treedt er een overschrijding op van de maximale ontheffingswaarde. De voorkeursgrenswaarde wordt wel overtreden. Er dienen hogere grenswaarde worden aangevraagd.

Geluidswerende maatregelen aan de geluidsbronnen zijn door de geringe omvang van de geluidsgevoelige functie en financiële redenen niet haalbaar. Binnen de opzet en het gebouwontwerp zelf zijn er wel mogelijkheden om de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel van het kinderdagverblijf te beperken, zoals het plaatsen van het kinderdagverblijf op een geluidsluwe plek.
Vanuit het aspect geluid worden negatieve effecten uitgesloten.

3.3 Lichthinder

Naar aanleiding van de beoogde ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de lichthinder aspecten voor de omliggende woningen. Het rapport is opgenomen in bijlage 4 van het bestemmingsplan. Uit het onderzoek blijkt dat de gevonden lichtwaarden (maximaal 6,4 lux) op de gevels van omliggende woningen voldoen aan de criteria van 10 lux die is vastgelegd in de Richtlijn voor lichthinder van sportveldcomplexen met veldverlichting van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV).

Op 30 april 2021 is een aanvullend lichtonderzoek uitgevoerd door Oostendorp Nederland BV waarbij tevens rekening is gehouden met de nieuwbouw. Dit rapport is opgenomen in bijlage 5 van het bestemmingsplan. Uit het onderzoek blijkt dat de maximale lichtintensiteit 7.500 cd bedraagt. De maximale verlichtingsterkte gemeten op een hoogte van 1,8 meter is 5 lux op de gevel. De maximaal berekende lichtintensiteit komt uit op 6.430 cd. De maximale verticale verlichtingssterkte op de gevel komt uit op 4,1 lux. Hiermee voldoen de waardes aan de richtlijnen van de NSvV voor zone E2 en kan een significant negatief effect uitgesloten worden.

3.4 Bodem

Huidige situatie

Ten behoeve van de ontwikkeling zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Om inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen is historisch bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 6 van het bestemmingsplan. Hieruit blijkt dat er op de projectlocatie meerdere gedempte watergangen aanwezig. zijn. Het is onbekend waarmee de watergangen destijds zijn gedempt.

Aansluitend is verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bijlage 7 van het bestemmingsplan). Hieruit blijkt dat de bodem plaatselijk licht verontreinigd is met PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en zink. De gedempte watergangen vertonen geen afwijkende waarden en zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond. De lichte verontreinigingen hebben geen negatief effect op de gezondheid en vormen geen aanleiding voor verder onderzoek. De bodem is geschikt voor de beoogde functies. De beoogde functies hebben zelf geen negatieve effecten op de bodem.

Planvoornemen

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt.

Conclusie

Negatieve effecten vanuit het aspect bodem worden uitgesloten.

3.5 Water

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het waterschap Brabantse Delta.

Huidige situatie

Binnen het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. Ook bevindt het plangebied zich niet in de beschermingszone van watergangen en/of waterkeringen.

Planvoornemen

Waterkwantiteit

Conform de Handreiking watertoets van het Hoogheemraadschap Delfland (2020) geldt als richtlijn voor het watersysteem het 'standstill beginsel'. Dit betekent dat de ontwikkeling niet tot een verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie mag leiden en bij voorkeur ook zo wordt ingericht dat schade en overlast bij hevigere buien en droogte wordt voorkomen. In de huidige situatie is sprake van 5.181 m² bebouwd en verhard oppervlak. In de toekomstige situatie is dat 7.016 m².
Op basis van het huidige ontwerp is de watersleutel ingevuld (bijlage 16 van het bestemmingsplan). Volgens de Watersleutel is 270,5 m^3 berging nodig. Bij een maximale peilstijging van 0.36 m, is er een benodigde berging van 751 m^2 in open water noodzakelijk.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Bij het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (lood, zink en zacht PVC) kunnen deze stoffen zich ophopen in het water(bodem)systeem. Hierdoor kan het gebruik hiervan een zeer nadelige invloed hebben op de water(bodem)kwaliteit en ecologie. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem worden milieuvriendelijke bouwmaterialen gebruikt, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Afvalwaterketen en riolering

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

- hemelwater vasthouden voor benutting;
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater;
- afstromend hemelwater afvoeren naar AWZI.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft, mits wordt voorzien in de compensatie opgave, geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.6 Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Solleveld & Kapittelduinen en de Westduinpark & Wapendal. Deze gebieden bevinden zich op circa 7,5 kilometer afstand. Gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling, de stedelijke ligging en de afstand kunnen effecten als verontreiniging, effecten op waterhuishouding, verstoring en versnippering worden uitgesloten. De beoogde ontwikkeling mag niet leiden tot en een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000. In Aerius-calculator is het projecteffect in de realisatiefase en gebruiksfase berekend. Het projecteffect is de toevoeging van functies van het planvoornemen ten opzichte van de feitelijke, (planologisch) legale situatie.

Berekenen projecteffect

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2022.2) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase uitgesloten. Derhalve is in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunning noodzakelijk. De stikstofberekening- en memo zijn opgenomen in bijlage 10 van het bestemmingsplan. Vanuit dit aspect worden geen negatieve effecten verwacht.

Soortenbescherming

Uit de quickscan Wet Natuurbescherming (bijlage 9 van het bestemmingsplan) blijkt dat de beoogde ontwikkeling geen gevolgen heeft voor beschermde gebieden. Ten aanzien vogels dient rekening worden gehouden met het broedseizoen. Ter bescherming van het jaarrond beschermde nest mogen tijdens het broedseizoen geen werkzaamheden binnen een straal van 50 meter rondom het nest worden uitgevoerd. Buiten het broedseizoen (d.w.z. tussen september en maart) mogen de werkzaamheden wel binnen deze straal worden uitgevoerd, als de functionaliteit van het nest en de direct omgeving behouden blijft.

Met de genoemde maatregelen worden negatieve effecten vanuit het aspect ecologie uitgesloten.

3.7 Luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$.

Huidige situatie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit. Het dichtstbijzijnde toetspunt aan de Ettensebaan geeft in het monitoringsjaar 2021 de volgende concentraties: 22,7 µg/m³ voor NO_2, 16,9 µg/m³ voor PM_{10} en 9,0 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Deze waarden liggen ruimschoots onder de grenswaarden.

Planvoornemen

De ontwikkeling betreft de herstructurering van een sportpark waarbij het aantal verkeersbewegingen toeneemt met maximaal 282 motorvoertuigen per etmaal. In de NIBM-tool (versie 23-04-2022) is uitgegaan van 1% vrachtverkeer en is 2023 als jaar van planrealisatie aangehouden. Uit de berekening blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 0,18 µg/m³ en van fijnstof van 0,04 µg/m³ (Tabel 3.). De toename van stikstof is onder 1,2 µg/m³. Het project draagt hierdoor niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide in de lucht. Een toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

Tabel 3.1 NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	282
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,18**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,04**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Conclusie

Vanuit het aspect luchtkwaliteit worden geen significant negatieve effecten op de omgeving verwacht.

3.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid wordt beoordeeld rondom risicobronnen waar opslag, gebruik en transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's worden getoetst aan het plaatsgevonden risico en beoordeeld aan het groepsrisico/invloedsgebied.

Huidige situatie

Volgens de Risicokaart zijn er in het plangebied en in de nabije omgeving enkele potentiële risicobronnen gelegen. Het betreft de Rijksweg A4 en een aardgastransport- en hoogspanningsleidingen. De naastgelegen spoorlijn en omliggende bedrijven met een potentieel risico zijn niet van invloed op het plangebied.

Planvoornemen

Met het planvoornemen worden geen nieuwe risicobronnen gerealiseerd.

Conclusie

Uit de beknopte verantwoording komt naar voren dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Daarnaast worden er geen nieuwe risicobronnen gerealiseerd. Vanuit het aspect externe veiligheid worden negatieve effecten uitgesloten.

3.9 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

Er zijn geen landschappelijke waarden waar met de planontwikkeling rekening dient te worden gehouden. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

Cultuurhistorie

Het plangebied is niet aangemerkt als een cultuurlandschap, historische infrastructuur of monument op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart (Tussen oud en nieuw, Actualisering nota cultureel erfgoed gemeente Rijswijk). Ten hoogte van de spoorweg en Lange Kleiweg lopen twee historische landwegen, ten zuiden van het sportpark loopt een historisch waterweg en ten noorden van het plangebied ligt een rijksmonument. Het gebruik van het sportpark wijzigt niet door de voorgenomen ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling van de multifunctionele accommodatie zorgt niet voor een afbreuk van de ruimtelijke kwaliteiten van het rijksmonument of historische landwegen. De cultuurhistorische waarden worden niet geschaad door de voorgenomen ontwikkeling. Significante effecten vanuit het aspect cultuurhistorie worden uitgesloten.

Archeologie

Volgens het vigerende bestemmingsplan heeft het gehele plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. Op deze gronden mag alleen worden gebouwd als de werkzaamheden geen onevenredige gevolgen hebben voor aanwezige archeologische waarden, of als er voldoende maatregelen worden getroffen om aanwezige archeologische waarden te beschermen.

De beoogde nieuwbouw en (grond)werkzaamheden vormen mogelijk een bedreiging voor de aanwezige archeologische waarden. Door middel van een bureauonderzoek (bijlage 1 van het bestemmingsplan) zijn de bekende en te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied geïnventariseerd. Uit dit onderzoek blijkt dat er een reële kans is op het aantreffen van archeologische resten. Door de huidige inrichting hebben reeds bodemverstoringen plaatsgevonden, maar binnen grote delen van het plangebied kunnen nog altijd waardevolle archeologische resten aanwezig zijn. Om de aanwezigheid vast te stellen is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) en een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te worden uitgevoerd. Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen (bijlage 2 van het bestemmingsplan). Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen is een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uitgevoerd (bijlage 3 van het bestemmingsplan).Pm resultaten

3.10 Geur

Binnen het plangebied is er geen sprake van industriële geurhinder. Met de ontwikkeling worden er geen geurhinderlijke functies mogelijk gemaakt. Er worden vanuit geur geen negatieve effecten verwacht.

3.11 Maatregelen

- Werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen van broedvogels uitgevoerd te worden.
- Watercompenserende maatregelen dienen te worden genomen.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet gelegen is in een kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en beperkte omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen mits de genoemde maatregelen worden uitgevoerd. Met inachtneming van deze maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.

Bijlage 3 Archeologisch Onderzoek

Archeologisch bureauonderzoek

Sportpark Elsenburg Lange Kleiweg

O. Holthausen

Gemeente Rijswijk
Domein Ruimtelijke Ontwikkelingen
Team Vergunningen, Monumentenzorg en Archeologie

Inhoud

1.	**Inleiding**	4
2.	**Administratieve gegevens**	5
3.	**Geologie**	6
3.1	Algemeen	6
3.2	De onderzoekslocatie	8
4.	**Bewoningsgeschiedenis**	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Plangebied en directe omgeving - bekende archeologische waarden	13
5.	**Het Plangebied**	16
5.1	Huidige situatie	16
5.2	Toekomstige situatie	18
5.3	Toekomstige situatie	18
6.	**Archeologisch verwachtingsmodel**	20
7.	**Conclusies en aanbevelingen**	22
9.	**Lijst afbeeldingen**	23
10.	**Literatuurlijst**	24
Bijlage 1	Verklaring lithostratigrafische laageenheden	26
Bijlage 2	Tijdbalk	27

Afbeelding 1.
Kaart van Nederland.
Rijswijk ligt bij de ster.



Afbeelding 2.
Topografische Kaart van de gemeente Rijswijk.
De rode ster geeft het plangebied aan.



1. Inleiding

De gemeente Rijswijk is voornemens om het Sportpark Elsenburg, gelegen aan de Lange Kleiweg te Rijswijk, opnieuw in te richten door herstructurering van het bestaande sportpark. In samenwerking met B.A.S. (Begelding en Advies Sportterreinen) en de huidige gebruikers van het sportpark, zullen bestaande faciliteiten worden gerenoveerd, aangepast en uitgebreid. Verspreid binnen het plangebied vinden tal van ingrijpende wijzigingen plaats. Zo wordt onder andere een deel van de bestaande bebouwing en opstallen gesloopt, worden wielerbanen verlegd en nieuwe hockeyvelden, beregeningssystemen en verlichtingsinstallaties aangelegd. De herstructurering voorziet eveneens in de aanleg van bouwwerken, waaronder een multifunctionele accommodatie voor huisvesting van de drie verenigingen en een tunnel onder de weilerbaan.

De aan de voorgenomen nieuwbouw gerelateerde werkzaamheden vormen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Derhalve is besloten om door middel van een bureauonderzoek de bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te brengen. In feite betreft het bureauonderzoek een inventarisatie van archeologische, geologische en historische gegevens. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van historische kaarten, geologische kaarten, bodemkaarten, verwachtingskaarten, archieven, literatuur en het centraal archeologisch informatiesysteem Archis. Op basis van deze gegevens wordt een gespecificeerd verwachtingsmodel geformuleerd, waarin een uitspraak wordt gedaan over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang en datering van archeologische waarden. De gegevens in dit rapport vormen de basis waarop een (beleids)beslissing genomen wordt, mede over de noodzaak om de archeologische verwachting te toetsen door het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek.

2. Administratieve gegevens

Datum administratieve gegevens	:	Januari 2021
Opdrachtgever	:	Gemeente Rijswijk Domein Ruimtelijke Ontwikkelingen Sport en Maatschappelijk vastgoed(beheer) Contactpersoon: dhr. P. Kops Tel.: 070-3261115 E: pkops@rijswijk.nl
Uitvoerder	:	Gemeente Rijswijk Domein Ruimtelijke Ontwikkelingen Team Vergunningen, Monumentenzorg en Archeologie Taakveld Archeologie
Bevoegd gezag	:	Gemeente Rijswijk
Naam deskundige	:	dhr. drs.J.M. Koot
Beheer en plaats van documentatie	:	Gemeente Rijswijk Bureau Monumentenzorg en Archeologie Steenplaetsstraat 2A 2288 AA Rijswijk
Onderzoeksmeldingsnummer	:	4941805100

Locatie

Toponiem	:	Lange Kleiweg
Plaats	:	Rijswijk
Gemeente	:	Rijswijk
RD-coördinaten	:	X= 82.668 ; Y= 449.783; X= 82.973 ; Y= 449.453; X= 82.809 ; Y= 449.322; X= 82.543 ; Y= 449.668;

Kadastrale gegevens (opnamedatum: juli 2019)

Sectie	:	H
Kadastrale nummers	:	1051

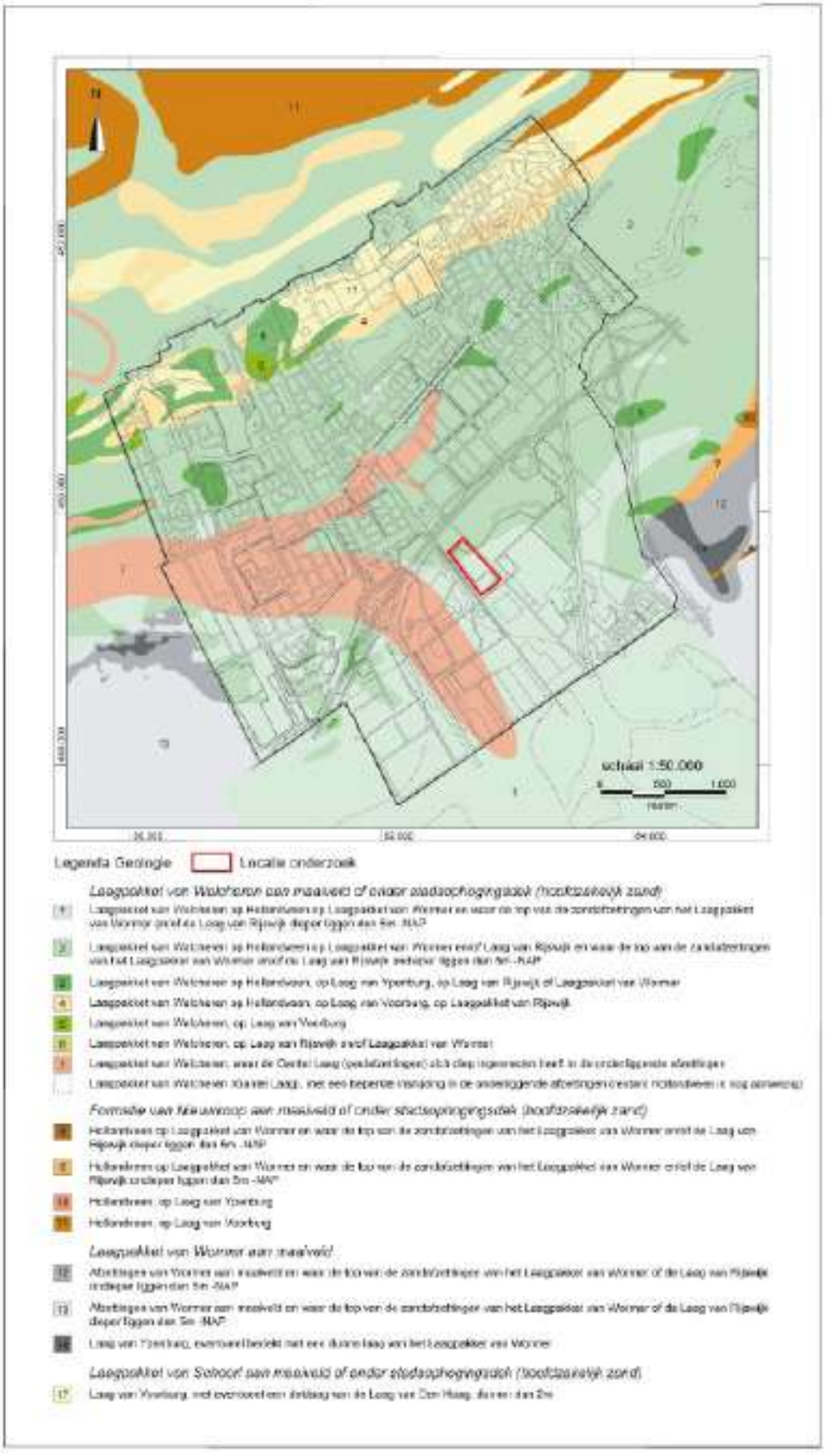
3. Geologie

3.1 Algemeen

Rijswijk bevindt zich in een geologische zone die deel uitmaakt van de Nederlandse kustvlakte (afbeelding 3). Nadat de kustlijn rond 4100 voor Chr. zijn meest landinwaartse positie, globaal op de lijn Ypenburg – Rijswijk-Zuid, had bereikt, verplaatste deze zich terug in westelijke richting. Hierbij werden strandwallen gevormd. Omstreeks 3800-3200 voor Chr. ontstond de strandwal waarop onder andere de dorpskernen van Rijswijk en Voorburg gesitueerd zijn (geologische eenheid 17, afbeelding 3). Deze strandwal strekt zich uit van Voorschoten tot in Wateringen. Op de strandwal werden ook duinen gevormd. Vanaf omstreeks 3000 voor Chr. vond op de flanken en in laaggelegen delen van en buiten de strandwal veengroei plaats door de stijging van de grondwaterspiegel. Dit veenpakket, het Hollandveen, behoort tot de Formatie van Nieuwkoop (zie o.a. geologische eenheid 11). De hooggelegen delen van de strandwal, met name daar waar zich duinen hadden gevormd, bleven vrij van veengroei.

De veengroei die omstreeks 3000 voor Chr. was begonnen ging gedurende lange tijd door. Na de veenvormingsfasen kreeg de zee weer vat op het gebied: een grote getijdengeul (geologische eenheid 7, behorende tot het Laagpakket van Walcheren) drong via de Maasmond door tot diep in het achterland. Buiten de hoofdgeul en de vele zijtakken werd klei afgezet, hoofdzakelijk in de laaggelegen gebieden, maar zelfs tot op de flanken van de strandwal. Deze getijdenafzettingen (geologische eenheden 1 t/m 6) van het zogenaamde Gantelsysteem vonden plaats tot in de Late IJzertijd (circa 200 voor Chr.), waarna het getijdensysteem verlandde. Het is vooralsnog onduidelijk wanneer het Gantel-getijdensysteem zijn invloed voor het eerst laat gelden in de omgeving van de onderzoekslocatie. De gelaagde, mariene afzettingen van het Gantelsysteem liggen erosief op het onderliggende veen- en zandpakket.

In de periode van de Vroege Middeleeuwen tot in de twaalfde eeuw werd opnieuw een kleidek afgezet, de zogenaamde Poeldijklaag. Dit gebeurde wederom vanuit de Maasmond, via de loop van de voormalige Gantel. Vermoedelijk drong het water ditmaal niet veel verder landinwaarts door dan tot de grens tussen Wateringen en Rijswijk, en mogelijk slechts binnen het voormalig stroomgebied van de Gantel. De aanleg van dijken vanaf de twaalfde eeuw betekende in principe het einde van de kleiafzettingen. Hierna zal nog slechts sporadisch sprake zijn geweest van enige kleiafzetting in tijden dat het gebied blank kwam te staan door overvloedig ‘binnenwater’ of inundatie ten tijde van krijgshandelingen.



Afbeelding 3. Het onderzoeksgebied gebied (rood omkaderd) op de geologische kaart van Rijswijk. Naar Vos, Rieffe en Bulten 2007.

3.2 De onderzoekslocatie

Volgens de Nieuwe Geolologische kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos, Rieffe en Bulten,2007) bestaat de bodem in het noordelijk deel van het plangebied uit (zandige en kleiige) afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk (geologische eenheid 2, afbeelding 3). De top van het zand behorende tot het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk bevindt zich in de ondergrond ondieper dan 5 m – NAP. In het zuidelijke en grootste deel van het plangebied bestaat de bodem van het plangebied uit (zandige en kleiige) afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op Laagpakket van Wormer (geologische eenheid 1, afbeelding 3). Hier bevindt de top van het zand behorende tot het Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk zich in de ondergrond dieper dan 5 m – NAP.

4. Bewoningsgeschiedenis

4.1 Algemeen

De vroegste sporen van bewoning in Rijswijk en directe omgeving gaan terug tot ongeveer 3500 voor Chr. (Koot en van der Have 2001; Koot et al. 2008). De bewoningssporen in deze periode - het Midden Neolithicum (het midden van de Nieuwe Steentijd, circa 4200-2850 voor Chr.) – behoren zelfs tot de oudste in het holocene kustgebied van West-Nederland. Eén van de vindplaatsen betreft de VINEX-locatie Ypenburg, waar in 1997 op het voormalige militaire vliegveld archeologische vondsten aan het licht kwamen. Het bleek hier te gaan om een duin dat dichtbij de toenmalige kustlijn moet hebben gelegen en waar onder andere de vondst van huisplattegronden en een begraafplaats wijst op een permanente bewoning van het duin. Een ander voorbeeld is de Harnaschpolder in Schipluiden, waar voorafgaand aan de bouw van een groot waterzuiveringscomplex een duin werd ontdekt met bewoningssporen en enkele graven (Louwe Kooijmans & Jongste, 2006). In Wateringen zijn eveneens bewoningssporen uit het (Midden) Neolithicum aangetroffen. Hier vormt de vondst van een huisplaats een belangrijke aanwijzing voor een (deels of volledig) sedentaire leefwijze. Aanwijzingen voor het houden van runderen en het verbouwen van graan ondersteunen dit beeld (Raemaekers 1997, p. 157, 159-161).

Bij de aanleg van de woonwijk De Strijp op de bovengenoemde strandwal van Rijswijk (Voorschoten – Wateringen) werden in 1996 bewoningssporen aangetroffen uit een latere fase van het Neolithicum (Koot 1997). Enkele jaren later, in 2000, werden bij het nabijgelegen sportcomplex De Schilp eveneens archeologische vondsten uit deze periode gedaan. Bij de aanleg van een nieuwe riolering aan de Schaapweg, in 2001, werd duidelijk dat men ook deze locatie gebruikte voor bewoning en/of economische exploitatie in deze periode. De vondsten die tijdens deze onderzoeken aan het licht zijn gekomen – met name vuurstenen werktuigen, aardewerkfragmenten en slachtafval - worden alle toegeschreven aan de zogenaamde Vlaardingen-groep en worden gedateerd in de periode omstreeks 2700-2600 voor Chr. (Koot 2001). De verspreiding van de vindplaatsen op dit deel van de strandwal doet vermoeden dat er wel eens sprake kan zijn van één grote vindplaats uit dezelfde periode, hoewel vooralsnog niet kan worden uitgesloten dat het meerdere vindplaatsen betreft die elkaar in tijd hebben opgevolgd.

Uit de periode tussen de laatste fasen van het Neolithicum en de Vroege IJzertijd zijn in Rijswijk slechts enkele schaarse archeologische aanwijzingen bekend. Tot voor kort ontbraken aanwijzingen voor bewoning in de Bronstijd geheel; toch heeft recent onderzoek enige nieuwe informatie opgeleverd. Zo is aan de Dillenburglaan een vindplaats uit de Midden-Bronstijd aangetroffen. Het betreft een constructie van gekliefde eikenhouten stammetjes, die men circa 1750-1600 v. Chr. vermoedelijk had aangebracht om de ondergrond plaatselijk te verstevigen. De aan de Generaal Spoorlaan gelegen Stadhuislocatie heeft vondsten als aardewerk, houtskool en vissenbot opgeleverd, die erop wijzen dat de locatie in de Late Bronstijd (circa 900 v. Chr.) werd bewoond. Het nagenoeg ontbreken van bewoningssporen uit deze periode houdt waarschijnlijk geen verband met een bewoningshiaat, maar betreft eerder een leemte in onze kennis. De stand van het archeologisch onderzoek, toeval of verstoringen van de bewoningssporen door latere bewoners kunnen factoren zijn die in dit verband een rol spelen. Wanneer we kijken in de wijdere omgeving van Rijswijk, dan blijkt dat onder andere in Den Haag in het duingebied en ter plaatse van het Bronovo ziekenhuis wel bewoningssporen uit de (Midden) Bronstijd zijn aangetroffen. Ook zijn er aanwijzingen dat onder andere in

Voorschoten en Voorburg (e.g. Park Leeuwensteijn, zie Hessing 1991) – dus op dezelfde strandwal als waar Rijswijk op ligt – wel degelijk bewoning is geweest in deze periode.

Vanaf de Midden IJzertijd wordt het beeld met betrekking tot de bewoning in Rijswijk en omgeving weer ondersteund door archeologische vondsten. Zo werden in 2000 bij het sportcomplex De Schilp krassporen van een eergetouw (een soort primitieve ploeg), aardewerkfragmenten, bot (slachtafval) en houtskool aangetroffen. De vindplaats wordt gedateerd omstreeks 400 voor Chr. (Koot 2002). Ook elders op de strandwal is gebleken dat men in de IJzertijd het gebied bewoonde. Voorbeelden zijn de vindplaatsen aan de Herenstraat, vóór de oude kerk, en aan de Van Vredenburchweg (Koot 1994). Evenals bij de vindplaats De Schilp werden aan de Herenstraat krassporen van een eergetouw waargenomen, hetgeen duidelijk maakt dat men er ook gewassen verbouwde. In de directe omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen vondsten uit deze periode gedaan.

Het is niet bekend of men in de IJzertijd ook het Rijswijkse deel van het klei- en veengebied buiten de strandwal heeft bewoond. Het eerder genoemde Gantelsysteem was gedurende de Midden IJzertijd enkele eeuwen actief en die omstandigheden zullen een substantieel deel van het gebied weinig geschikt voor bewoning hebben gemaakt. Toch wijzen opgravingen van huizen in Midden-Delfland uit dat men ondanks de wellicht ongunstige omstandigheden toch de mogelijkheden voor bewoning en/of economische exploitatie benutte (Van den Broeke en Van Londen 1995, p. 26-33). Een vergelijkbare situatie kan voor Rijswijk zeker niet worden uitgesloten.

Vanaf de Romeinse tijd neemt de bewoning sterk toe; dit laat zich ook illustreren aan de hand van de vele vindplaatsen uit de Romeinse tijd die in Rijswijk en omgeving bekend zijn. Een belangrijk verschil met de voorgaande perioden is dat in de Romeinse tijd eigenlijk vrijwel alle typen landschappen werden gebruikt voor bewoning en/of economische exploitatie. Behalve de hoge en droge strandwal ging men nu ook de hogere delen van het klei- en veengebied bewonen. De Gantel zal in deze periode al enige tijd niet meer actief zijn geweest. Bij verscheine onderzoeken binnen de gemeente is vastgesteld dat het grootschalige verkavelingsysteem zich ononderbroken over de (voormalige) stroomgordel uitstrekt. Het huidige beeld is dat zeker vanaf het moment waarop men in de loop van de eerste eeuw na Chr. de kleigebieden gaat bewonen, de gehele (voormalige) stroomgordel was ontgonnen en ingericht en dat de verlande delen van de voormalige geul en delen van de oeverwallen intensief werden bewoond. Het plangebied bevindt zich op dit door het pre-Romeinse Gantelsysteem afgezette kleidek.

Voorbeelden van vindplaatsen uit de Romeinse tijd in Rijswijk zijn te vinden in onder andere het gebied direct ten zuiden van de Sir Winston Churchilllaan gelegen, zoals Eikelenburg (nederzetting met bijbehorend grafveld), de Wethouder Brederodelaan en de Burgemeester Elsenlaan/Havenstraat. In het gebied ten noorden van de Sir Winston Churchilllaan zijn vindplaatsen vooral op de strandwal te vinden, zoals naast het museum aan de Herenstraat, aan de Van Vredenburchweg en op het landgoed te Werve (Koot 1994). Verder ten zuiden van de Sir Winston Churchilllaan en dieper in het kleigebied zijn vindplaatsen uit de Romeinse Tijd gevonden in de Hoekpolder, aan de Tubasingel (De Bult), in het Wilhelminapark en ’t Haantje.

De stad Forum Hadriani, in het huidige Voorburg, zal gedurende de Romeinse tijd een zeer belangrijke rol hebben gespeeld. In de wijde omgeving rond de stad zullen nederzettingen van verschillend karakter en omvang – veelal gericht op

de productie van agrarische en ambachtelijke goederen - een directe of indirecte (handels)relatie hebben gehad tot Forum Hadriani. Eerste aanwijzingen voor de productie van goederen zijn in recente jaren aangetroffen tijdens enkele onderzoeken in het Wilhelminapark. Zo werden in 2010 de onmiskernbare resten van metaalbewerking opgegraven: ijzer- en smeedhaardslakken, welke de archeologische neerslag vormen van het smeden van ijzer ter plaatse. Bij archeologisch onderzoek in 2018 (Wilhelminapark-zuidrand) en in 2019 (’t Haantje, voormalig volkstuincomplex) werden opnieuw vergelijkbare vondsten gedaan; dit maal te midden van nederzettingsresten zo’n 500 meter ten zuiden van de in 2010 onderzochte vindplaats. Hoewel nadere analyse van het vondstmateriaal nog moet plaatsvinden, maakt de vondst wel al duidelijk dat er op enige schaal ruw ijzererts moet zijn verwerkt tot baar ijzer, dat men vervolgens tot eindproducten smeedde. Hoewel men er vermoedelijk voorwerpen voor dagelijks gebruik van maakte, zijn er geen concrete aanwijzingen die wijzen op de specifieke aard van de geproduceerde voorwerpen.

Vermoedelijk kunnen tenminste enkele van de Rijswijkse vindplaatsen uit de Romeinse tijd, waaronder mede de bovengenoemde, worden gezien in het licht van zo’n handelsrelatie tot de stad Forum Hadriani. Het meest sprekende voorbeeld blijft vooralsnog de nederzetting ‘De Bult’ aan de Tubasingel, die in de periode 1967-1969 is opgegraven (Bloemers 1978). Het betreft een inheemse nederzetting, bestaande uit boerderijen en bijgebouwen, uit de periode 1e-3e eeuw na Chr. Dat er sprake moet zijn geweest van een intensieve interactie tussen deze nederzetting en de nabijgelegen stad Forum Hadriani blijkt onder andere uit de aanwezigheid van uitgesproken Romeinse producten en toegepaste technieken, waarvan de in de 3e eeuw verrezen ‘villa’ naar Romeinse traditie een overtuigend voorbeeld is.

Aan het einde van de Romeinse tijd, in de loop van de 3e eeuw na Chr., neemt de bewoningsdichtheid af. Het huidige beeld is dat de streek grotendeels ontvolkt raakte, althans dit lijkt het geval te zijn voor de kleigronden; slechts op de strandwallen lijkt de bewoning zich te hebben voortgezet. Uit de Laat-Romeinse tijd en de daarop volgende periode – de Vroege Middeleeuwen – zijn dan ook nauwelijks bewoningssporen teruggevonden. Voorbeelden van de schaarse bewoningsplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen zijn de locatie Hoogwerf in Naaldwijk, de locatie Molenslag in Monster (Bakx, 2020) en Ockenburg in de gemeente Den Haag (Bult 1998; Immerzeel 2005). Evenals voor de Bronstijd geldt ook voor de Vroege Middeleeuwen dat er geologisch gezien geen reden is om aan te nemen dat het landschap in Rijswijk niet geschikt zou zijn geweest voor bewoning[1].

Behalve sterke aanwijzingen dat de schaarste aan vindplaatsen inderdaad moet samenhangen met grootschalige ontvolking, kan niet worden uitgesloten dat ook hier de stand van het archeologisch onderzoek, toeval of verstoringen van de bewoningssporen door latere bewoners factoren kunnen zijn die in dit verband een rol spelen.

In de loop van de Middeleeuwen nam de omvang van de bevolking weer gestaag toe. Op de strandwal geven verscheidene vondsten blijk van deze ontwikkeling. Met het toenemen van de bevolking nam ook de behoefte aan landbouwgrond snel toe. Een belangrijk aspect van de Late Middeleeuwen in Rijswijk betreft de

1 In Voorburg zijn vroegmiddeleeuwse vondsten bekend van en nabij Forum Hadriani (o.a. Jonge 2004; Jonge en Marcillaud 2001; Driessen & Besselsen, 2014).

grootschalige ontginningen van het klei- en veengebied vanaf de twaalfde eeuw. Bevolkingsgroei en daaraan gerelateerde toenemende behoefte aan nieuwe landbouwgronden vormde hierin de voornaamste impuls. De boeren bouwden hun boerderijen gedurende de vroege ontginningsfase diep in het achterland. Na verloop van tijd deden factoren als vernatting en economische motieven de boeren hun woningen in noordelijke richting verplaatsen. Een van die locaties waar in de twaalfde eeuw een boerderij werd gebouwd was 'De Bult', gelegen aan de huidige Tubasingel. Op de plek waar zo'n negen eeuwen eerder de Romeinse villa was verlaten, verrees nu een uit zware houten palen opgetrokken boerderij van twintig meter lang. De boerderij was gesitueerd op de noordwest-zuidoost georiënteerde strokenverkaveling waarmee men het landschap was gaan indelen.

Recenter archeologisch onderzoek, dat sinds omstreeks 2010 in het kader van de grootschalige nieuwbouw in RijswijkBuiten is uitgevoerd, heeft het beeld over bewoning en econmische activiteiten in deze periode aangevuld. Een voorbeeld is een in de winter van 2015-2016 aan de Oyevaerswey opgegraven boerderijerf, waarbij sporen van een groot deel van de plattegrond van de boerderij zelf zijn teruggevonden. Enkele bijzondere vondsten doen vermoeden dat de bewoners een bovengemiddelde rijkdom en -status bezaten.

Een ander kenmerkend middeleeuws fenomeen is het ontstaan van kastelen, feitelijk de woningen van het adellijke deel van de bevolking. Rijswijk kende relatief veel kasteelterreinen; vanaf de 13e eeuw in eerste instantie veelal van hout gebouwd, ontwikkelden veel van dergelijke woningen zich tot aanzienlijke, uit baksteen opgetrokken en door een gracht omgeven gebouwen. Voorbeelden zijn Den Burch, het huis van Dirk van Hodenpijl/Huis te Blotinghe en Te Werve (o.a. Koot 1994). Echter, naast dergelijke aanzienlijke gebouwen bestonden er ook de bescheidenere woningen van de lagere plattelandsadel. Archeologisch onderzoek in het laatste decennium heeft juist dáárover meer informatie aan het licht gebracht. Zo werd in 2008 tijdens een opgraving aan de Klaroenstraat onverwachts een kleine versterkte huisplaats of 'kasteelterreintje' uit de veertiende eeuw blootgelegd. Dit terrein van slechts vijftien bij vijftien meter werd omgeven door een zeven meter brede gracht. Behalve baksteen(puin) in de gracht werden geen resten van het huis zelf aangetroffen. Waarschijnlijk stond de woning op een opgeworpen heuvel en heeft egalisatie in recentere tijden de sporen van de woning uitgewist (Dorenbos, Holthausen & Koot, 2010). In 2011 werden in dezelfde wijk, aan de Citerstraat, resten van een eveneens laatmiddeleeuws omgracht terrein opgegraven. Hoewel dit terrein primair een agrarische functie gehad lijkt te hebben, doen het vondstmateriaal en de gracht vermoeden dat ook hier een bewoner uit de hogere sociale klasse leefde.

In veel opzichten zal Rijswijk in de Nieuwe Tijd een voortzetting hebben gezien van bewoning en landgebruik zoals dat al in de Late Middeleeuwen was ingezet. Nog altijd kenmerkend is het platteland met verspreid gelegen boerderijen en een zich ontwikkelende dorpskern met in het centrum een parochiekerk. Vanaf de 17e eeuw ontstonden er vele buitenplaatsen: grote en luxueuze oorden voor rijke kooplieden, adel en hoffunctionarissen uit Den Haag en Delft. Deze buitenplaatsen ontstonden mede op de voormalige kasteelterreinen op de strandwal. Vaak waren de voormalige adellijke woningen vervallen of geheel verdwenen. In een enkel geval had de middeleeuwse woning de eeuwen doorstaan. Het Huis Te Werve bleef sloop bespaard, waardoor deze buitenplaats als enige nog resteert (e.g. Koot 1994; Koot & Simonis 2006). Dit in oorsprong middeleeuwse Te Werve werd in de 17e eeuw aangepast en uitgebouwd naar de wensen van de nieuwe eigenaar, tot het aanzienlijke landhuis van de gelijknamige buitenplaats. Ook het zuidelijk gelegen kleigebied zag een vergelijkbare ontwikkeling. In Sion werd het voormalige middeleeuwse kloosterterrein door opeenvolgende eigenaren uitgebreid

en gemaakt tot wat de omvangrijke en imposante buitenplaats Sion zou worden. Op de plek waar al lang ervoor de kloostergebouwen met de grond gelijk waren gemaakt, verrees nu een imposant landhuis met bijgebouwen, waarvan vandaag de dag alleen het koetshuis nog bestaat.

In recente jaren is er veel aandacht geweest voor de archeologische resten van deze buitenplaatsen in het kader van herontwikkeling en nieuwbouw. Een voorbeeld is archeologisch onderzoek naar het Huys Ter Nieuburch ter plaatse van het huidige Rijswijkse Bos. Het Huys Ter Nieuburch werd door Frederik Hendrik gebouwd in de jaren 1630-1635, op de plaats van het huidige Rijswijkse Bos. Het was één van de grootste buitenplaatsen in de regio.é Het paleis was in 1697 het decor voor de Vrede van Rijswijk die hier gesloten werd. Tussen 1786 en 1791 werd het paleis gesloopt. Tegenwoordig herinnert De Naald in het Rijswijkse Bos aan de plaats waar deze eens zo grootse buitenplaats zich bevond. Toch bestond er onduidelijkheid over de vraag of (funderings)resten van het paleis en zijn bijgebouwen zijn nog in de bodem aanwezig waren. In 2009 werd in het kader van een herinrichting van het Rijswijkse Bos een deel van de westelijke zijvleugel van prins Frederik Hendrik's paleis opgegraven en bevestigden kleine proefsleuven de precieze locatie en contouren van het gebouw. Een jaar eerder, in 2008, waren de voorgenomen nieuwbouwplannen directe aanleiding voor archeologisch onderzoek op de Stadhuislocatie. Naast resten van prehistorische bewoning, werden elementen behorende tot de paleistuinen blootgelegd, waaronder één van de bakstenen duikers die de vijvers onderling verbonden.

In Sion hebben verscheidene onderzoeken vanaf 2015 veel nieuwe informatie opgeleverd over het gebruik van het terrein in zowel de laatmiddeleeuwse kloosster-periode als over de buitenplaats Sion in de Nieuwe Tijd.

4.2 Plangebied en directe omgeving – bekende archeologische waarden

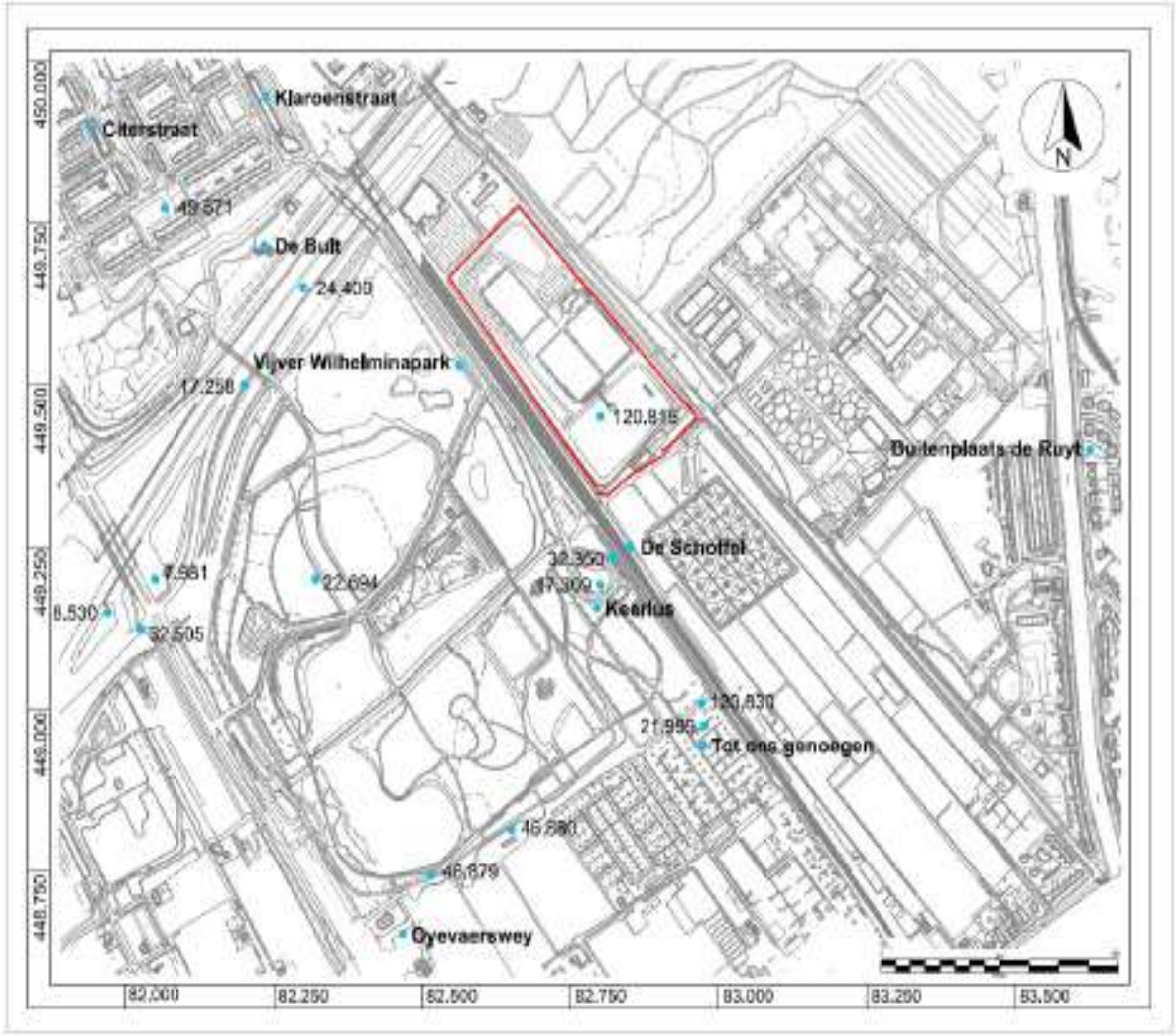
Een aantal archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied illustreert dat ook dit specifieke deel van Rijswijk een intensieve bewoningsgeschiedenis kent. Raadpleging van het archeologisch informatie systeem Archis laat zien dat binnen een straal van circa 1 km van het plangebied aan de lange Kleiweg enkele tientallen archeologische vindplaatsen en/of waarnemingen zijn geregistreerd (afbeelding 4). De waarnemingen dateren uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het zwaartepunt van bewoning in dit deel van Rijswijk lijkt in de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen te liggen. De belangrijkste waarnemingen in relatie tot het plangebied betreffen de waarnemingen die zich ten westen van het plangebied bevinden. Een greep uit de archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied:

Op een afstand van circa 1000 meter ten zuidwesten van het plangebied bevond zich een laatmiddeleeuws boerderijerf, gelegen aan de Oyevaerswey. De resten van dit 12e-13e eeuwse erf zijn in 2014-2015 opgegraven, toen het terrein plaats moest maken voor de nieuwbouw van woningen. Op circa 700 meter ten oosten van het plangebied bevond zich de 17e eeuwse buitenplaats De Ruyt. Eveneens op een afstand van circa 700 ten noordwesten van het plangebied werd in 2011 aan de Citerstraat een deel van een laatmiddeleeuws omgracht terrein opgegraven. Het betreft hier vermoedelijk een terrein dat primair een agrarische functie vervulde; echter, de aanwezigheid van een gracht en het vondstmateriaal doen vermoeden dat er hier een persoon uit de hogere sociale klasse leefde. Enkele jaren eerder, in 2007/2008, werd eveneens in de Muziekbuurt, aan de circa 500 ten noordwesten van het plangebied gelegen Klaroenstraat ook reeds een omgracht terrein uit de late Middeleeuwen onderzocht. In dit geval betrof het een

klein terrein dat was omgeven door een 7 meter brede gracht. Deze versterkte huisplaats – of 'kasteelterreintje' – zal eveneens aan iemand uit de hogere sociale klasse hebben toebehoord.

De overige bekende vindplaatsen uit de nabije omgeving dateren voornamelijk uit de Romeinse Tijd. Zo bevond zich op een afstand van minder dan 500 meter ten zuiden van het plangebied een nederzetting uit de Romeinse Tijd, ter plaatse van het voormalige volkstuincomplex 'Tot Ons Genoegen'. Een substantieel deel van het nederzettingsterrein werd in 2019 opgegraven vanwege de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk. Verder bevond de kern van de bekende, in de jaren '67-'69 opgegraven, nederzetting 'De Bult' zich op minder dan 400 meter ten westen van het plangebied. Het areal dat tot deze nederzetting behoorde was echter omvangrijker dan alleen de plek waar de boerderijen zelf zich bevonden en reikte tot vlakbij het plangebied. Niet ver ten zuiden van de Bult bevond zich ook een nederzetting in de Romeinse Tijd; op minder dan 200 meter ten zuidwesten van het plangebied werden in 1984, bij de aanleg van de 'keerlus' in het huidige Wilhelminapark, resten van bewoningssporen opgegraven. Naast de plattegronden van huizen werd ook een menselijke begraving gevonden. De archeologische resten maken duidelijk dat er zich ter plaatse een nederzettingsterrein bevond. Het is echter onduidelijk waar de grenzen van dit nederzettingsterrein zich bevinden. Een cluster van tenminste drie vindplaatsen aan zowel de zuidoost- als zuidwestzijde doet vermoeden dat de bewoningssporen deel uitmaakten van één grote nederzetting of een zone met lintbebouwing. Behalve de ter plaatse van de keerlus aangetroffen bewoningsresten werden tevens sporen van bewoning aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek aan de noordwestzijde van volkstuincomplex De Schoffel, op zo'n 100 meter ten zuidoosten van het plangebied. De derde locatie uit het cluster betreft sporen van bewoning en economische activiteiten op minder dan 100 meter ten westen van het plangebied. Hier werden in 2011, bij archeologisch onderzoek in het kader van de uitbreiding van de vijver in het Wilhelminapark, onder andere enkele complete Romeinse kruiken en resten van metaalbewerking aangetroffen. Deze resten bevonden zich precies tegenover het plangebied, aan de overzijde van het spoor; het is zeer wel mogelijk dat dit nederzettingsterrein zich voortzetten tot binnen de grenzen van het plangebied.

Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) staat het plangebied niet aangeduid als een gebied met een vastgestelde archeologische waarde. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland (versie januari 2017) is het plangebied aangeduid als een gebied met een redelijke tot hoge trefkans op archeologische sporen. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) staat het plangebied aangeduid als een terrein met een middelhoge archeologische verwachting. Tenslotte, volgens de Gemeentelijke Nota Tussen Oud en Nieuw. Actualisering nota Cultureel Erfgoed gemeente Rijswijk ligt het plangebied in een zone van hoge archeologische verwachting voor sporen uit het Neolithicum, de Late Mideeleeuwen/Nieuwe Tijd en een middelhoge verwachting voor De Romeinse Tijd.



Afbeelding 4. *Uitsnede van de topografische kaart met daarop weergegeven het plangebied en bekende archeologische waarnemingen (toponiem / Archis meldingsnummer).*

5. Het Plangebied

5.1 Historische Situatie

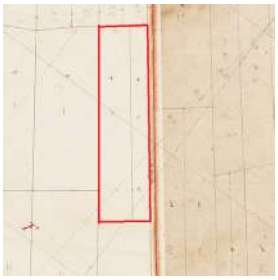
Het plangebied bevindt zich in het klei- en veengebied ten zuiden van de hoge en droge strandwal. Dit gebied werd vanaf de Romeinse Tijd geheel ingericht door middel van grootschalige verkavelingssystemen en intensief bewoond. Vanaf de 12e eeuw werd dit gebied opnieuw ontgonnen door het aanleggen van kades en het graven van kanalen en sloten. In de 13e en 14e eeuw verplaatste de bewoning zich naar de nieuw ontgonnen gronden. Evenals eerder het geval was geweest op de strandwal, vestigde men hier nu boerenbedrijven.

Over het plangebied aan de Lange Kleiweg zijn in de historische bronnen weinig of geen gegevens te vinden. De Kruikius Kaart uit 1712 laat geen bebouwing zien in of rondom het plangebied. Dit beeld is onveranderd op de kadastrale kaart van 1812, alsmede de militaire kaart van 1874. Pas Eind 19e eeuw komt hier verandering in met de bouw van wat nu de Rijksmonumenten aan de Lange Kleiweg 100 zijn direct ten noorden van het plangebied, zoals te zien op de kaart van 1874. De daaropvolgende kaarten laten echter zien dat het plangebied zelf verstoken blijft van ontwikkeling tot de uitendelijke optuiging van het sportpark Elsenburg eind vorige eeuw.

Afbeelding 5. Plangebied op historische topografische kaarten..



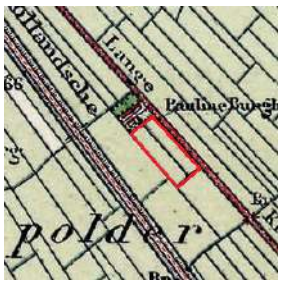
Kruikius 1712



Kadaster 1812



Militaire kaart 1874



1902



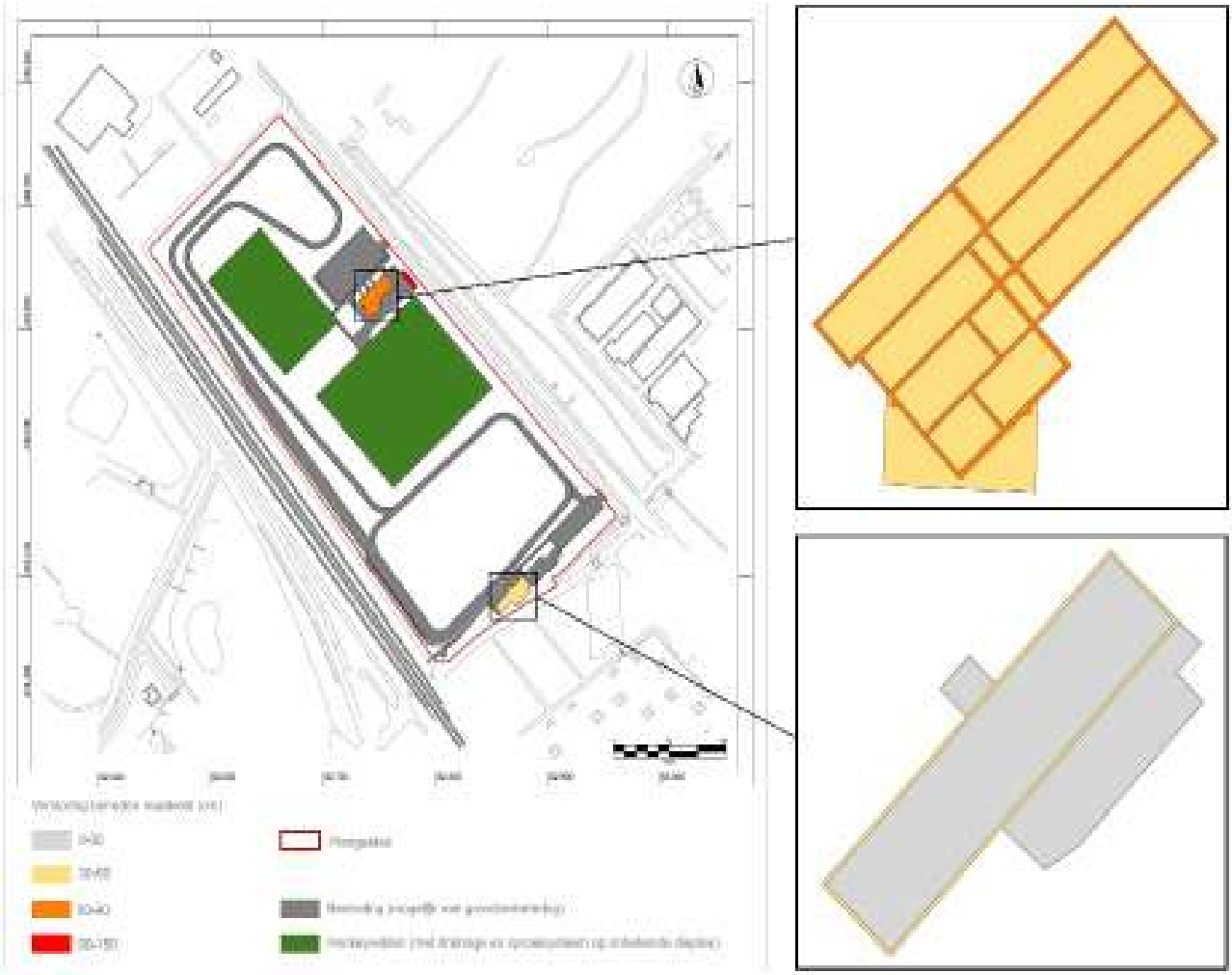
1958



1995

De inrichting van het plangebied door de eeuwen heen kan verstoringen van het bodemprofiel tot gevolg hebben gehad. Mogelijk heeft men reeds vanaf de 12e eeuw in het landschap ingegrepen ten behoeve van de ontginning van het gebied buiten de strandwal. In deze ontginningsperiode werden sloten gegraven om zo het landschap in stroken te verkavelen. Door ontwatering vond tevens bodemdaling plaats. Namen als Lange Kleiweg en Grintweg, waarvan de laatsgnoemde op de kaart van 1902 direct in het huidige plangebied is te vinden, doen vermoeden dat deze grondstoffen hier in het verleden zijn gewonnen. Concrete gegevens uit deze periode en voorgaande perioden ontbreken echter voor het plangebied.

Ten tijde van de aanleg van het bestaande sportpark hebben bodemingrepen de bodem in meer of mindere mate geroerd, waarbij aanwezige archeologische resten geheel of gedeeltelijk verloren kunnen zijn gegaan. Afbeelding 6 betreft de zgn. verstoringskaart en geeft de bekende bodemingrepen binnen het plangebied weer. Het geeft een beeld van een terrein waar de aanleg van de bestaande sportfaciliteiten plaatselijk aanwezige archeologische waarden - naast vooralsnog onbekende schade aan het archeologisch bodemarchief door diepwortelde bomen – een zekere mate van schade zullen hebben toegebracht. Zo bevinden zich aan de oostzijde, tegen de Lange Kleiweg, vier betonnen bakken voor wateropvang, die tot een diepte van circa 1,50 m -mv zijn ingegraven. Ter plaatse van de club-gebouwen lijkt de bodem tot maximaal circa 0,90 m -mv te zijn ontgraven. Verder zijn er onder de spotvelden uitgebreide drainagesystemen aangelegd. Echter, of en in welke mate de inrichting van het terrein als sportpark de aanwezige archeologische resten hebben beschadigd is vooralsnog niet duidelijk. Een archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek zal hieromtrent zekerheid kunnen verschaffen. De verwachting bestaat vooralsnog dat substantiële delen van de bodem binnen het plangebied nog geheel of gedeeltelijk intacte archeologische sporenniveaus bevatten.



Afbeelding 6. *Overzicht plangebied met daarop weergegeven de bestaande bebouwing en de verwachte verstoringsdieptes.*

5.2 Huidige Situatie

Het plangebied aan de Lange Kleiweg (perceel H1051) beslaat een circa 8 hectare groot terrein. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als sportpark, hoofdzakelijk bestaande uit hockeyvelden, een wielerbaan, mountainbike- en fietscross parcours, een parkeerterrein, een tweetal clubgebouwen en groenvoorzieningen. Afbeelding 7 is een uitsnede van een luchtfoto van het plangebied (luchtfoto 2020).



Afbeelding 7. Luchtfoto van het plangebied aan de Lange Kleiweg.

5.3 Toekomstige Situatie

In de toekomstige situatie wijzigt de inrichting van het plangebied ten opzichte van de huidige inrichting. Zo wordt onder andere een deel van de bestaande bebouwing en opstallen gesloopt, worden wielerbanen verlegd en nieuwe hockeyvelden, beregeningssystemen en verlichtingsinstallaties aangelegd. De herstructurering voorziet eveneens in de aanleg van bouwwerken, waaronder een multifunctionele accommodatie voor huisvesting van de drie verenigingen en een tunnel onder de weilerbaan. Daarnaast worden 84 bestaande bomen gekapt en worden in het toekomstige plan circa 100 nieuwe bomen aangeplant. Afbeelding 8 geeft de toekomstige situatie weer.

Afbeelding 8.
Herinrichting plangebied Sportpark Elsenburg, Lange Kleiweg (informatie: B.A.S. Delfgauw).



6. Archeologisch verwachtingsmodel

Het gespecificeerde (archeologische) verwachtingsmodel baseert zich in feite op de in de hoofdstukken 3, 4 en 5 beschreven gegevens. Het geheel aan gegevens wordt geanalyseerd en in onderling verband geïnterpreteerd.

De IKAW geeft een middelhoge trefkans (op archeologische resten) voor het plangebied. Deze verwachting is hoofdzakelijk gebaseerd op de geologische situatie. Hier wordt een kleipakket aan het maaiveld of direct onder een aanwezig ophogingspakket verwacht. Vindplaatsen uit de perioden Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen op basis van deze geologie worden verwacht binnen het gehele plangebied. Voor vindplaatsen uit het Neolithicum geldt een hoge verwachting voor specifiek de aanwezigheid van duintjes, zij het dat dergelijke duinen zich indien aanwezig in de diepe ondergrond bevinden. Vanwege de diepteligging van eventueel aanwezige (neolithische) duinen, zullen de meeste aan de herinrichting gerelateerde bodemingrepen niet reiken tot een dergelijk niveau.

De overwegend middelhoge verwachting voor sporen uit de Romeinse Tijd, zoals die geldt op basis van de AMK, IKAW, CHS en de gemeentelijke beleidskaarten, kan zondermeer naar een ‘hoger verwachting’ worden bijgesteld voor dit specifieke plangebied. Er geldt een hoge verwachting voor resten uit de Romeinse tijd op basis van de geologie en archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied. Met name recent archeologisch onderzoek, uitgevoerd in de periode 2010-2017, heeft aangetoond dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied dat in de Romeinse Tijd geheel was ingericht, dat intensief werd bewoond en dat men voor agrarische-/economische doeleinden exploiteerde.

Het plangebied aan de Lange Kleiweg lijkt deel uit te maken van dit in de Romeinse Tijd intensief bewoonde en gexploiteerde landschap. Het wordt zeker aan de zuid- en westzijde omringd door archeologische sporen uit de Romeinse Tijd; mogelijk wijst dit op de positie van het plangebied in de (oostelijke) randzone van een nederzettingsterrein. Op grond van de beschikbare informatie wordt dan ook vermoed dat soortgelijke resten zich kunnen voortzetten tot in het plangebied. Wat betreft de te verwachte diepteligging betekent dit, dat in principe onder de bouwvoor of verstoringniveaus resten aanwezig kunnen zijn.

Er geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor gaafheid en conservering van aanwezige archeologische resten uit de Romeinse tijd. Eventueel aanwezige sporen uit de Romeinse tijd zullen naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit resten van houten constructies (palen of paalkuilen, vlechtwerk, etc.), afvalkuilen, waterputten en greppels. Specifiek wordt ook de aanwezigheid van verkavelingsgreppels verwacht, welke in het aangrenzende Wilhelminapark en ’t Haantje veelvuldig zijn aangetroffen. Ook kan niet worden uitgesloten dat (crematie)graven aanwezig zijn; deze worden vaak in relatie tot wegen en nederzettingsterreinen aangetroffen. Het vondstmateriaal zal naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit aardewerk, baksteen, (hutten)leem, bot, natuursteen, botanische macroresten en houtskool.

De hoge verwachting om resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aan te treffen wordt iets naar beneden bijgesteld. Hoewel er geen concrete aanwijzingen bestaan dat zich binnen het plangebied resten uit de Late Middeleeuwen zouden bevinden, geldt er gezien de ligging toch nog altijd een hoge tot middelhoge verwachting. Eventueel aanwezige sporen zullen naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit resten van houten constructies (palen of paalkuilen, hekwerk, etc.), afvalkuilen, dier-begravingen en sloten en/of greppels. Het vondstmateriaal

zal naar verwachting hoofdzakelijk bestaan uit (baksteen)puin, aardewerk, bot, botanische macroresten en houtskool. Er geldt een middelhoge verwachting voor gaafheid en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten.

Voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd kan de verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting, mede aangezien de oudst bekende- en de latere historische kaarten geen specifiek landgebruik en/of bebouwing laten zien, tot het moment waarop het plangebied in de jaren ’80 als sportpark wordt ingericht.

7. Conclusies en aanbevelingen

Het gespecificeerde verwachtingsmodel van het bureauonderzoek wijst op een reële mogelijkheid op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en in mindere mate uit de Nieuwe Tijd. Het zijn met name de geologische omstandigheden en de aanwezigheid van bekende vindplaatsen in de omgeving die bijdragen tot deze verwachting.

De hoogste verwachting geldt echter voor bewoningssporen uit de Romeinse tijd. De hoge verwachtingswaarde is gebaseerd op de IKAW, CHS, de Archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Rijswijk en in belangrijke mate tevens op (sub)recent archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied bevindt zich in een geologische zone, die geschikt was voor bewoning en waar sporen van bewoning en economische exploitatie uit de Romeinse Tijd ook daadwerkelijk zijn aangetroffen.

Vanwege de huidige inrichting als sportpark wordt vermoed dat binnen het plangebied weliswaar (plaatselijk) verstoringen van de bodem hebben plaatsgevonden, maar dat binnen substantiële delen van het plangebied nog altijd behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De conservering van de archeologische resten zal naar verwachting matig tot goed zijn.

Aangezien de herinrichting van het plangebied substantiële bodemingrepen met zich mee zal brengen, dient rekening gehouden te worden met archeologische resten. Eventueel aanwezige archeologische resten bevinden zich naar verwachting in de top van de zandige en kleiige afzettingen van de Gantel en in of op aanwezige duinen in de diepere ondergrond. Dergelijke diepgelegen duinen worden slechts bedriegd door diepgaande bodemingrepen als heien en specifiek de aanleg van de tunnel onder de wielerbaan.

De voorgenomen herinrichting vormt een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische resten. Tot op heden zijn echter onvoldoende gegevens beschikbaar om een waardestelling m.b.t. de aanwezige archeologische resten te kunnen doen (het al dan niet behoudenswaardig achten van archeologische resten). Om de aan- of afwezigheid, aard, datering, omvang en kwaliteit van archeologische resten vast te stellen dient een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) te worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een archeologisch booronderzoek, waarbij de aanwezigheid van duinen door middel van diepe boringen kan worden bepaald. Het booronderzoek dient, naast het lokaliseren van eventueel aanwezige duinen, in belangrijke mate voor het beschrijven van de bodemopbouw en het vaststellen van aanwezige bodemverstoringen. Voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden uit de perioden vanaf de Romeinse Tijd dient een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) te worden uitgevoerd, waarbij verspreid over het plangebied een aantal proefsleuven wordt aangelegd tot op het niveau waar zich archeologische sporen (kunnen) bevinden. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van het in dit rapport geformuleerde verwachtingsmodel.

8. Lijst afbeeldingen

Afbeelding 1	Kaart van Nederland met positie Rijswijk
Afbeelding 2	Topografische kaart van Nederland met positie plangebied
Afbeelding 3	Het onderzoeksgebied gebied op de geologische kaart van Rijswijk
Afbeelding 4	Overzicht van de archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied
Afbeelding 5	Plangebied op historische kaarten.
Afbeelding 6	Verwachte verstoringsdieptes binnen het plangebied
Afbeelding 7	Het plangebied op een luchtfoto van 2020
Afbeelding 8	Geplande herinrichting plangebied

Foto's Omslag:

Gemeente Rijswijk
Facebook HCR
Website HCR
Website RWV de Spartaan

9. Literatuurlijst

Anoniem 2017, Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Regio Duin- en Bollenstreek, Den Haag, Provincie Zuid-Holland.

Anoniem, 2018. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, SIKB.

Archeologisch Informatie Systeem ARCHIS.

Bakx, J.P.L. (red.), 2020. Bewoning onder het stuifzand. Archeologische opgraving van sporen uit de Midden-IJzertijd en Merovingische periode op het voormalig campingterrein Molenslag in Monster, gemeente Westland, Delftse Archeologische Rapporten 134, Archeologie Delft/ Sidestone Press, Leiden.

Bloemers, J.H.F., 1978. Rijswijk (ZH), 'De Bult'. Eine Siedlung der Cananefaten, Amersfoort, Nederlandse Oudheden 8.

Broeke, P.W. van den & H. van Londen, 1995. 5000 jaar wonen op veen en klei – Archeologisch onderzoek in het reconstructiegebied Midden-Delfland, Utrecht;
Bult, E.J., 1998. 'Landschapsontwikkeling en bewoningsgeschiedenis in en om Naaldwijk'. In: Groenewegen, H.J.M. en Vis, P.W. (red.), Naeltwick 1198-1998, p. 7-23.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2009. Modderen in een sloot. De vondst van een Romeinse Mijlpaal in Rijswijk (ZH), Westerheem 58, 113-120.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2009. Langs de Sir Winston Churchill-laan in Rijswijk. Archeologisch onderzoek naar aanleiding van de toevallige vondst van een Romeinse mijlpaal, Rijswijkse Archeologische Rapporten 22, Rijswijk.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2010. Definitief Archeologisch Onderzoek De Paulinesymfonie Klaroenstraat te Rijswijk, Rijswijkse Archeologische Rapporten 27, Rijswijk.

Dorenbos, O, O. Holthausen en J.M. Koot 2011. Ter Nieburch, Stadhuislocatie. Inventariserend Veldonderzoek, Tweede fase, Rijswijkse Archeologische Rapporten 34, Rijswijk.

Driessen, M. & E. Besselsen (red.), 2014. Voorburg-Arentsburg, een Romeinse havenstad tussen Rijn en Maas, Themata 7, University of Amsterdam.

Hessing, W.A.M., 1991. Archeologische Kroniek van Zuid-Holland, Holland, deel 6, p. 340.

Holthausen, O., 2006. Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek Paulineburch, Rijswijke Archeologische Rapporten 10, Rijswijk.

Immerzeel, A.A.G., 2005, 'Naaldwijk , Nieuwbouwlocatie Holland College', in: Archeologische kroniek van het Westland 2004, Historisch Jaarboek Westland, p. 108-109.

Jonge, W. de en J-L.E. Marcillaud, 2001. 'Iets meer licht op de vroegste Middeleeuwen tussen de mondingen van Oude Rijn en Maas', in: Westerheem, jaargang 50, nr. 2, p. 50-71.

Jonge, W. de, 2004a. ‘Bodemonderzoek Veursestraatweg 118’, in: Kwadrant, nr. 2, p. 19-21.

Jonge, W. de, 2004b. ‘Leidschendam Park Leeuwenberg: bewoning in de prehistorie’, in: Kwadrant, nr. 2, p. 22-23.

Kruikius, 1712, Kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland, Delft;
Koot, J.M., 1994. In kannen en kruiken. Veertig jaar archeologisch onderzoek in Rijswijk, Rijswijk, Rijswijkse Historische Reeks deel 11.

Koot, J.M., 1997. ‘Rijswijk: De Strijp’, in: Heeringen, R.M. van, en M. Meffert (eds.), 1997. ‘Archeologische Kroniek Holland 1996’, Historisch Tijdschrift Holland 29, p. 392.

Koot, J.M., 2001. Archeologische Kroniek van Rijswijk over 2000. In: Ende, W.P.C. (red.) van der, Jaarboek 2001 van de Historische Vereniging Rijswijk, Rijswijk, p.142-147.

Koot, J.M., 2002. Archeologische Kroniek van Rijswijk over 2001. In: Ende, W.P.C. (red.) van der , Jaarboek 2002 van de Historische Vereniging Rijswijk, Rijswijk, p.148-154.

Koot, J.M. & M. Simonis, 2006. Cultuurhistorische inventarisatie Rijswijkse Bos – Ter Nieuburch, Rijswijkse Archeologische Rapporten, Rijswijk.

Koot, 2008. Opgegraven! Archeologisch onderzoek in Rijswijk, Rijswijkse Serie, 13.

Koot, Hans, Lauren Bruning en Rob A. Houkes 2008, Ypenburg-Locatie 4, Een nederzetting met grafveld uit het Midden-Neolithicum in het West-Nederlandse kustgebied. Leiden.

Koot, J.M. & O. Dorenbos, 2019. Een opgraving in het Wilhelminapark-Zuidrand te Rijswijk (Z-H), Een opgravingscampagne van een nederzetting uit de Romeinse Tijd, Rijswijk, Rijswijkse Archeologische Rapporten 67.

Louwe Kooijmans, L.P. & P.F.B. Jongste (eds.), 2006. ‘Schipluiden. A neolithic settlement on the Dutch North Sea coast c. 3500 cal BC’, in: Analecta Praehistorica Leidensia 37/38.

Raemaekers, D.C.M., 1997. ‘Wateringen 4: A settlement of the Middle Neolithic Hazendonk 3 Group in the Dutch Coastal Area’, in: Analecta Praehistorica Leidensia, Leiden, p. 143-191.

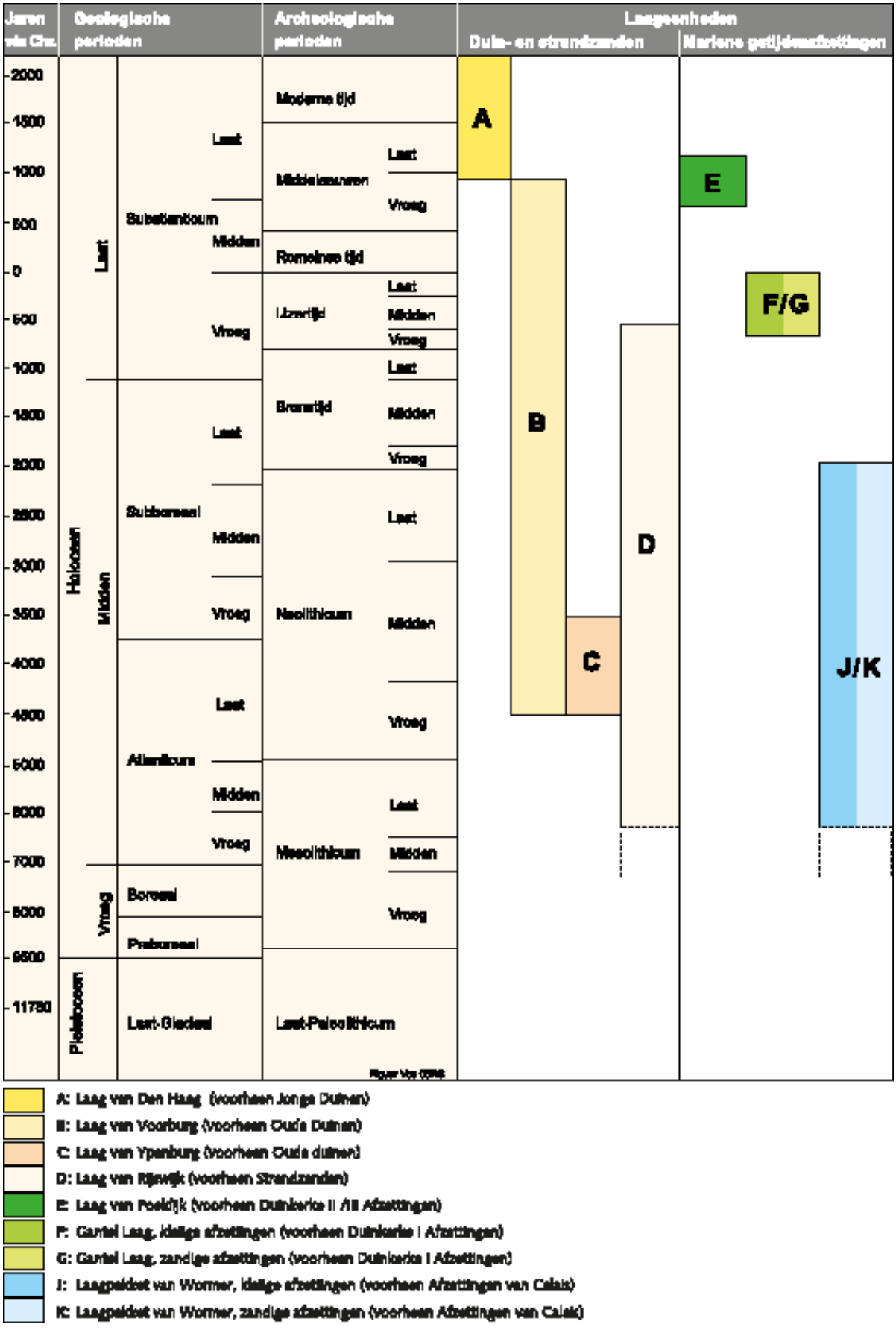
Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk, Den Haag.

Bijlage 1 Verklaring lithostratigrafische laageenheden

Nieuwe terminologie	*Oude terminologie*	*Beschrijving*
Formatie van Naaldwijk	Westland Formatie	
Laagpakket van Schoorl	Duinzanden	
Laag van Den Haag	Jonge Duinen	Duinzanden aan de kust, met vaak grillig en relatief groot reliëf
Laag van Voorburg	Oude Duinen	Duinzanden in de vorm van doorlopende strandwallen, met een relatief klein reliëf
Laag van Ypenburg	Oude duinen	Kleine zandduinen, die geïsoleerd voorkomen op de Laag van Rijswijk/Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Zandvoort	Strandzanden; strandoverslag zanden/washovers	
Laag van Rijswijk	Strandzanden	Relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden, die voorkomen op (en zeewaarts van) het Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Walcheren	Afzetting van Duinkerke	
Laag van Poeldijk	Afzetting van Duinkerke II/III	De aan het maaiveld voorkomende Middeleeuwse en post-Middeleeuwse kleilaag; vaak een zware kalkloze klei (de ‘deklaag’).
Gantel Laag	Afzetting van Duinkerke I	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en behorende bij het Gantel getijdegeulsysteem
Laagpakket van Wormer	Afzetting van Calais	
Wormer afzettingen, ongedifferentieerd	Afzettingen van Calais, ongedifferentieerd	Alle mariene getijde afzettingen, zand en klei (veelal grijs) onder de hoofd Hollandveenlaag

Formatie van Nieuwkoop		
Hollandveenpakket	Hollandveen	Hollandveenlagen, ongedifferentieerd; alle voorkomende Holocene veenlagen

Bijlage 2 Tijdbalk



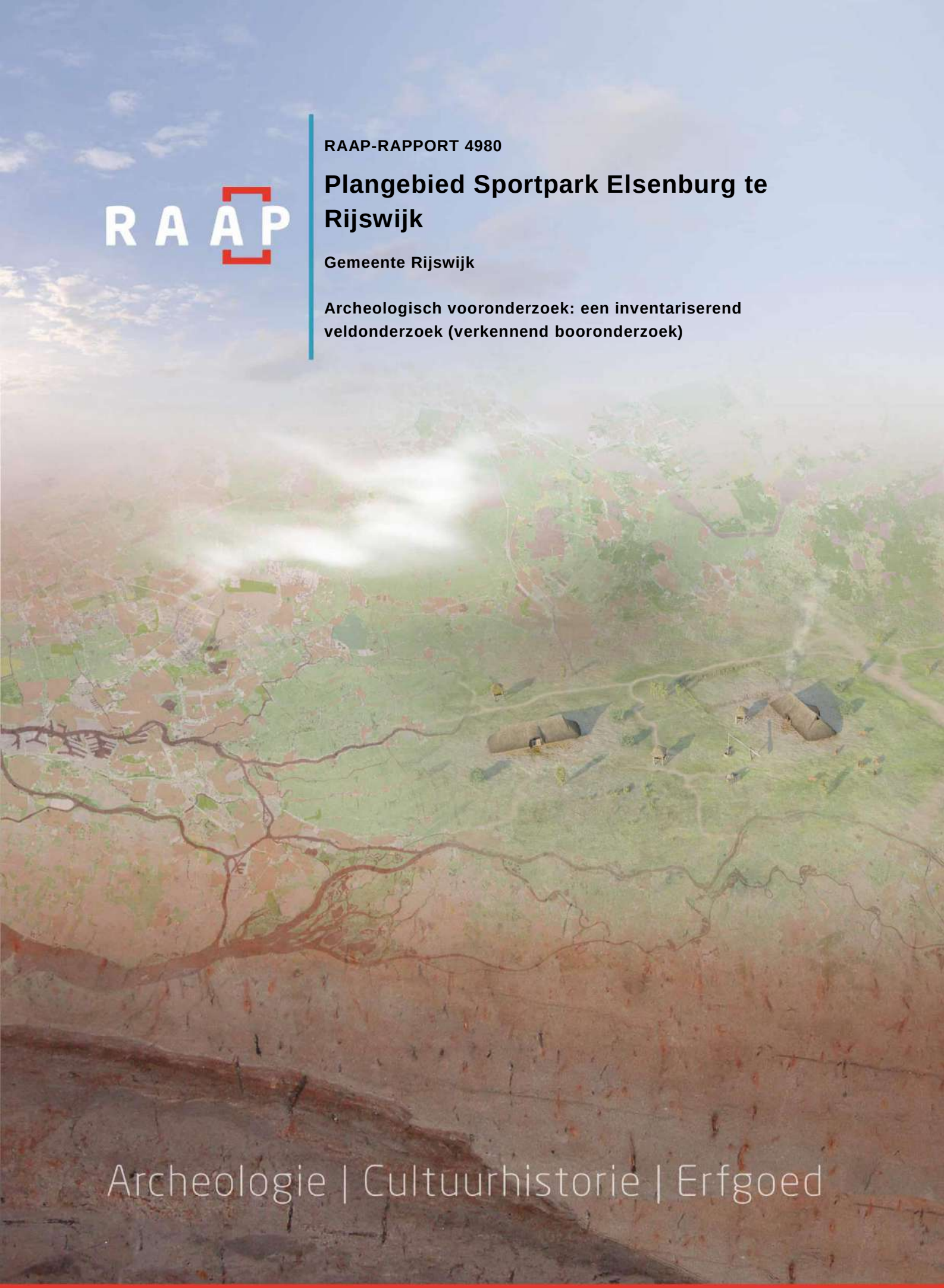
Bijlage 4 Inventariserend Veldonderzoek

RAAP-RAPPORT 4980

Plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk

Gemeente Rijswijk

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 08-03-2021

Auteur: dr. D. Peeters

Projectcode: RIEI

Bestandsnaam: RAAPrap_4980_RIEI_20210308

Autorisatie: drs. K. Wink

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.
Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Rijswijk heeft RAAP in januari-maart 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk. Het onderzoek vond plaats in het kader van de voorgenomen herinrichting van het sportpark. Het huidige onderzoek heeft zich gericht tot de voor onderzoek toegankelijke zones. De bebouwde zones en de sportvelden zijn niet onderzocht.

Resultaten verkennend booronderzoek

Op basis van het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied in alle boringen (zonder diepe verstoringen) bestaat uit opgebrachte/verstoorde lagen op oeverafzettingen op geulafzettingen. De oeverafzettingen en geulafzettingen behoren tot het Gantelsysteem. In vijf boringen nabij de huidige bebouwing en aan de rand van de sportvelden is de bodemopbouw tot in de geulafzettingen verstoord. De oeverafzettingen in het plangebied bezitten in de meeste boringen geen ontkalkt bodemprofiel en de bodemopbouw blijkt dus niet geheel intact. Waarschijnlijk zijn deze ontkalkte trajecten in bovenliggende verstoorde lagen of bouwvoor opgenomen en/of is het oorspronkelijke bodemprofiel deels afgetopt (bijvoorbeeld door afgravingen). In 12 boringen zijn binnen de gestelde boordiepte onder de geulafzettingen van de Gantel een dunne laag Hollandveen en kleiige/zandige lagen onder het veen waargenomen. Deze lagen onder het veen betreffen zeer waarschijnlijk wadafzettingen en mogelijk enkele lagen strandafzettingen.

Tijdens het veldonderzoek zijn géén Oude Duinafzettingen (Laag van Ypenburg) aangetroffen, die in de omgeving van het plangebied vanaf circa 3,5 m –NAP aanwezig zijn. Op basis van deze afwezigheid en de aanwezigheid van lagen die in lager gelegen delen van het landschap onder het veen zijn gevormd (wad-/strandafzettingen; vanaf circa 4,5-5,2 m –NAP) kan de archeologische verwachting voor het neolithicum voor de onderzochte delen van het plangebied op ‘laag’ worden vastgesteld. Voor de bronstijd en de vroeg-midden ijzertijd bestaat eveneens een lage archeologische verwachting voor het afgetopte Hollandveen en geulafzettingen van de Gantel.

Op basis van het booronderzoek dient de middelhoge-hoge archeologische verwachting voor oeverafzettingen voor het gehele plangebied te worden gehandhaafd. Hoewel in grofweg drie van de vier boringen geen ontkalkte top en mogelijk geen vondstniveau meer aanwezig zijn, kunnen hier wel nog dieper gegraven sporen worden aangetroffen. Op basis van de vondst van een scherf aardewerk en archeologische gegevens uit de omgeving bestaat deze verwachting specifiek voor de zuidelijke punt van het plangebied en voor de Romeinse tijd, toen in de omgeving sprake was van een ingericht cultuurlandschap. Mogelijk kunnen in de oeverafzettingen van de Gantel ook sporen en resten uit de late ijzertijd en/of vroege middeleeuwen aanwezig zijn.

Op basis van het huidige verkennende booronderzoek en de geraadpleegde historische kaarten bestaan er geen indicaties voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Gezien de relatief geringe diepte van archeologisch interessante lagen (oeverafzettingen van de Gantel), is planaanpassing, waardoor de verstoring van deze potentiële archeologische niveaus en –resten wordt voorkomen, waarschijnlijk niet geheel mogelijk. Indien planaanpassing niet mogelijk blijkt, wordt in het kader van de bestaande planvorming aanbevolen de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en daarnaast de aanwezigheid van archeologische sporen of resten te toetsen. De gemeente Rijswijk is voornemens om dit type onderzoek vanaf half maart 2021 uit te voeren.

Dieper gelegen lagen (geulafzettingen van de Gantel, Hollandveen en/of wad-/strandafzettingen) worden naar verwachting alleen ter plaatse van de tunnel onder de wielerbaan verstoord. Aangezien deze lagen gepaard gaan met een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen of andere vormen van intensief landgebruik uit de periode neolithicum-ijzertijd, wordt voor deze dieper gelegen niveaus geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten in deze lagen worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Rijswijk, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Kader 6
1.2 Administratieve gegevens 8
1.3 Doel- en vraagstelling 8
2 Gespecificeerde archeologische verwachting 10
3 Veldonderzoek 12
3.1 Methode 12
3.2 Resultaten 13
3.3 Archeologische relevantie 27
4 Conclusies en advies 29
4.1 Conclusie 29
4.2 Advies 31
4.3 Tot slot 31
Literatuur 32
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 33

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Rijswijk heeft RAAP in januari-maart 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sportpark Elsenburg te Rijswijk in de gemeente Rijswijk (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van de voorgenomen herinrichting van het sportpark. Het huidige onderzoek heeft zich gericht tot de voor onderzoek toegankelijke zones. De bebouwde zones en de sportvelden zijn niet onderzocht (figuur 1).

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Rijswijk voor de perioden neolithicum-ijzertijd ligt het plangebied in zone 4 met een hoge archeologische verwachting voor het neolithicum en een lage archeologische verwachting voor de bronstijd en ijzertijd. Het beleid voor deze zone betreft dat archeologisch booronderzoek vereist wordt bij voorgenomen ingrepen die tot in het Laagpakket van Wormer reiken. Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart voor de periode Romeinse tijd-nieuwe tijd ligt het plangebied in zone 9 met een middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen-nieuwe tijd. De vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek bedraagt 50 cm –mv.

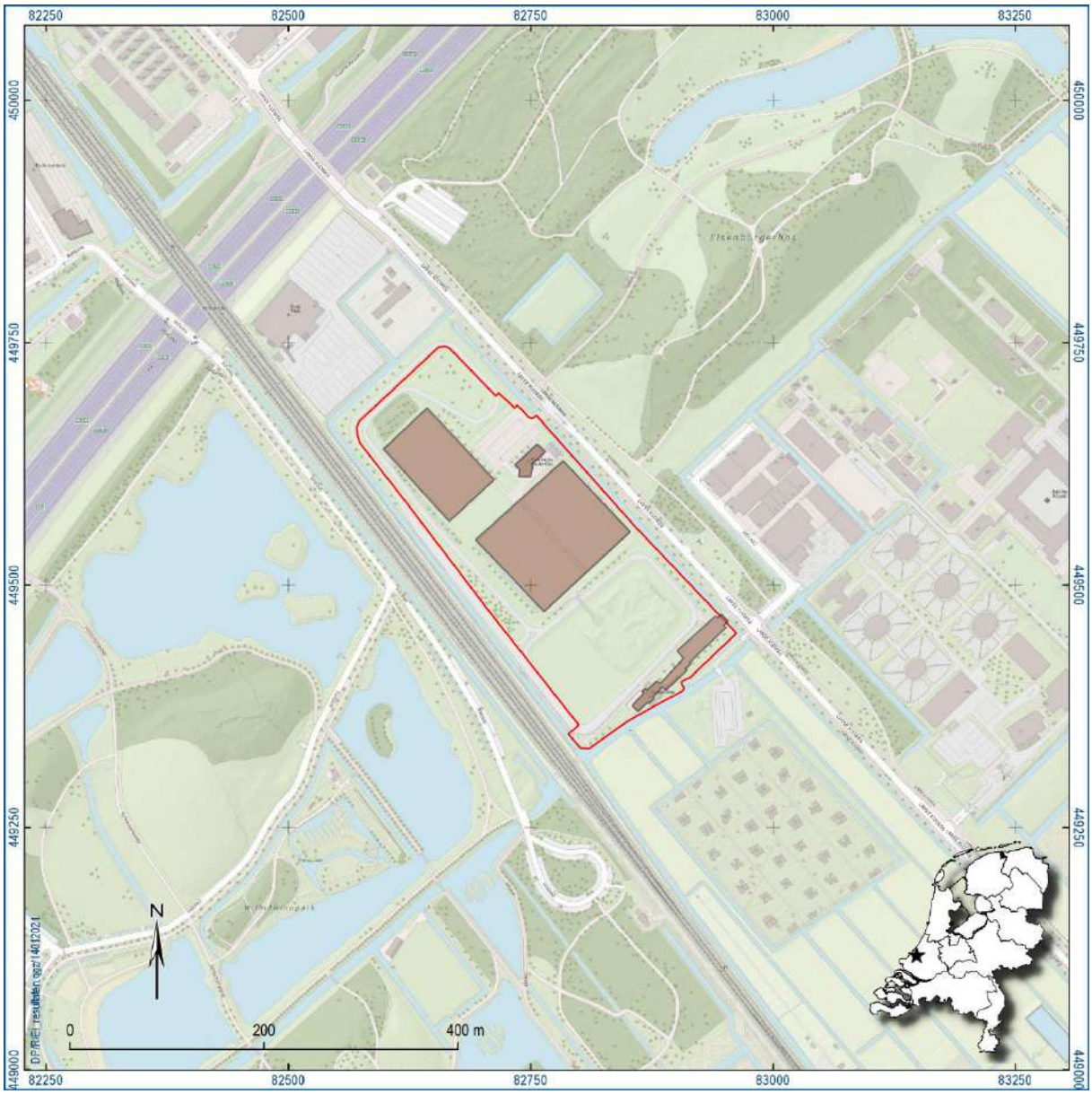
Op het gehele plangebied rust een dubbelbestemming Waarde – Archeologie in het bestemmingsplan Sion – ’t Haantje (tweede herziening). Er bestaat een vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek voor graafwerkzaamheden ondieper dan 30 cm –mv of ophogingen minder dik dan 0,5 m boven het maaiveld. De omvang van de toekomstige bodemingrepen ligt boven deze vrijstellingsgrens (diepte ingrepen). Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 14-01-2021). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). De niet-toegankelijke zones van het plangebied zijn met bruine polygonen weergegeven. Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk
Bevoegde overheid	Gemeente Rijswijk
Plaats	Rijswijk
Gemeente	Rijswijk
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	82.760/449.540
Toponiem	Sportpark Elsenburg
Kadastrale gegevens	RWK01, H, 1051
Oppervlakte plangebied	7 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	Januari-maart 2021
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	dr. D. Peeters
Projectmedewerkers	T.E. de Rijk MA J.A. Wolzak MSc F.J. van der Wal
RAAP-projectcode	RIEI
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4937383100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

2. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?

3. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen, en met name oevers/kwelders van de Gantel en Oude Duinafzettingen (Laag van Ypenburg)?

4. Hoe verhouden deze (1 - 3) zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?

5. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

Algemeen

6. Is op basis van deze archeologische verwachting (5) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?

7. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?

8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van aardkundige, archeologische en historische gegevens en onderzoeken uit de nabijheid van het plangebied bestaat de volgende archeologische verwachting.

Gezien de geologische bodemopbouw alsmede de reeds bekende archeologische resten (waaronder AMK-terreinen) in de directe omgeving ervan, geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum – nieuwe tijd met in hoofdzaak drie niveaus:

1. In het plangebied wordt op enkele meters beneden het maaiveld een kwelderlandschap uit het neolithicum verwacht. Plaatselijk vond in dit landschap duinvorming plaats. Indien sprake is van Oude Duinen (Laag van Ypenburg) in de diepere ondergrond van het plangebied bestaat er een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum. Archeologisch en paleogeografisch onderzoek heeft aangetoond dat zulke relatief kleine duinen in de omgeving rond 3.200-3.000 voor Chr. waarschijnlijk te nat werden voor bewoning door de stijgende zeespiegel, hieraan gekoppelde grondwaterstijging, overstromingen en de aanvoer van zoet water uit het binnenland (Van der Valk, 2006; Van der Mijle Meijer e.a., 2010). Naar verwachting bevinden de archeologische resten zich in de top van de duin afzettingen. De resten kunnen bestaan uit grote nederzettingsterreinen met archeologische laag (met aardewerk, vuursteen, houtskool e.d.), maar ook uit kleinere vondstarme nederzettingsterreinen (dunne spreiding van met name vuursteen). Op basis van paleogeografische reconstructies en gedetailleerde geologische kaarten bevindt het dichtstbijzijnde duin zich circa 875-950 m ten zuidwesten van het plangebied (Vos & de Vries, 2013; Vos e.a., 2007). Deze duinpartij is archeologisch onderzocht en vanaf een diepte van circa 3,5 m -NAP aangetroffen (Coppens & Koot, 2010). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen grofweg 0 en 0,6 m –NAP. Voor kwelder-, wad- en/of getijdeafzettingen uit het neolithicum bestaat een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen.
2. Voor het Hollandveen bestaat een lage verwachting voor bewoningssporen en andere vormen van intensief landgebruik uit de bronstijd en ijzertijd. Indien aanwezig, worden bewoningssporen verwacht langs de randen van geulen, waar het veen goed ontwaterd werd (herkenbaar aan een veraarde top van het veen). Binnen de zone van de hoofdgeul(en) van het Gantelsysteem zal door insnijding het veen niet meer aanwezig zijn. Daarnaast zal het Hollandveen, als gevolg van de druk van het vaak metersdikke pakket Gantelafzettingen, op veel plaatsen sterk zijn samengeperst tot een laag van enkele decimeters.
3. Tenslotte geldt voor het gehele plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd en een lage tot middelhoge verwachting voor de late middeleeuwen-nieuwe tijd. In het Gantelgebied is sprake geweest van een ingericht Romeins cultuurlandschap. Uit de directe omgeving zijn diverse resten en een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd bekend, evenals perceleringsgreppels. Voor de late ijzertijd en Romeinse tijd geldt dat met name zandige kreekruggen en oever-

/kwelderafzettingen (beiden met een intact bodemprofiel) van de Gantel een hoge verwachting hebben voor nederzettingsterreinen. Hetzelfde geldt waarschijnlijk voor de latere perioden. Buiten deze kansrijke zones kunnen ontginningsgreppels e.d. aanwezig zijn. Afzettingen van de Gantel bevinden zich naar verwachting vanaf het huidige maaiveld (onder verstoorde en/of opgebrachte lagen). Rondom de nederzettingen worden sporen van agrarisch landgebruik verwacht, zoals greppels en kuilen. Dergelijke resten zijn met booronderzoek doorgaans moeilijk tot niet op te sporen. De nederzettingen en verkaveling vormen samen het cultuurlandschap uit de Romeinse tijd. Ten westen van het plangebied (in het Wilhelminapark, aan de andere kant van de spoorlijn) zijn op dieptes tussen 50 en 80 cm –mv fragmenten onverbrand bot en een laklaag in goed gerijpte, stevige afzettingen van de Gantel (met een intact bodemprofiel) aangetroffen (Coppens & Koot, 2010). Deze vindplaats strekt zich naar verwachting uit ten oosten van de spoorbaan in het huidige plangebied. Potentiële archeologische niveaus en vindplaatsen uit de periode late ijzertijd-Romeinse tijd kenmerken zich door gerijpte, kalkloze kleilagen (al dan niet met een lak- en/of cultuurlaag) en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Op basis van historische kaarten (bijv. Kruikius, 1712 en de eerste kadastrale kaarten) is in de nieuwe tijd geen bebouwing in het plangebied aanwezig: het plangebied lag in een zone van sloten en weilanden aan de toen al bestaande Kleiweg. Het plangebied is tot het midden van de jaren ’90 van de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Het oorspronkelijk maaiveld lag op basis van topografische kaarten rond 0,3 m –NAP.

Om de hierboven weergegeven bodemopbouw en verwachting te toetsen en de mate van verstoring in het plangebied in kaart te brengen zijn in het plangebied verkennende boringen gezet.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Peeters, 2021). Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 01-02-2021 en 11-02-2021.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

In het plangebied zijn 46 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in 5 noordwest-zuidoost georiënteerde raaien (figuur 3). Ten behoeve van de optimale spreiding versprongen de boorpunten ten opzichte van de volgende raai van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Ter plaatse van de toekomstige tunnel onder de wielerbaan, waar diepe bodemingrepen zijn gepland, zijn 3 boringen op relatief korte afstand uitgevoerd (boringen 19-21; onderlinge boorafstand 17 m). Er zijn uitsluitend boringen in de voor het onderzoek toegankelijke zones uitgevoerd. Bebouwde zones en de sportvelden zijn niet onderzocht. In de spreiding van de boringen is rekening gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. Op basis van Eis Voorzorgsmaatregelen van de Nederlandse Gasunie, de Nederlandse Aardolie Maatschappij en TenneT zijn enkele boringen verplaatst ten opzichte van de uitgangssituatie in het hierboven gespecificeerde boorgrid.

Op locatie zijn de doellocaties uit het uitgangsgrid geëvalueerd en zijn boringen met maximaal 5 m verplaatst naar lager gelegen zones. Ten opzichte van het PvA zijn boringen 11, 26 en 28 niet uitgevoerd. Op of nabij deze locaties waren geen toegankelijke of lager gelegen zones aanwezig: boring 11 (lager gelegen zone in ophoging, maar hier stond een relatief diepe plas water), boring 26 (geen lager gelegen locaties in de nabijheid van deze boring; ophoging is minimaal 75-100 cm dik), boring 28 (locatie is afgeschermd door 2 hekken). Ten opzichte van het PvA zijn 2 boringen aanvullend uitgevoerd nabij het zuidelijk deel van het plangebied (101 en 102). Het doel van deze boringen was om de bodemopbouw van de oeverafzettingen beter in kaart te brengen, aangezien in boring 47 een scherf aardewerk is aangetroffen.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Er is geboord tot maximaal 500 cm –mv. Vanwege de aanwezigheid van compacte zandlagen in de ondergrond (geulafzettingen van de Gantel) konden niet alle boringen tot deze streefdiepte worden doorgezet: 11 boringen zijn tot 500 cm –mv uitgevoerd, 17 boringen tot 450-499 cm –mv, 15 boringen tot 400-449 cm –mv, 1 boring tot 350-399 cm –mv en de 2 aanvullende boringen (101 en 102) zijn tot 200 cm –mv uitgevoerd om de oeverafzettingen op deze locaties in kaart te brengen.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).



Figuur 2. Situatiefoto tijdens de uitvoering van boring 25. De foto is richting het oosten genomen. In de achtergrond is de ophoging ter plaatse van de crossbaan zichtbaar.

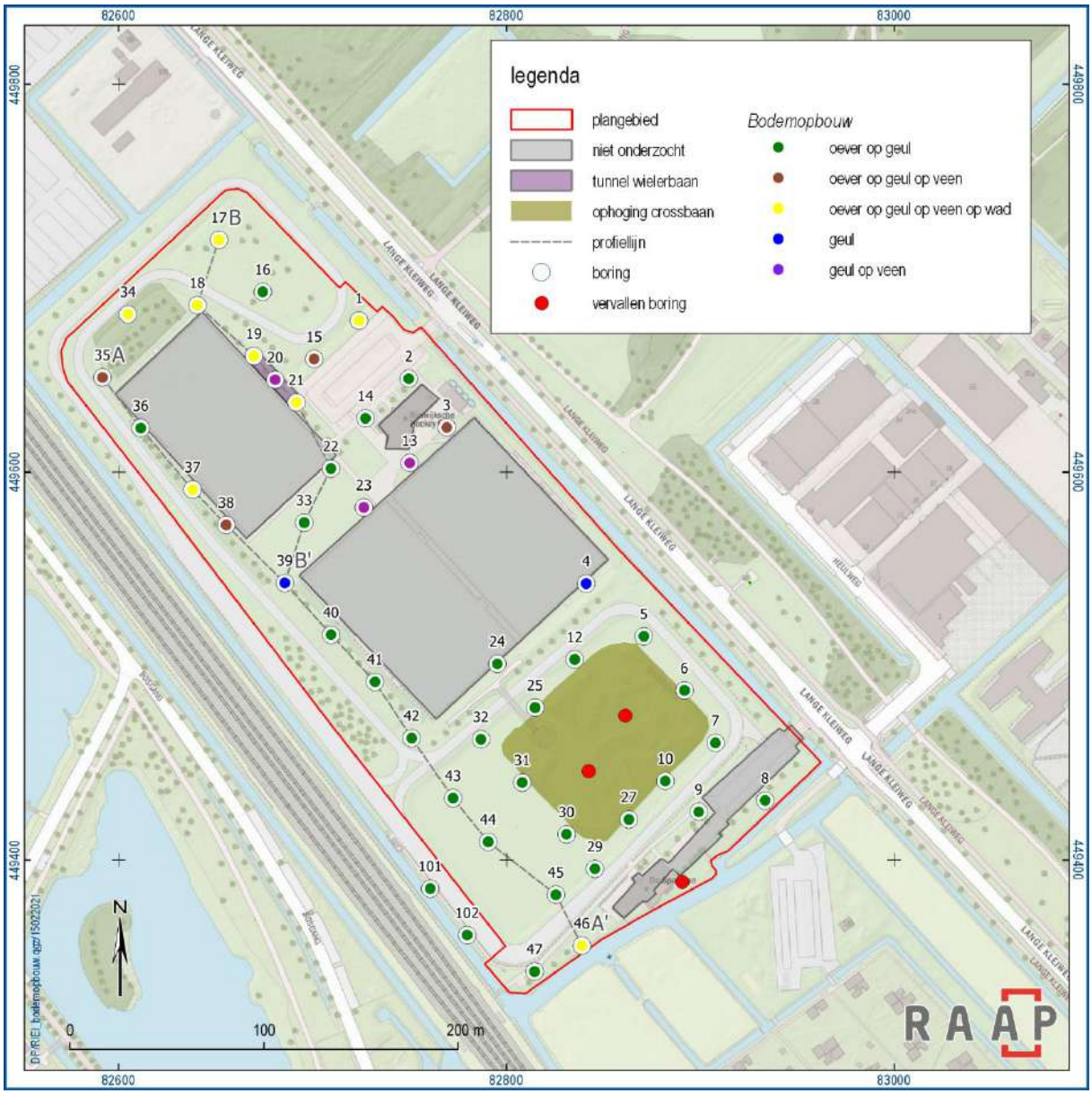
3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

De maaiveldhoogte op de boorlocaties varieert tussen 0,3 en 1 m –NAP. In het plangebied zijn diverse sportvelden, gebouwen, wegen/paden, greppels en een crossbaan aanwezig. Op verzoek van de opdrachtgever zijn de locaties van de gebouwen en de sportvelden niet onderzocht. Ter plaatse van de crossbaan is een ophoging van minimaal 75-100 cm dik aanwezig (figuur 2). In de ondergrond zijn zeer compacte zandige geulafzettingen van de Gantel aanwezig, waardoor niet alle boringen tot 500 cm –mv konden worden uitgevoerd. 28 van de 46 boringen konden echter tot 450 cm –mv of dieper worden doorgezet (dieper dan circa 5 m –NAP; afhankelijk van de maaiveldhoogte), waardoor een beeld van dieper gelegen niveaus is verkregen. Door de aanwezigheid van dit dikke pakket zand is het opgeboorde sediment uit dieper gelegen slappere/minder compacte lagen (Hollandveen en afzettingen van het Laagpakket van Wormer) in enkele boringen duidelijk versleurd of zijn deze onderliggende lagen tijdens het boren weggedrukt (boring 13, 15, 18, 20, 23 en 35).

3.2.2 Geologie en bodem

In veruit de meeste boringen is de volgende bodemopbouw aanwezig: opgebrachte/verstoorde lagen op oeverafzettingen op geulafzettingen (figuur 3). Ter plaatse van boringen 4, 13, 20, 23 en 39 is de bodemopbouw dieper verstoord (tot in de geulafzettingen). In 12 boringen zijn binnen de gestelde boordiepte onder de geulafzettingen een dunne laag Hollandveen en kleiige/zandige lagen onder het veen aanwezig. Hoewel enkele aspecten van deze dieper gelegen lagen in veel boringen niet gedetailleerd kon worden waargenomen (met regelmaat is bovenliggend zand doorgedrukt en/of zijn de onderste lagen bij het boren versleurd, waardoor bijvoorbeeld de overgang tussen lagen niet zichtbaar was), lijken de betreffende lagen in een waddenmilieu te zijn gevormd.



Figuur 3. De bodemopbouw onder de opgebrachte/verstoorde lagen binnen de maximale boordiepte.

Opgebrachte/verstoorde lagen

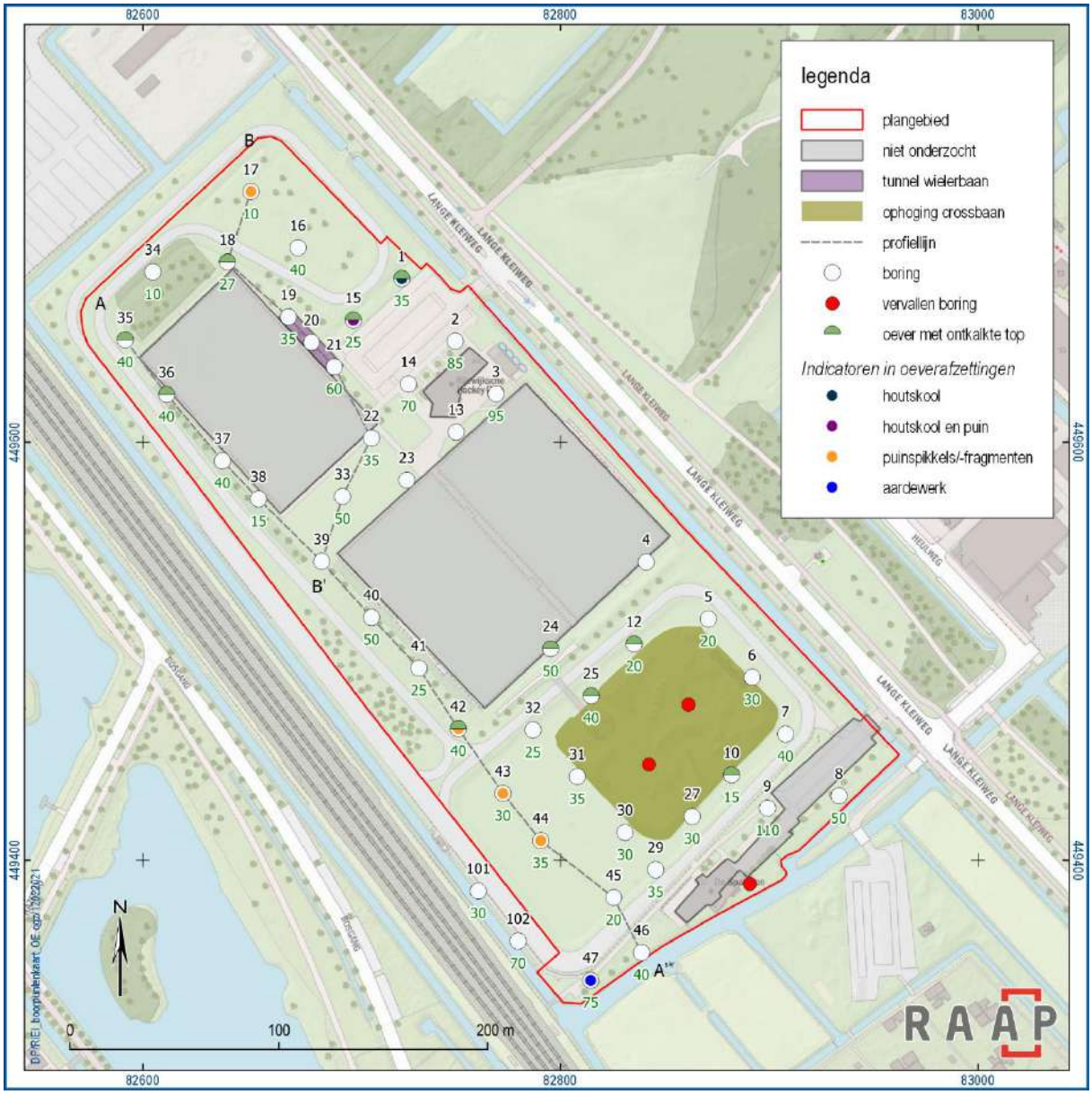
Aan het maaiveld zijn opgebrachte of verstoorde lagen grond aanwezig. Deze lagen zijn in de meeste boringen relatief dun. In boringen 5, 10, 12, 17, 34, 38 en 45 reiken opgebrachte/verstoorde lagen slechts tot 10-20 cm –mv. In de meeste boringen zijn deze lagen tussen 25-40 cm dik. Ter plaatse van boringen 2, 3, 9, 13, 39 en 47 reiken verstoringen dieper tot 75-110 cm –mv. In boringen 4 en 23 zijn tot 120 cm –mv verstoorde lagen aangetroffen.

De opgebrachte/verstoorde lagen bestaan voornamelijk uit zwak-matig zandige klei met zand- en/of kleibrokken. Ter plaatse van diepere verstoringen zijn lagen matig fijn-matig grof zand met zand- of kleibrokken aangetroffen. De lagen aan het maaiveld zijn zwak-matig humeus van karakter. In het algemeen zijn in de opgebrachte/verstoorde lagen geen of slechts enkele puinfragmenten aanwezig. In de rommelige lagen in boringen 8 en 9 in de zuidoostelijke hoek van het plangebied zijn meer puinfragmenten aanwezig. Deze fragmenten bestaan uit rood- en geelbakkend puin. De eerste poging van boring 9 is gestuit op puin. Mogelijk zijn deze fragmenten opgebracht ten behoeve van de aanleg van de oppervlakteverharding (stelconplaten) in deze zone en/of de oppervlakteverharding die op topografische kaarten vanaf 1981 is gekarteerd. Het kan echter niet worden uitgesloten dat deze grotere hoeveelheid fragmenten bijvoorbeeld aanwezig kan zijn door de aanwezigheid van bebouwing in de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Zo is de Lange Kleiweg al op kaarten uit de vroege 18^{e} eeuw weergegeven (Kruikius, 1712). Op deze kaart en op latere kaarten (bijvoorbeeld de eerste kadastrale kaarten, 1811-1832) is echter geen bebouwing in deze zone weergegeven.

Oeverafzettingen van de Gantel (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; Gantel Laag)

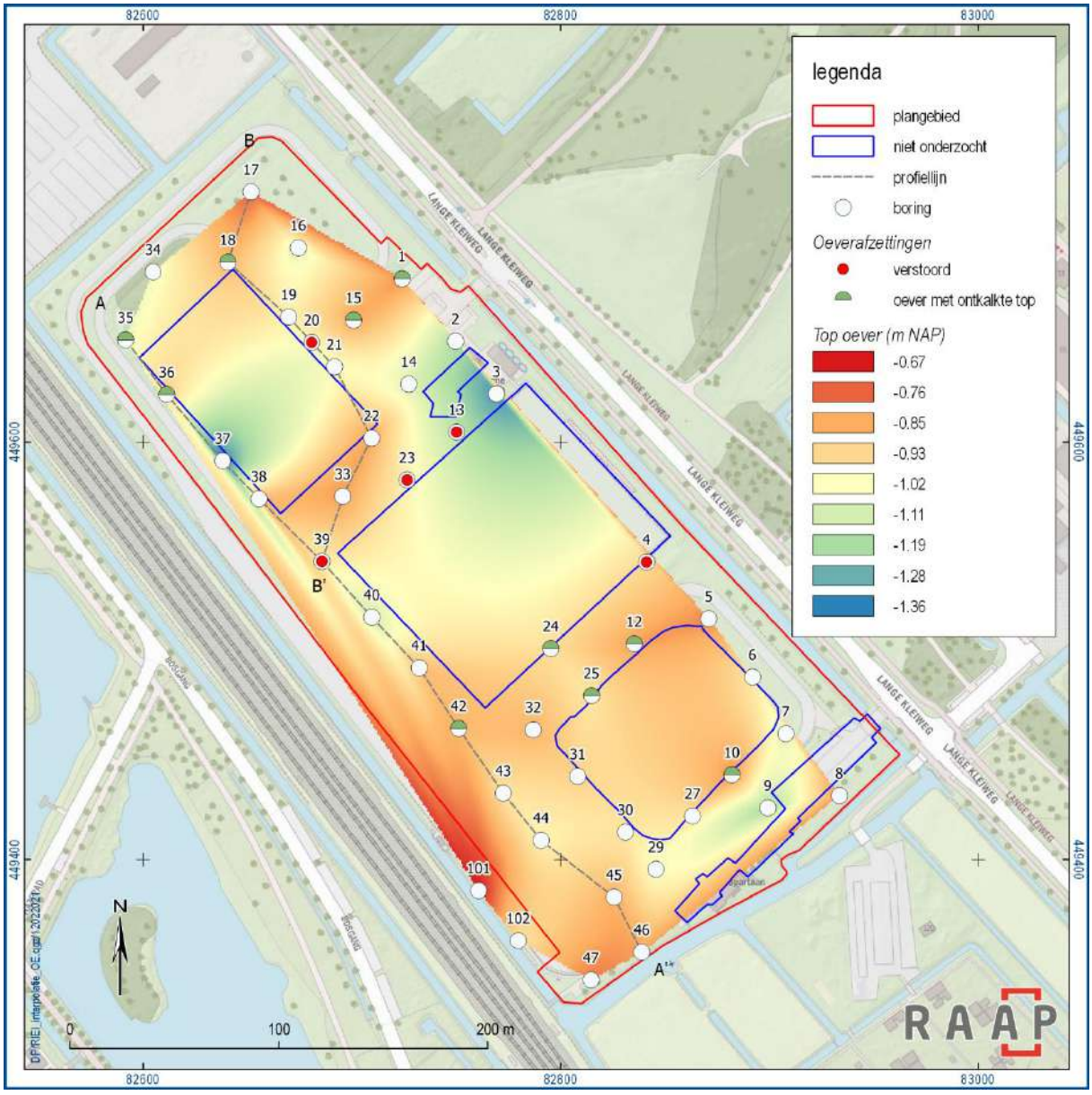
In alle boringen, met uitzondering van boringen 4, 13, 20, 23 en 39 (waar de bodemopbouw tot in de geulafzettingen is verstoord), zijn oever-/kwelderafzettingen van de Gantel aangetroffen. Deze bestaan uit uiterst siltige klei, zwak zandige klei of matig zandige klei, waarbij lagen met meer zandbijmenging lager in het pakket oeverafzettingen aanwezig zijn. De oeverafzettingen worden gekenmerkt door hun licht bruingrijze kleur en de aanwezigheid van ijzer - en mangaanvlekken en/of -concreties, die zijn gevormd door bodemvormende processen.

Aangezien in het plangebied dikke ophoogpakketten ontbreken en de maaiveldhoogte relatief constant is, is de diepteligging van de top van de oeverafzettingen sterk afhankelijk van de verstoringsgraad en –diepte. In boringen waar de bodemopbouw relatief diep is verstoord zijn géén oeverafzettingen (boringen 4, 13, 20, 23 en 39; figuur 3) of slechts een dunne laag oeverafzettingen vanaf relatief diep onder het maaiveld aanwezig (boringen 2, 3 en 9). In NAP, zijn oeverafzettingen in het plangebied vanaf 0,67 en 1,36 m –NAP aangeboord (figuur 5). Hoewel de kwaliteit van de interpolatie voor sommige zones sterk wordt beïnvloed door het ontbreken van informatie over de bodemopbouw ter plaatse van de sportvelden, valt de aanwezigheid van enkele zones waar oeverafzettingen dieper gesitueerd zijn te relateren aan gegevens over de verstoringsdiepte. Zo is de bodemopbouw in de nabijheid van het kantinegebouw van de hockeyvereniging tot dieper verstoord, waardoor ongeroerde oeverafzettingen hier dieper onder het maaiveld (en in NAP) liggen dan elders. Hetzelfde kan worden gesteld voor boring 9. De relatief lage ligging van de oeverafzettingen in boring 37 hangt samen met de maaiveldhoogte op deze boorlocatie (laaggelegen) en de aard van de lagen aan het maaiveld (de boring is in een bevroren slootje uitgevoerd, waar tot 40 cm –mv een slootvulling aanwezig is).



Figuur 4. Resultaten van het booronderzoek: oeverafzettingen van de Gantel. De top van de oeverafzettingen is in groene labels in cm –mv weergegeven.

De diepteligging van de oeverafzettingen is dus sterk beïnvloed door latere activiteiten als ploegen en graven waardoor de bodemopbouw deels is verstoord. Het bodemprofiel van de oeverafzettingen is in de meeste boringen ook niet intact, aangezien het pakket oeverafzettingen in 30 van de 41 boringen, waar zulke afzettingen aanwezig zijn, geen ontkalkte top bevat. Deze ontkalkte top is waarschijnlijk deel geworden van de verstoorde lagen, maar kan bijvoorbeeld ook zijn vergraven in het kader van mogelijke kleiwinning. In boringen 1, 10, 12, 15, 18, 24, 25, 35, 36 en 42 is wél nog (een restant van) een ontkalkte top waargenomen (figuur 4). De bodemopbouw is hier niet diep verstoord: tot 15-50 cm -mv. Dit is vooral het geval in boringen 1, 10, 12, 15 en 18 in de meest noordoostelijk gesitueerde boorraaien. Hier is de bodemopbouw slechts tot 15-35 cm –mv verstoord. Het aantal boringen met een



Figuur 5. Interpolatie van de top van de oeverafzettingen en de aanwezigheid van oeverafzettingen met een ontkalkte top.

ontkalkte top is relatief gering en de spreiding van de boringen vertoont minder clusters dan elders in de omgeving. In onderzoeksgebied Rijswijk Buiten (deelgebied Pasgeld-West), circa 300 m ten zuidoosten van het huidige plangebied, bevinden boringen met een ontkalkte top zich bijvoorbeeld uitsluitend in de boorraaien nabij de Lange Kleiweg (Peeters & Leuvering, 2020). Hierbij lag het maaiveld tijdens het veldonderzoek op grotere afstand van deze weg lager, de oeverafzettingen vertoonden verder weg van de weg geen ontkalkte top en oeverafzettingen zijn hier pas vanaf dieper dan 1,3 m –NAP aanwezig. Aangezien tijdens het huidige onderzoek oeverafzettingen vanaf 0,67 m –NAP aanwezig zijn en maximaal vanaf 1,36 m –NAP zijn aangetroffen (uitsluitend in boringen waar de bodemopbouw tot diep is verstoord), lijkt het onwaarschijnlijk dat in het plangebied grootschalige kleiafgravingen hebben plaatsgevonden en lijkt het goed mogelijk dat de oorspronkelijk ontkalkte

niveaus momenteel grotendeels in de bovenliggende verstoorde lagen zijn opgenomen. Ook in vergelijking met de resultaten van ander booronderzoek in de omgeving ten westen van het plangebied (Wilhelminapark: vanaf 1-1,7 m –NAP, Coppens & Koot, 2010) lijkt de top van het pakket Gantelafzettingen in het huidige plangebied relatief hoog te liggen. In enkele boringen vanaf circa 30 m ten zuiden van het plangebied zijn langs het spoor niet-geroerde oeverafzettingen van de Gantel echter ook hoger aanwezig (vanaf 0,2-0,3 m –NAP; Wink, 2015).

In de boringen is een relatief beperkt aantal indicatoren in de oeverafzettingen aangetroffen (figuur 4; zie ook paragraaf 3.2.3). Het betreft bijvoorbeeld enkele spikkels houtskool in de ontkalkte top (en hieronder) in boringen 1 en 15, nabij de parkeerplaats. In boringen 15, 17, 42, 43 en 44 zijn enkele spikkels tot kleine fragmenten rood- of geelbakkend puin in de oeverafzettingen aangetroffen. In boring 47 is een scherf aardewerk (op de draaischijf vervaardigd) in een kalkrijke laag oeverafzettingen opgeboord. Deze scherf dateert waarschijnlijk uit de Romeinse tijd, maar kan ook iets jonger zijn. Tijdens het onderzoek zijn geen lak- of cultuurlagen in deze sedimenten waargenomen.

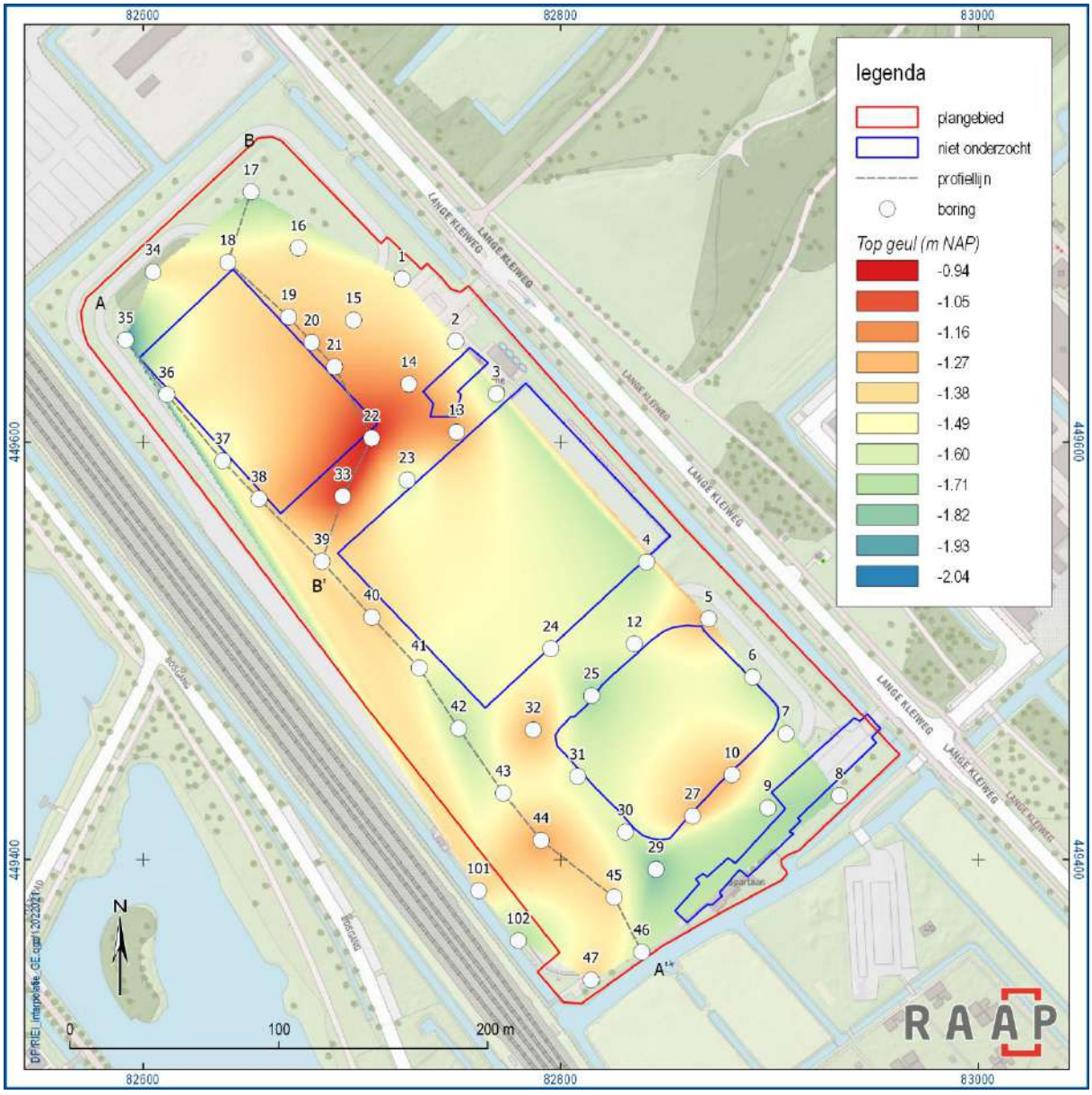
In het gehele plangebied zijn oeverafzettingen aanwezig, die gedurende de actieve fase(n) van de Gantel zijn gevormd. Het lijkt onwaarschijnlijk dat alle oeverafzettingen gelijktijdig zijn gevormd, maar daarnaast is het niet mogelijk om een duidelijke zonering en ontwikkeling van oeverwallen in tijd en ruimte aan te geven. Het lijkt waarschijnlijk dat de aangetroffen oeverafzettingen grotendeels zijn gevormd in de laatste paar eeuwen dat de Gantel actief was[1], terwijl eerder gevormde oeverafzettingen (indien ze überhaupt in zulke dynamische milieus in het plangebied zijn gevormd) mogelijk door latere zee-inbraken zullen zijn geërodeerd.

De dikte van het pakket oeverafzettingen varieert tussen 10 cm (boringen 14 en 22, waar geulafzettingen relatief ondiep onder het maaiveld aanwezig zijn) tot 1 m (boring 35, waar in geulen gevormde sedimenten lager opduiken).

Geulafzettingen van de Gantel (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; Gantel Laag)

In alle boringen zijn geulafzettingen van de Gantel aanwezig (figuur 3). De overgang van de oever- naar onderliggende geulafzettingen is in de meeste boringen vrij abrupt. Zoals kort hierboven vermeld, bestaat er enige variatie in de diepteligging van de top van deze geulafzettingen, die in enkele boringen vanaf 45 cm –mv zijn aangeboord (boringen 22 en 34) en in andere boringen pas vanaf 165 cm –mv aanwezig zijn. In NAP is het pakket geulafzettingen op zijn hoogst aanwezig vanaf 0,94-0,98 m –NAP (boringen 22 en 23, nabij het meest noordelijk gelegen sportveld) en op zijn laagst vanaf 2,04 m –NAP (boring 35, in de noordwestelijke hoek van het plangebied; figuur 6). Het valt op dat de geulafzettingen in het algemeen genomen minder hoger opduiken in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Vergeleken met zuidelijker gelegen zones, waar de top van de geulafzettingen voornamelijk tussen 1,3 en 2,8 m –NAP aanwezig is, is de top van de geulafzettingen in het plangebied relatief hoog aangeboord (Wink, 2015; Peeters & Leuvering, 2020).

[1] De Gantel is in de Romeinse tijd dichtgeslibd en dit moment kan tussen 133 en 383 na Chr. worden gedateerd op basis van een C14-datering van een laag rietveen in de dichtgeslibte monding van de Gantel (Hallewas & Van Regteren Altena, 1980).



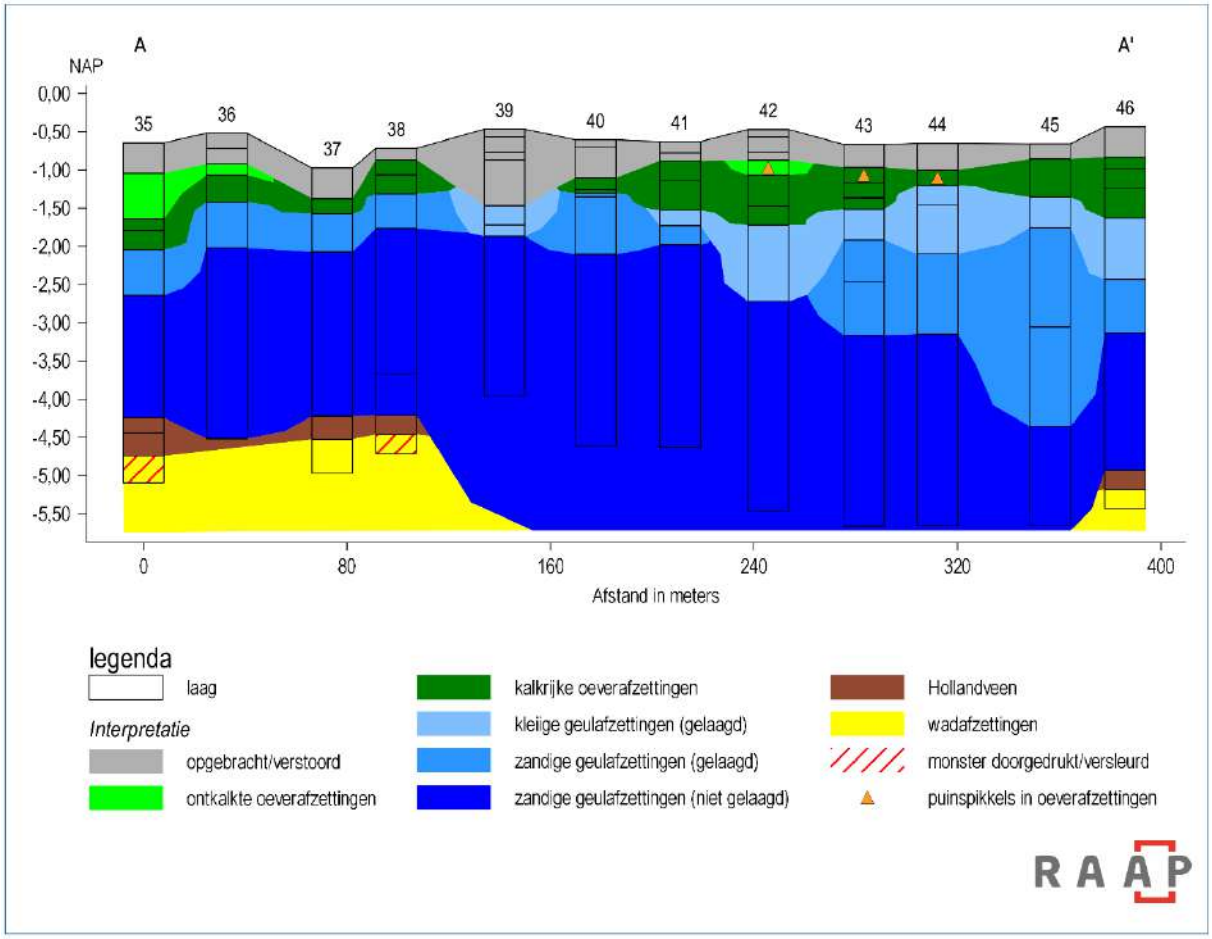
Figuur 6. Interpolatie van de top van de geulafzettingen.

Het pakket geulafzettingen is in de dieper dan 2 m doorgezette boringen (alle boringen behalve 101 en 102) tussen 2,2 en 4,45 m dik. De boringen waar het pakket het dikst is (dikker dan 4 m) vertonen enige clustering in het zuidelijk deel van het plangebied (boringen 10 en 27 en boringen 30, 31, 43, 44 en 45).

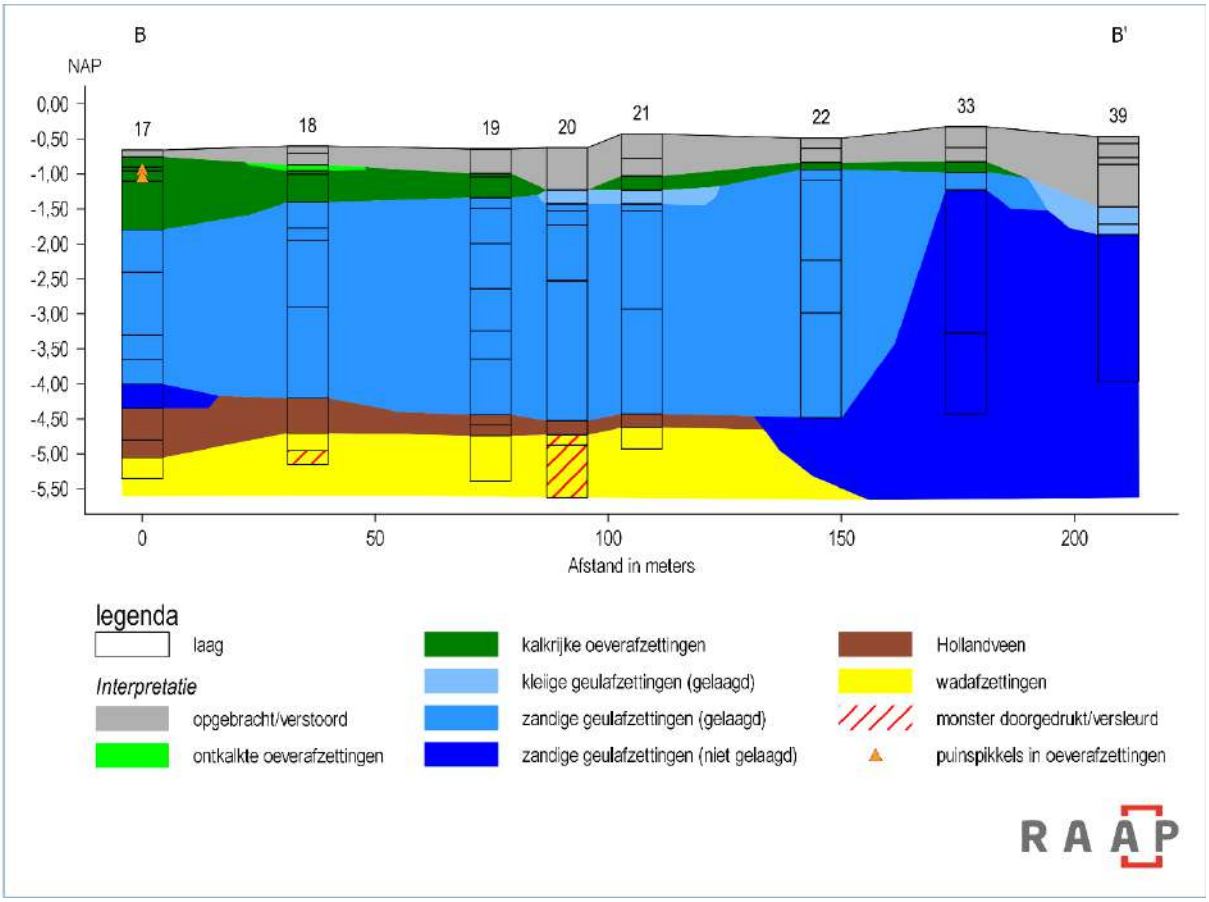
Lithologisch gezien bestaan de geulafzettingen uit grofweg 3 soorten lagen:

- *sterk gelaagde geulafzettingen die voornamelijk bestaan uit klei*. De klei is zwak-matig zandig, kalkrijk en bevat plantenresten. In enkele boringen is deze klei uiterst siltig of sterk zandig. De aangetroffen laagjes bestaan vrijwel uitsluitend uit enkele tot weinig zandlagen. Deze zijn dun of wisselend van dikte. Enkel in boring 32 zijn andersoortige laagjes (enkele zeer dunne detrituslagen) in de kleiige geulafzettingen waargenomen.

- *gelaagde geulafzettingen die voornamelijk bestaan uit zand.* Het zand is matig fijn tot zeer fijn van mediaan, is kalkrijk en bevat schelpgruis en plantenresten (of hout). In het algemeen liggen lagen met zeer fijn zand stratigrafisch boven lagen met iets grover (matig fijn) zand, dat in milieus met hogere stroomsnelheden zal zijn afgezet. In deze lagen zijn enkele tot veel kleilagen aanwezig. Deze laagjes zijn dun of van wisselende dikte. Daarnaast zijn met regelmaat zeer dunne detrituslagen waargenomen.
- *zandige geulafzettingen zonder waarneembare laagjes.* In vrijwel alle boringen zijn aan de basis van het pakket geulafzettingen zandige lagen zonder laagjes aanwezig. Dit zand is matig fijn, kalkrijk en bevat weinig schelpgruis of plantenresten. Deze lagen zijn vrij compact. 18 van de handmatige boringen konden niet dieper dan 4,5 m –mv (circa 5 m –NAP; afhankelijk van de maaiveldhoogte) worden doorgezet en zijn in deze compacte lagen gestuit. Lager gelegen zandige lagen zonder verdere laagjes kunnen mogelijk als bedding-, in plaats van geulafzettingen, worden gezien. Tijdens het huidige onderzoek kon dit onderscheid echter niet worden gemaakt.



Figuur 7. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel A-A'.



Figuur 8. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel B-B'.

In het algemeen genomen is in individuele boringen een zogenaamde 'fining-upwards sequentie' waar te nemen; grovere sedimenten (niet-gelaagd zand, dat in dynamischere milieus is afgezet) zijn aan de basis van het pakket aanwezig, terwijl fijnere geulafzettingen (fijner zand met laagjes en klei met laagjes) deze lagen afdekken. In het plangebied vertoont de spreiding en diepteligging van deze groepen echter niet alleen een verticale variatie, maar zijn in bepaalde delen van het plangebied bepaalde geulafzettingen ook dominanter dan elders. Zoals wordt geïllustreerd door profiel B-B', zijn in het noordelijk deel van het plangebied voornamelijk gelaagde geulafzettingen aanwezig, terwijl dichter langs het spoor en het zuidelijk deel van het plangebied zandige geulafzettingen zonder gelaagdheid dominanter zijn (figuur 7 en 8). Het Gantelsysteem is zeer dynamisch en zal een groot aantal verschillende geulen en verscheidenheid hebben gekend (in tijd en ruimte). De verticale variatie en lithologische verschillen vertonen een beeld van steeds lager wordende stroomsnelheden en de uiteindelijke vorming van oevers op geulafzettingen. Hieronder zijn twee hypotheses besproken voor de benoemde horizontale variatie. Enerzijds, illustreren deze verschillen mogelijk dat een van de hoofdgeulen van de Gantel (waarin zand in hogere stroomsnelheden is afgezet) ten westen en zuiden van boring 22 heeft gelopen, terwijl, ten noorden en oosten hiervan, zand in geulen is afgezet waarin op zijn minst periodiek lagere stroomsnelheden optraden en klei- en/of detrituslagen konden worden gevormd. Een tweede hypothese is dat in een relatief jonge fase van de Gantel mogelijk een getijdengeul in het noordelijk deel van het plangebied heeft gelopen. In eerste instantie, kunnen al gevormde zandige geulafzettingen (zonder laagjes) door deze geul zijn geërodeerd, waarna de geul zal

zijn dichtgeslibt met gelaagde afzettingen die in een getijdenmilieu zijn gevormd. Hoe dan ook, was na de vorming van de hoofdinbraakgeul sprake van een dynamisch krekenstelsel, waarbinnen fasen van reactivatie en erosie plaatsvonden.

Het Gantelsysteem wordt hoe dan ook gekarakteriseerd door variatie, veranderlijkheid en complexiteit. Het huidige booronderzoek heeft, net als onderzoek in de omgeving (Coppens & Koot, 2010; Wink, 2015; Wolzak, 2019; Peeters & Leuvering, 2020), aangetoond dat geulafzettingen van de Gantel in een veel bredere en omvangrijkere zone aanwezig zijn dan op de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk is aangegeven (Vos e.a., 2007). Op deze kaart loopt de (hoofd)inbraakgeul van de Gantel in een zone vanaf circa 250 m ten westen van het plangebied.

Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop)

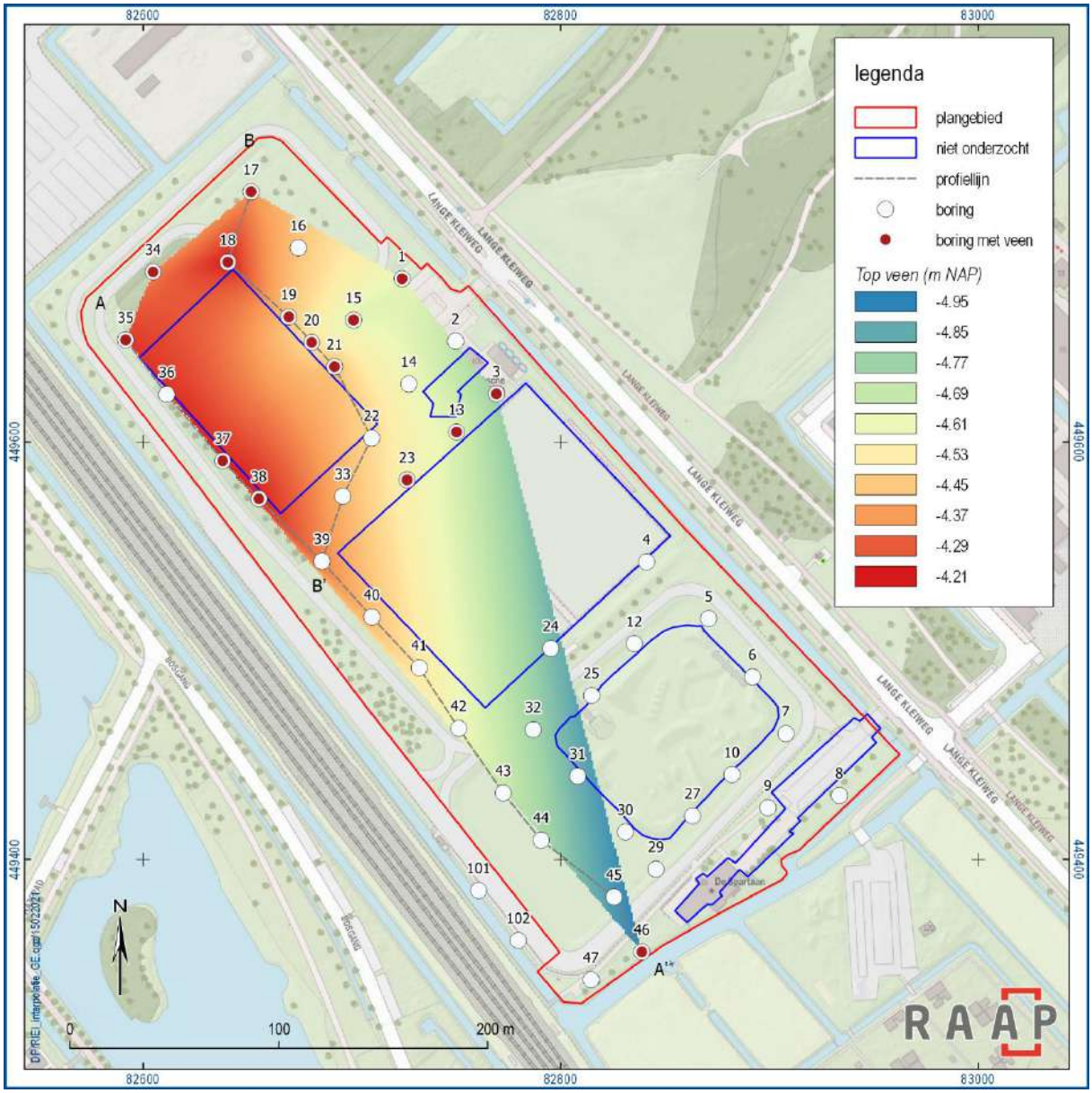
In 15 van de 46 boringen is onder de geulafzettingen een laag Hollandveen waargenomen. De overgang van geul naar veen is in de meeste van deze boringen waarneembaar erosief. Het veen bestaat voornamelijk uit mineraalarm veen. In boringen 3, 13, 17, 19 en 35 zijn ook trajecten veen met een kleibijmenging (zwak kleiig veen) aangetroffen. In boringen 13, 17, 18, 19 en 34 zijn delen van het veenpakket als rietveen beschreven.

De top van het veen is tussen 325 en 450 cm –mv aangeboord (tussen 4,2 en 4,95 m –NAP). In de noordwestelijke hoek van het plangebied bevinden veenlagen zich het hoogst (tussen 4,2 en 4,55 m -NAP). In de boringen nabij het kantinegebouw van de hockeyvereniging en de parkeerplaats is het veen dieper aangeboord (tussen 4,6 en 4,75 m –NAP). In de enige boring in het zuidelijke deel van het plangebied waar veen is aangeboord (boring 46) is vanaf 4,95 m –NAP veen aanwezig. Ten westen (Coppens & Koot, 2010) en zuiden van het plangebied (Wink, 2015; Peeters & Leuvering, 2020) is het veen in het algemeen lager dan in het plangebied aangetroffen (respectievelijk vanaf 4,6 m –NAP en 4,9 m –NAP).

De dikte van het veen varieert tussen 13 en 70 cm. De 4 boringen waar het veen het dikst is bevinden zich allen in het uiterste noorden van het plangebied (boringen 17, 18, 34 en 35). Omdat het veen hier ook relatief hoog is aangeboord kan worden gesteld dat bovenliggende geulafzettingen, die in deze zone voornamelijk bestaan uit gelaagde kleiige en zandige afzettingen, minder diep in het onderliggende veen zijn ingesneden. Het ligt in de lijn der verwachting dat het veen naast (deels) weggeslagen ook is samengedrukt door het gewicht van bovenliggende zandlagen.

Wadafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer)

In 9 boringen zijn aan de basis van de boringen afzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig. Deze lagen bestaan uit grofweg twee lithogenetische eenheden. De ene eenheid is voornamelijk in de noordoostelijke hoek van het plangebied aangetroffen en bestaat uit uiterst siltige slappe klei met riet- of andere plantenresten (boringen 1, 17, 18 en 46). In boringen 17 en 46 zijn in de klei enkele dunne zandlagen waargenomen. In boring 1, 18 en 46 is deze laag kalkhoudend en in boring 17 ontkalkt. De andere groep bestaat uit zandige lagen (zwak siltig, zeer fijn-matig fijn, kalkrijk zand) en is in boringen 19, 21, 34, 37 en 38 aanwezig. Deze lagen bevatten schelpgruis of schelpfragmenten. In boring 21 zijn in deze lagen enkele dunne kleilagen waargenomen. Deze lagen zijn zeer waarschijnlijk in een waddenmilieu gevormd. De lithologische verschillen tussen de twee gedefinieerde groepen (kleiige en zandige lagen) hebben zijn oorsprong in verschillen in afzettingsmilieus, waarbij de zandige lagen



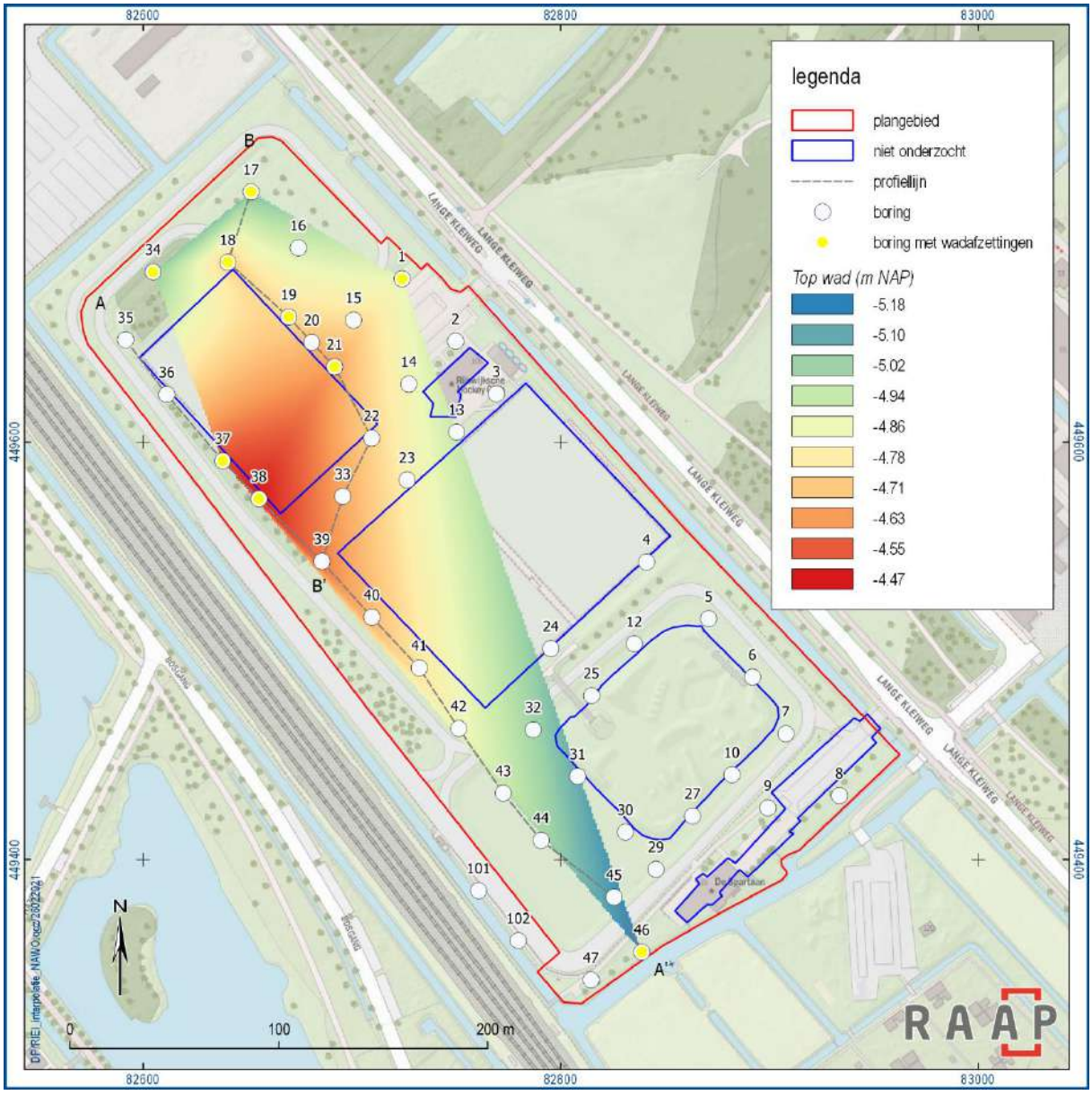
Figuur 9. Interpolatie van de top van het Hollandveen. In het kader van de weergegeven interpolatie dient te worden opgemerkt dat het verloop van de diepteligging van de top van het veen tussen boringen 23-38 en 46 zeer hypothetisch is, aangezien in de tussenliggende boringen geen veen is waargenomen.

mogelijk de aanwezigheid van wadgeulen illustreren, terwijl kleiige lagen (met of zonder gelaagdheid) in milieus met minder snel stromend water (wadplaten of –vlaktes) zijn gevormd. In boringen 13, 15, 16, 20, 23 en 35 zijn aan de basis van de boringen mogelijk ook wadafzettingen aanwezig, maar zijn deze niet opgeboord of als dusdanig waargenomen. Gezien de diepe ligging van deze lagen en de aanwezigheid van een relatief dik pakket Gantelafzettingen hierboven zijn deze boorkernen deels versleurd en/of zijn bovenliggende lagen tijdens het boren naar beneden gedrukt, waardoor de (in het algemeen slappe) wadafzettingen zijn weggedrukt. Het vermoeden dat afzettingen uit een waddenmilieu aan de basis van deze boringen aanwezig waren wordt versterkt door de ligging van de betreffende boringen, eveneens in het noordelijk deel van het plangebied, waar de wadafzettingen voornamelijk zijn aangetroffen.

De geïdentificeerde wadafzettingen worden allen afgedekt door een laag veen, hetgeen het tijdens het veldonderzoek gemakkelijker maakte om bijvoorbeeld zandige lagen van het Laagpakket van Wormer van de Gantelafzettingen te onderscheiden. Mogelijk zijn in andere boringen (zonder veen) ook wadafzettingen aangeboord, maar niet als dusdanig waargenomen/geïnterpreteerd door de grote gelijkenis met lagen aan de basis van de geulafzettingen van de Gantel. Mogelijk zijn in de meeste boringen echter geen wadafzettingen binnen de maximale boordiepte aanwezig en is de top van dit pakket door latere getijdenwerking in het Gantelsysteem geërodeerd. De clustering van de wadafzettingen in het noordelijk deel van het plangebied houdt mogelijk verband met de aanwezigheid van diepere Gantelgeulen ten zuiden hiervan. De observatie dat wadafzettingen in een relatief beperkt aantal boringen zijn aangetroffen komt in ieder geval overeen met observaties in het Wilhelminapark ten westen van het plangebied: hier zijn wadafzettingen sporadisch aangetroffen, maar voornamelijk in het oostelijk deel (Coppens & Koot, 2010). Daarnaast viel tijdens dit onderzoek op dat in de noordoosthoek van dit onderzoeksgebied (nabij het huidige plangebied) zandige afzettingen zonder veel of enige gelaagdheid aanwezig zijn en zoutwaterschelpen voorkomen. Er is gesuggereerd dat dit mogelijk strandafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort/Laag van Rijswijk) betreffen. Aangezien zulke zandige lagen ook tijdens het huidige onderzoek zijn aangetroffen bestaat de mogelijkheid dat deze lagen zonder veel gelaagdheid strandafzettingen betreffen.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen Oude Duinafzettingen waargenomen. Alle boringen (met uitzondering van 3 boringen, inclusief de 2 extra (ondiepe) boringen 101 en 102) zijn tot onder het niveau doorgezet, waar zulke afzettingen in de omgeving zijn aangeboord (circa 3,5 m –NAP; Coppens & Koot, 2010). Hierdoor lijkt het zeer onwaarschijnlijk dat in de onderzochte zones van het plangebied Oude Duinafzettingen van de Laag van Ypenburg aanwezig zijn. De mogelijkheid dat de versleurde/weggedrukte lagen aan de basis van bepaalde boringen Oude Duinafzettingen zouden kunnen betreffen lijkt onwaarschijnlijk, aangezien deze, in tegenstelling tot Oude Duinafzettingen, in het algemeen vrij slap van consistentie waren. Een bijkomende observatie betreft dat deze verstleurde/weggedrukte lagen op grofweg dezelfde dieptes aanwezig waren als de waargenomen wadafzettingen: vanaf 355-475 cm –mv en in de meeste boringen vanaf 410 cm –mv. In NAP, zijn deze lagen vanaf 4,5 m –NAP en op zijn laagst rond 5,2 m – NAP in het uiterste zuiden van het plangebied aangeboord (boring 46; figuur 10). Hierbij lijkt het evident dat deze lagen in lager gelegen delen van het landschap voorafgaand aan de veenvorming zijn gevormd, hetgeen past in de interpretatie van deze lagen als wadafzettingen. Vergeleken met zones ten zuiden van het plangebied, waar het Laagpakket van Wormer vanaf circa 5 m –NAP is aangetroffen (Wink, 2015; Peeters & Leuvering, 2020)[2], liggen deze lagen in het plangebied echter iets minder laag. Dit lijkt op zijn minst voor een deel het resultaat van de ligging van het plangebied: in het geval van een uitbouwende kust zullen jongere lagen uit een vergelijkbaar milieu in het algemeen dichter bij de huidige kustlijn en vanaf hogere niveaus aanwezig zijn. Daarnaast moet rekening worden gehouden met enige variatie in een lagunair- of waddenmilieu, aangezien in zulke milieus wadvlakten, –platen en –geulen aanwezig kunnen zijn.

[2] Zie ook de Nieuwe Geologische Kaart van Den Haag en Rijswijk (Vos e.a., 2007) voor dit verloop. Op deze kaart zijn ten noorden en westen van de parkeerplaats van de hockeyvereniging zandige afzettingen van het Laagpakket van Wormer of strandafzettingen (Laag van Rijswijk) ondieper dan 5 m –NAP, terwijl zulke lagen in de rest van het plangebied en ten zuiden hiervan dieper liggen (vanaf 5 m –NAP). De resultaten van het huidige onderzoek bevestigen dit beeld in grote lijnen.



Figuur 10. Interpolatie van de top van de wadafzettingen. In het kader van de weergegeven interpolatie dient opgemerkt te worden dat het verloop van de diepteligging van de top van de wadafzettingen tussen boringen 38 en 46 zeer hypothetisch is, aangezien in de tussenliggende boringen soortgelijke afzettingen ontbreken.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe in principe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek in 7 van de 46 boringen in de oeverafzettingen van de Gantel archeologische ‘indicatoren’ aangetroffen (zie tabel 2). Deze insluitsels kunnen voor het grootste deel niet worden gedateerd. Alleen de scherf aardewerk uit boring 47 kan in de Romeinse tijd (of mogelijk later) worden gedateerd. Deze scherf is tijdens het veldonderzoek verzameld. Hetzelfde geldt voor een scherf (recent) aardewerk of bouwmateriaal en een brok mortel uit een verstoorde laag in de nabijgelegen boring 102. Deze 3 vondsten worden na oplevering van de rapportage gemeld in ARCHIS.

Boring	Laag (cm –mv)	Indicator	Datering	Omschrijving
1	Ontkalkte top oeverafzettingen (35-40 cm -mv)	Houtskool	Onbekend	-
15	Ontkalkte top oeverafzettingen (25-40 cm -mv)	Houtskool en rood- en geelbakkend puin	Onbekend	-
15	Oeverafzettingen (40-45 cm -mv)	Houtskool en rood- en geelbakkend puin	Onbekend	-
15	Oeverafzettingen (40-45 cm -mv)	Roodbakkend puin	Onbekend	-
17	Oeverafzettingen (25-45 cm -mv)	Roodbakkend puin	Onbekend	-
42	Ontkalkte top oeverafzettingen (40-60 cm -mv)	Puin	Onbekend	-
43	Oeverafzettingen (30-50 cm -mv)	Puin	Onbekend	-
44	Oeverafzettingen (35-55 cm -mv)	Puin	Onbekend	-
47	Oeverafzettingen (80 cm -mv)	Aardewerk	Waarschijnlijk Romeins, maar mogelijk vroeg middeleeuws	Draaischijf-vervaardigd (ruwwandig) aardewerk. Lichtgrijs baksel, donkergrijze buitenkant. Het baksel bevat witte, donkere en rode inclusies. Hard gebakken
102	Verstoorde laag (35-50 cm -mv)	Aardewerk of bouwmateriaal en mortel	Waarschijnlijk nieuwe tijd C	Het betreft een scherf roodbakkend aardewerk of bouwmateriaal in een grof baksel met witte en donkere inclusies. Het fragment heeft scherpe breuken. Indien het aardewerk is, dan is het recent (nieuwe tijd C)

Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

Hoewel de aanwezigheid van deze scherf aardewerk dieper in het pakket oeverafzettingen en het (mogelijk recente) bouwpuin in de zuidelijke punt van het plangebied (boringen 47 en 102) op zichzelf niet voldoende aanwijzingen voor het identificeren van een vindplaats zouden vormen, passen deze resultaten in het archeologische beeld voor de directe omgeving. Circa 100 m ten westen van deze boringen zijn op een diepte van circa 50-80 cm –mv fragmenten onverbrand bot en een laklaag in goed gerijpte, stevige oeverafzettingen aangetroffen (vindplaats B Coppens & Koot, 2010; vondstmeldingsnummer 416002). Daarnaast zijn in een zone vanaf circa 125 m ten zuiden van deze boringen in een vegetatiehorizont fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen (RAAP-objectnummer: RWDZ 01 in Wink, 2015; vondstmeldingsnummer 422944). Mogelijk zijn deze waarnemingen deel van dezelfde vindplaats, die mogelijk uit de Romeinse tijd dateert. Op basis van dit vermoeden is een potentiële vindplaats gedefinieerd (tabel 3).

Potentieel vindplaatsnummer	RAAP-objectnummer RIEI 01
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4937383100
Gemeente	Rijswijk
Plaats	Rijswijk
Toponiem	Elsenburg-Wilhelminapark
Centrumcoördinaten	Mogelijk ten zuiden van 82.800/449.335
Geo(morfo)logie	Oeverwal van de Gantel
Hoogte maaiveld	circa 0-0,2 m -NAP
Vermoedelijk complextype	Nederzetting
Globale datering	(IJzertijd-)Romeinse tijd(-vroege middeleeuwen)
Vondsten	Aardewerk (boring 47), het aardewerk/bouwpuin en de mortel in een verstoorde laag uit boring 102 is mogelijk aanzienlijk jonger
Potentiële diepteligging vondstlaag (cm -mv en m t.o.v. NAP)	In boringen 47 en 102 (en de boringen in de directe omgeving) is géén intacte/ontkalkte top van de oeverafzettingen aangetroffen. Mogelijk is een deel van de vondstlaag binnen het huidige plangebied in de bouwvoor/verstoorde lagen opgenomen.
Potentiële diepteligging sporenniveau (cm -mv en m t.o.v. NAP)	Vanaf 30-75 cm –mv (vanaf 0,65-0,95 m -NAP) is de bodemopbouw in deze zone niet geroerd
Globale omvang	Niet vastgesteld, maar strekt zich ten westen en zuiden van het plangebied mogelijk aan beide zijden van het spoor uit

Tabel 3. Gegevens potentiële vindplaats RIEI 01.

3.3 Archeologische relevantie

In de onderzochte zones van het plangebied zijn op geringe diepte onder het maaiveld (plaatselijk vanaf 10 cm –mv) oeverafzettingen van de Gantel aanwezig. In slechts 11 van de 41 boringen waar ongeroerde oeverafzettingen aanwezig zijn, is in de top van dit pakket nog een (restant van) ontkalkte top waargenomen. Deze boringen bevinden zich verspreid over het plangebied. Mogelijk is deze natuurlijke top in de andere boringen in de bouwvoor of anderszins verstoorde lagen opgenomen. Op basis van deze resultaten lijkt het goed mogelijk dan potentiele vondstniveaus in grote delen van het plangebied niet meer *in situ* aanwezig zijn. In vrijwel het gehele plangebied kunnen wel nog sporen uit de periode vanaf de (late) ijzertijd aanwezig zijn. Een uitzondering hierop zijn de locaties van een relatief gering aantal boringen waar de bodemopbouw, plaatselijk tot dieper en maximaal 120 cm -mv (tot in de geulafzettingen) is verstoord. Tijdens het veldonderzoek zijn geen laklagen, vegetatiehorizonten of cultuurlagen aangetroffen. De aanwezigheid van indicatoren als bouwpuin, houtskool en zeker het aangetroffen fragment aardewerk uit de Romeinse tijd (en eventueel de vroege middeleeuwen) illustreert de archeologische potentie van de oeverafzettingen op/aan de flank van een afgedekte, diep ingesneden getijdengeul binnen het Gantelsysteem. Dit lijkt op basis van de vondslocatie van deze scherf en reeds bekende archeologische gegevens specifiek het geval te zijn voor het uiterste zuiden van het plangebied in de nabijheid van het spoor.

Voor het dikke pakket geulafzettingen van de Gantel bestaat een lage archeologische verwachting voor bewoningsresten. Op basis van het dynamische karakter van het Gantelsysteem, dat grotendeels onder

invloed van het getij zal hebben gestaan, worden geen vondsten als scheepswrakken, beschoeiingen of kades in deze afzettingen verwacht.

In 15 van de 46 boringen is onder de geulafzettingen een laag Hollandveen waargenomen. De overgang van geul naar veen is in de meeste van deze boringen waarneembaar erosief. Hierbij zal de oorspronkelijke top van het veenpakket door latere getijdewerking zijn weggeslagen. In het veen zijn geen veraarde trajecten waargenomen. De archeologische verwachting voor bewoningsporen of andere sporen van intensief en langdurig landgebruik in deze veenlagen is laag (bronstijd-vroege ijzertijd).

Onder deze veenlagen zijn wad- en mogelijk strandafzettingen aangeboord. Deze lagen zijn in het algemeen vrij slap van karakter en vertonen geen bodemvorming. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit het neolithicum in zulke lager liggende delen in het landschap onder het veen is laag. Tijdens het veldonderzoek zijn in de onderzochte delen van het plangebied geen hoger liggende delen van dit landschap aangetroffen, zoals duinafzettingen. Zulke afzettingen met een hoge archeologische verwachting zijn ten westen van het plangebied in onderzoeksgebied Hoekpolder-Sion vanaf circa 3,5 m –NAP aangetroffen. Oude Duinafzettingen het algemeen goed te onderscheiden van bijvoorbeeld geulafzettingen of strandzand: het zand is kalkloos, goed gesorteerd, bevat geen of geen grotere schelpfragmenten en vertoont (zeker in het geval van een intact bodemprofiel) tekenen van bodemvorming, waardoor het zand in het algemeen zwak humeus is (Coppens & Koot, 2010). Indien in het plangebied soortgelijke afzettingen op ongeveer dezelfde NAP hoogte aanwezig zouden zijn dan zouden ze (afhankelijk van de maaiveldhoogte) tussen 250 en 380 cm –mv aanwezig zijn.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

In veruit de meeste boringen is de volgende bodemopbouw aanwezig: opgebrachte/verstoorde lagen op oeverafzettingen op geulafzettingen. In vijf boringen is de bodemopbouw dieper verstoord (tot in de geulafzettingen). In 12 boringen zijn binnen de gestelde boordiepte onder de geulafzettingen een dunne laag Hollandveen en kleiige/zandige lagen onder het veen aanwezig. Deze lagen onder het veen betreffen zeer waarschijnlijk wadafzettingen en mogelijk enkele lagen strandafzettingen.

2. Wat is de verspreiding en diepte van (recente) bodemverstoringen, bijvoorbeeld als gevolg van de huidige inrichting, kabels en leidingen etc.?

De bodemopbouw in het plangebied is in het algemeen tot ondiep verstoord. In de meeste boringen is de bodemopbouw tot 25-50 cm –mv verstoord. Ter plaatse van boringen 2, 3, 4, 9, 13, 23, 39 en 47 (voornamelijk nabij bebouwde delen of aan de rand van de sportvelden) reiken verstoringen dieper tot 75-110 cm –mv.

3. Wat is de verspreiding en de diepte van archeologisch interessante lagen, en met name oevers/kwelders van de Gantel en Oude Duinafzettingen (Laag van Ypenburg)?

Met uitzondering van de boringen waar verstoringen tot in de geulafzettingen reiken, zijn in het gehele plangebied oeverafzettingen van de Gantel aanwezig. In slechts 11 van de 41 boringen waar ongeroerde oeverafzettingen aanwezig zijn, is in de top van dit pakket nog een (restant van) ontkalkte top waargenomen. Deze boringen bevinden zich verspreid over het plangebied. Mogelijk is deze natuurlijke top in de andere boringen in de bouwvoor of anderszins verstoorde lagen opgenomen. Op basis van deze resultaten lijkt het goed mogelijk dat potentiële vondstniveaus in grote delen van het plangebied niet meer aanwezig zijn. Indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sporen of resten in de oeverafzettingen zijn het sterkst voor het uiterste zuiden van het plangebied, langs het spoor. De ongeroerde oeverafzettingen worden hier weliswaar niet afgedekt door een ontkalkte top, maar in deze zone zijn wel een scherf aardewerk (vermoedelijk Romeins en mogelijk later) en bouwpuin (mogelijk deels later) in de oeverafzettingen aanwezig. In de directe omgeving van deze zone zijn tijdens eerder uitgevoerd booronderzoek vergelijkbare waarnemingen gedaan. Mogelijk behoren deze waarnemingen tot dezelfde vindplaats (nederzetting) uit de periode ijzertijd-vroege middeleeuwen en waarschijnlijk de Romeinse tijd toen in de omgeving sprake was van een vergaand ingericht cultuurlandschap.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen Oude Duinafzettingen aangetroffen. Op basis van onderzoek in de omgeving werden zulke afzettingen mogelijk vanaf circa 3,5 m –NAP verwacht. Aan de basis van negen boringen zijn wel lagen aangetroffen die in lager gelegen delen van het landschap onder het veen zijn gevormd (wadafzettingen en mogelijk strandafzettingen). Deze lagen zijn voornamelijk in het noordelijk

deel van het plangebied aanwezig (vanaf 355-475 cm –mv/vanaf 4,5-5,2 m –NAP. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn zulke lagen vermoedelijk geërodeerd door de later activiteit van de Gantel. Voor wad- en strandafzettingen bestaat een lage archeologische verwachting voor sporen en resten uit het neolithicum.

4. Hoe verhouden deze (1 - 3) zich tot de voorgenomen werkzaamheden? Vormen de voorgenomen ingrepen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologisch relevante lagen?

Aangezien de bodemopbouw in het plangebied tot relatief ondiep is verstoord zullen in vrijwel het gehele plangebied oeverafzettingen van de Gantel bij bodemingrepen dieper dan 30-50 cm –mv worden geroerd. In deze lagen kunnen op zijn minst dieper gegraven sporen uit de periode vanaf de (late) ijzertijd aanwezig zijn en mogelijk nog vondstniveaus uit deze periode.

Ter plaatse van boringen 19-21 bestaan de plannen uit de aanleg van een tunnel onder de wielerbaan, waarbij de bodemopbouw tot dieper zal worden verstoord (exacte ontgravingsdiepte niet bekend). Mogelijk reiken de bodemingrepen hier tot dieper dan de oever- en geulafzettingen van de Gantel (dieper dan 380-400 cm –mv) en worden hier ook het onderliggende veen en de wadafzettingen (of mogelijke strandafzettingen) geroerd.

5. Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting bijgesteld te worden?

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting voor het neolithicum op laag worden vastgesteld (wad- en/of strandafzettingen). De lage archeologische verwachting voor de bronstijd-(vroege) ijzertijd kan worden gehandhaafd (Hollandveen). Hoewel de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen van de Gantel in bovenliggende verstoorde lagen is opgenomen en/of het bodemprofiel is afgetopt/vergraven, is in grofweg 1 van de 4 boringen nog een (restant van een) ontkalkte top aanwezig. In vrijwel het gehele plangebied kunnen nog dieper ingegraven sporen in het oeverpakket aanwezig zijn. Hierbij dient de middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de Romeinse tijd (en mogelijk de late ijzertijd en de vroege middeleeuwen) te worden gehandhaafd. Deze verwachting kan wellicht zelfs worden aangescherpt voor de zuidelijke punt van het plangebied (langs het spoor). Op basis van het booronderzoek en de vondst van een scherf aardewerk uit de Romeinse tijd (of mogelijk de vroege middeleeuwen) is een vindplaats voor deze zone gedefinieerd. Op basis van het huidige verkennende booronderzoek en de geraadpleegde historische kaarten bestaan er geen indicaties voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

Algemeen

6. Is op basis van deze archeologische verwachting (5) in relatie tot de voorgenomen ingreep archeologisch vervolgonderzoek aan de orde in (delen van) het plangebied?

Aangezien oeverafzettingen van de Gantel op relatief geringe diepte onder het maaiveld aanwezig zijn kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen of resten bij de voorgenomen bodemingrepen in vrijwel het gehele plangebied worden verstoord. Voor dit niveau is vervolgonderzoek noodzakelijk. Tijdens diepere bodemingrepen (bijvoorbeeld op de locatie van de tunnel onder de wielerbaan), worden geen dieper gelegen archeologisch interessante lagen verstoord en in het kader van deze diepe ingrepen wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

7. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?

Een proefsleuvenonderzoek is het meest geëigend om de archeologische verwachting voor de oeverafzettingen van de Gantel te toetsen en wellicht aan te scherpen. De gemeente Rijswijk is voornemens om dit type onderzoek vanaf de tweede helft van maart 2021 in het plangebied uit te voeren.

8. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden (verwacht of onverwacht) archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Gezien de relatief geringe diepte van archeologisch interessante lagen (oeverafzettingen van de Gantel), is planaanpassing, waardoor de verstoring van deze potentiële archeologische niveaus en –resten wordt voorkomen, waarschijnlijk niet geheel mogelijk.

Indien planaanpassing niet mogelijk blijkt, wordt in het kader van de bestaande planvorming aanbevolen de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een dergelijk vervolgonderzoek heeft tot doel de bodemopbouw en bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en daarnaast de aanwezigheid van archeologische sporen of resten te toetsen.

Dieper gelegen lagen (geulafzettingen van de Gantel, Hollandveen en/of wad-/strandafzettingen) worden naar verwachting alleen ter plaatse van de tunnel onder de wielerbaan verstoord. Aangezien deze lagen gepaard gaan met een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen of andere vormen van intensief landgebruik uit de periode neolithicum-ijzertijd, wordt voor deze dieper gelegen niveaus geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten in deze lagen worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Rijswijk, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

Coppens, C.F.H. & J.M. Koot, 2010. Plangebied Zwethzone, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) . RAAP-rapport 2188. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Hallewas, D.P. & J.F. van Regteren Altena, 1980. Bewoningsgeschiedenis en landschapsontwikkeling rond de Maasmond, in A. Verhulst/M.K.E. Gottschalk (red.), Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België. Colloquium Gent 5-7 september 1978. Universiteit Gent, Gent, 155-207.

Mijle Meijer, R.A. van der, E.E.B. Bulten, P.J.A. Stokkel & E.C. Rieffe, 2010. Westvlietweg, gemeente Den Haag, Archeologisch onderzoek naar bewoningssporen uit het midden- en laat neolithicum op een duintje achter de oudste strandwal. Den Haag, Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer, Gemeente Den Haag.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Peeters, D., 2021. Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek Sportpark Elsenburg te Rijswijk, gemeente Rijswijk. RAAP PvA projectcode RIEI. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Peeters, D. & J.H.F. Leuvering, 2020. Plangebied RijswijkBuiten; deelgebied Pasgeld-West, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-Rapport 4231. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Valk, B. van der, 2006. Vier millennia landschap en bewoning tussen Oude Rijn en Maas, in W. de Jonge, J. Bazelmans & D.H. de Jager (red.), Forum Hadriani, een verloren stad, Voorburg, 16-25.

Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, 2007. Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk, schaal 1:25.000.

Vos, P.C. & S. de Vries, 2013. 2e generatie paleo-geografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Wink, K., 2015. Plangebied PHS 4-sporigheid Rijswijk-Delft Zuid, gemeenten Rijswijk en Delft; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase). RAAP-Rapport 3018. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Wolzak, J.A., 2019. Plangebied Rijswijk Buiten te Rijswijk, gemeente Rijswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennende fase). RAAP-Rapport 3962. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood kader). De niet-toegankelijke zones van het plangebied zijn met bruine polygonen weergegeven. Inzet: ligging in Nederland (ster). 7
Figuur 2. Situatiefoto tijdens de uitvoering van boring 25. De foto is richting het oosten genomen. In de achtergrond is de ophoging ter plaatse van de crossbaan zichtbaar. 13
Figuur 3. De bodemopbouw onder de opgebrachte/verstoorde lagen binnen de maximale boordiepte. 14
Figuur 4. Resultaten van het booronderzoek: oeverafzettingen van de Gantel. De top van de oeverafzettingen is in groene labels in cm –mv weergegeven. 16
Figuur 5. Interpolatie van de top van de oeverafzettingen en de aanwezigheid van oeverafzettingen met een ontkalkte top. 17
Figuur 6. Interpolatie van de top van de geulafzettingen. 19
Figuur 7. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel A-A'. 20
Figuur 8. Resultaten en interpretatie van het booronderzoek: Profiel B-B'. 21
Figuur 9. Interpolatie van de top van het Hollandveen. 23
Figuur 10. Interpolatie van de top van de wadafzettingen. 25

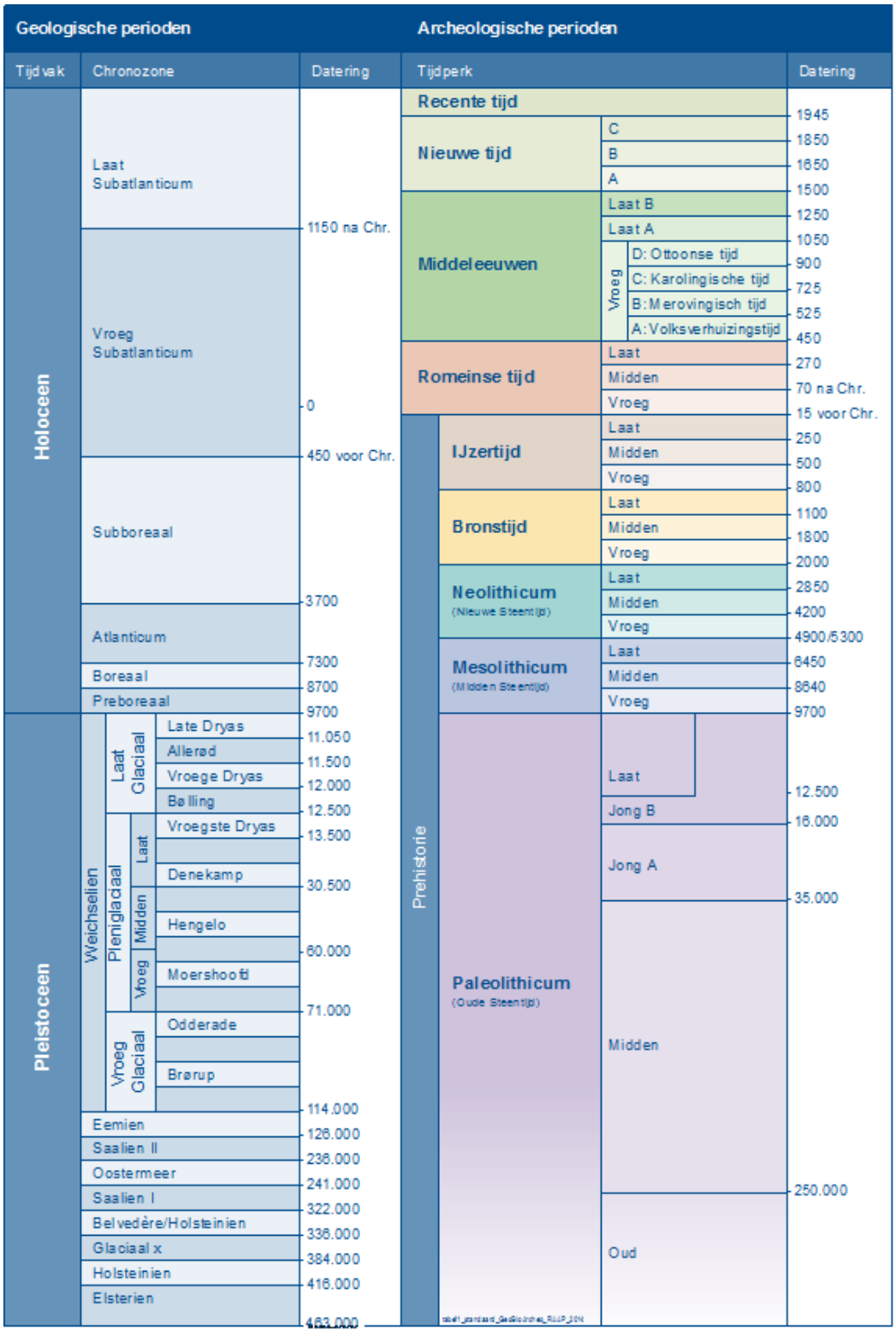
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 8
Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied. 26
Tabel 3. Gegevens potentiële vindplaats RIEI 01. 27

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

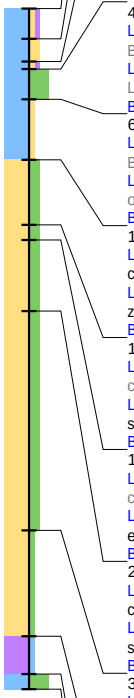
Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Boring: RIEI_1

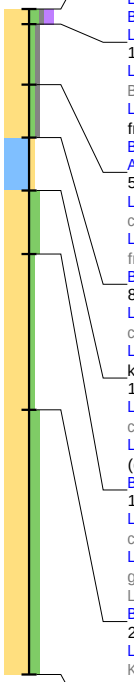
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 1, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82724.005, Y-coördinaat in meters: 449678.167, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.465, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
20 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
35 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
40 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
60 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
100 / -1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 143, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
143 / -1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 143, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 153, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
153 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 153, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
200 / -2.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 345, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
345 / -3.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 345, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 415, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
415 / -4.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 415, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 440, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
440 / -4.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 440, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Laag opmerking: Opmerking: boorgat loopt vol
Einde boring 450 / -4.96

Boring: RIEI_2

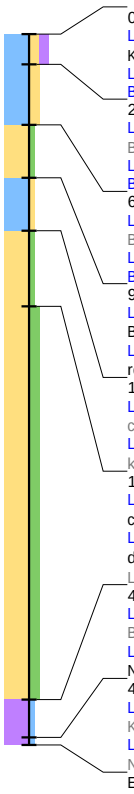
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 2, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 440
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82749.616, Y-coördinaat in meters: 449648.214, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.325, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: plastic
10 / -0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
85 / -1.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
120 / -1.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 162, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
162 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 162, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
265 / -2.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 440, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: humuslagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Laag opmerking: Opmerking: boorgat loopt vol
Einde boring 440 / -4.72

Boring: RIEI_3

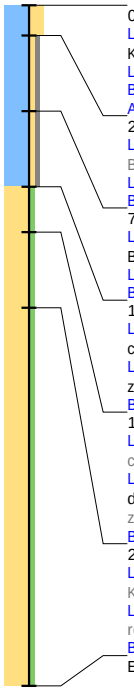
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 3, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 470
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82769.221, Y-coördinaat in meters: 449623.035, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
20 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
60 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
95 / -1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
130 / -1.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
180 / -2.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 440, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
440 / -4.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 440, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 465, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
465 / -5.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 465, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 470, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Einde boring 470 / -5.07

Boring: RIEI_4

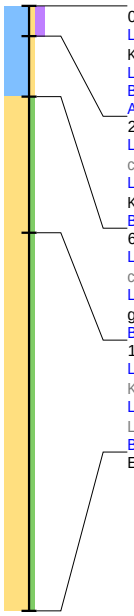
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 4, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82841.107, Y-coördinaat in meters: 449542.541, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.499, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
70 / -1.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
120 / -1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
200 / -2.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 450 / -5.00

Boring: RIEI_5

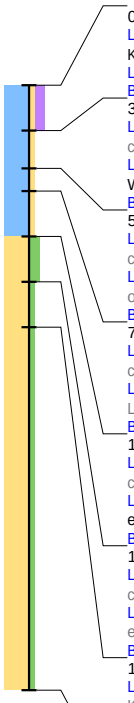
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 5, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82870.866, Y-coördinaat in meters: 449515.354, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.604, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
60 / -1.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -2.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.60

Boring: RIEI_6

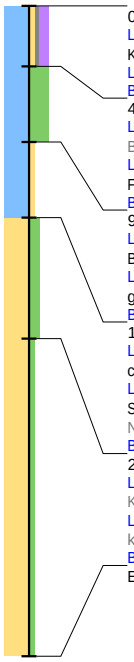
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 6, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82891.844, Y-coördinaat in meters: 449487.435, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.678, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
55 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
70 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
100 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
130 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
160 / -2.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.68

Boring: RIEI_7

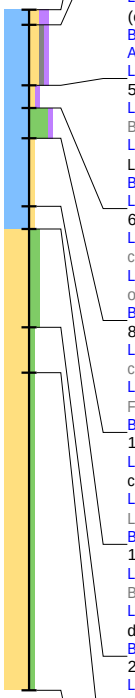
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 7, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 430
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82907.816, Y-coördinaat in meters: 449460.341, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.667, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
90 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
140 / -2.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 220, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
220 / -2.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 220, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 430, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 430 / -4.97

Boring: RIEI_8

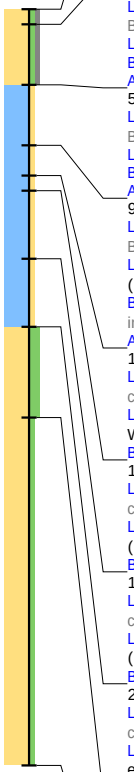
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 8, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82933.448, Y-coördinaat in meters: 449430.668, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.322, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
10 / -0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: rbp, gbp
50 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: oude mv?
65 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
85 / -1.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
130 / -1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
145 / -1.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
210 / -2.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
240 / -2.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 450 / -4.82

Boring: RIEI_9

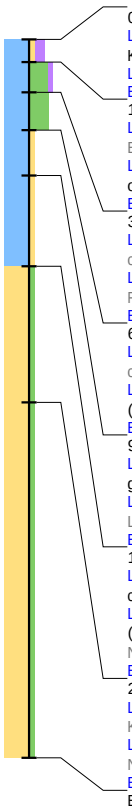
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 9, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82899.182, Y-coördinaat in meters: 449424.837, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.087, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: eerste poging gestuit op puin, verplaatst 80cm naar oosten



0 / -0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
10 / -0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / -0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
90 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
110 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
120 / -1.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
165 / -1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
210 / -2.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-zeer veel-zeer dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
270 / -2.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.09

Boring: RIEI_10

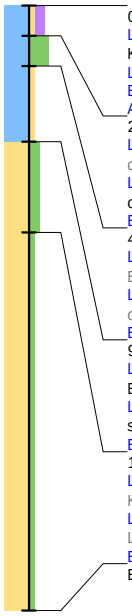
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 10, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82881.938, Y-coördinaat in meters: 449440.692, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
35 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
60 / -1.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
90 / -1.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
150 / -2.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
240 / -3.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 475, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 475 / -5.41

Boring: RIEI_12

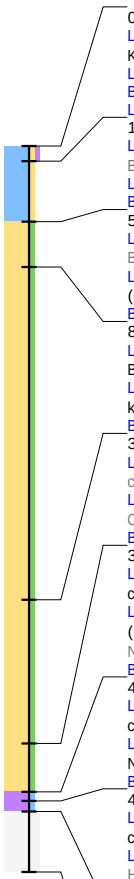
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 12, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82835.236, Y-coördinaat in meters: 449503.361, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.632, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: boorrgat loopt dicht



0 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / -1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
150 / -2.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.63

Boring: RIEI_13

Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 13, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 480
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82750.091, Y-coördinaat in meters: 449604.764, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.364, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: plastic

10 / -0.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: slecht gesorteerd, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

80 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken

300 / -3.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 395, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: humuslagen-enkele-dun, Sublagen2: kleilagen-enkele-dun, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

395 / -4.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 395, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 427, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

427 / -4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 427, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 433, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

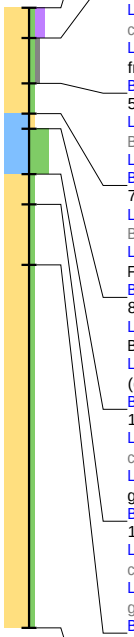
433 / -4.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 433, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 440, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

440 / -4.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 440, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 480, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: onbekend
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: geen monster. Zand drukt slap veen en mogelijk klei weg

Einde boring 480 / -5.16

Boring: RIEI_14

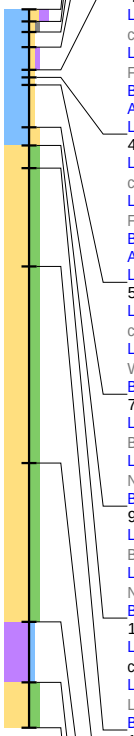
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 14, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82727.253, Y-coördinaat in meters: 449627.756, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.376, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
50 / -0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
70 / -1.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Echteld
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / -1.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Consistentie: stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / -1.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
130 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
170 / -2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: humuslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 410 / -4.48

Boring: RIEI_15

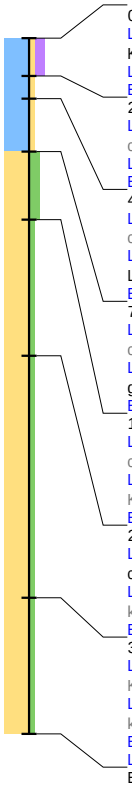
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 15, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82700.785, Y-coördinaat in meters: 449658.357, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.593, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 8, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
8 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 8, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
15 / -0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
25 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rood- en geelbakkend puin
40 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rood- en geelbakkend puin
45 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: spikkel roodbakkend puin
50 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 78, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
78 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 78, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
105 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
170 / -2.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: detrituslagen-enkele-dun, Sublagen2: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
300 / -3.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 405, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
405 / -4.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 405, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 445, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Plantenresten: hout-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
445 / -5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 445, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 475, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Brokken en vlekken: veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: waarachijnlijk doorgedrukt, vanaf 440 cm slappe consistentie
Einde boring 475 / -5.34

Boring: RIEI_16

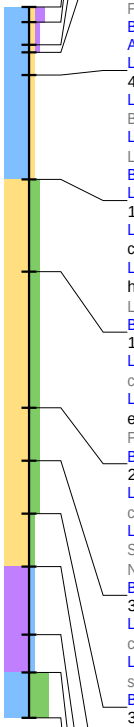
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 16, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82674.275, Y-coördinaat in meters: 449692.956, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
25 / -0.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
75 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
120 / -1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
210 / -2.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 370, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
370 / -4.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 370, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 460, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: mogelijk versleurd, slap va 430 en ook geenmonster va 430
Einde boring 460 / -5.26

Boring: RIEI_17

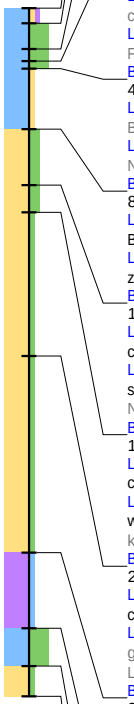
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 17, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 470
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82651.699, Y-coördinaat in meters: 449719.791, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.656, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
10 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
25 / -0.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkarm, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rbp
30 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: spikkel puin
45 / -1.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 114, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: olieachtige lucht
114 / -1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 114, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Sublagen2: humuslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
175 / -2.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
265 / -3.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 265, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
300 / -3.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 335, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
335 / -4.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 335, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 370, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
370 / -4.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 370, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 415, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
415 / -4.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 415, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 440, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: rietveen, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
440 / -5.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 440, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 470, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: zeer slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 470 / -5.36

Boring: RIEI_18

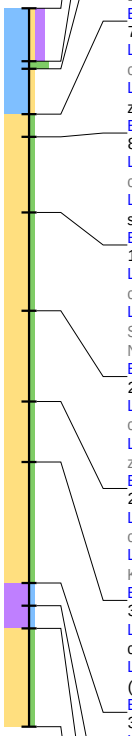
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 18, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 455
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82640.546, Y-coördinaat in meters: 449686.114, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.605, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig slap, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
10 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 27, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
27 / -0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 27, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
35 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
40 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 117, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
117 / -1.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 117, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
135 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-wisselende dikte, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
230 / -2.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
360 / -4.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
410 / -4.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 410, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 435, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
435 / -4.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 435, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 455, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: dubbelgestoken
Einde boring 455 / -5.16

Boring: RIEI_19

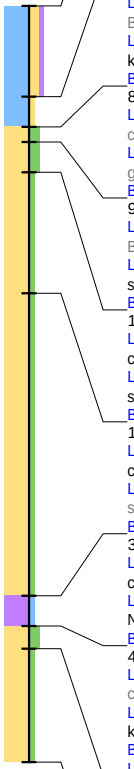
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 19, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82669.734, Y-coördinaat in meters: 449659.893, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.642, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: plastic
35 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
40 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
70 / -1.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
85 / -1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
135 / -1.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: humuslagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
200 / -2.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 260, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
260 / -3.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 260, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 300, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-veel-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
300 / -3.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 300, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 380, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: detrituslagen-enkele-dik, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
380 / -4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 380, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 395, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
395 / -4.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 395, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
410 / -4.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 410, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 475, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-weinig (1-10%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 475 / -5.39

Boring: RIEI_20

Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 20, Beschrijver(s): TR/DP, Datum: 01-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82680.734, Y-coördinaat in meters: 449647.681, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.628, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken

80 / -1.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen

90 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

110 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 190, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

190 / -2.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 390, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

390 / -4.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 390, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

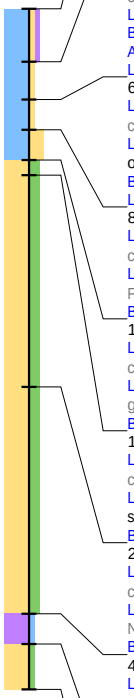
410 / -4.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 410, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 425, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Brokken en vlekken: veenbrokken, Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: waarschijnlijk dubbelgestoken

425 / -4.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 425, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Brokken en vlekken: veen- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: waarschijnlijk dubbelgestoken, vanaf 455 slap

Einde boring 500 / -5.63

Boring: RIEI_21

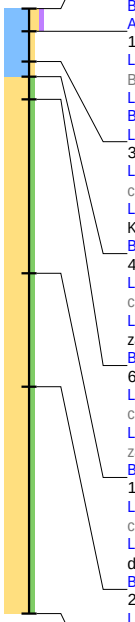
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 21, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82691.682, Y-coördinaat in meters: 449636.006, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.43, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: rommelig
60 / -1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: goed?
80 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
100 / -1.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
110 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
250 / -2.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
400 / -4.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 400, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 420, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Laag opmerking: Opmerking: mogelijk al va 350 niezand maar dubbelgestoken
420 / -4.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 420, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Einde boring 450 / -4.93

Boring: RIEI_22

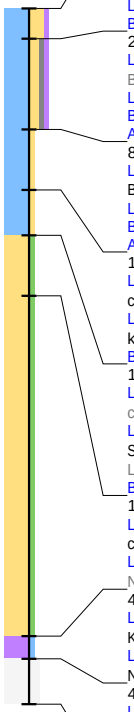
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 22, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82709.449, Y-coördinaat in meters: 449601.861, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.488, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
15 / -0.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: steenkool
35 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
45 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
175 / -2.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
250 / -2.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.49

Boring: RIEI_23

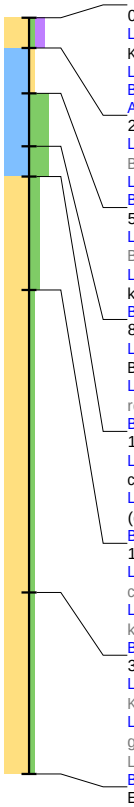
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 23, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82726.436, Y-coördinaat in meters: 449581.781, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.409, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
80 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
120 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 190, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
190 / -2.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 415, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
415 / -4.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 415, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 430, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
430 / -4.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 430, Ondergrens laag in cm: 460, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: geen monster, slappe consistentie, veen of klei?
Einde boring 460 / -5.01

Boring: RIEI_24

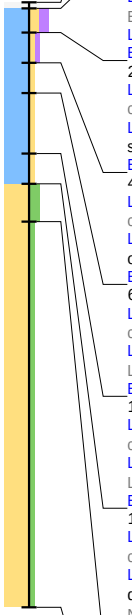
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 24, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82795.289, Y-coördinaat in meters: 449501.106, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.453, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
85 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
105 / -1.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
180 / -2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 380, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
380 / -4.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 380, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.45

Boring: RIEI_25

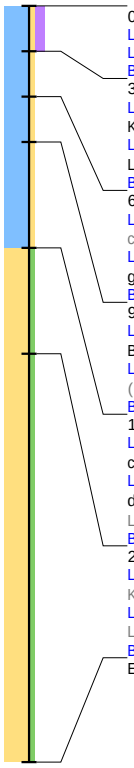
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 25, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82814.741, Y-coördinaat in meters: 449478.553, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.574, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 4, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Bodem: Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: ijs
4 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 4, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
20 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
60 / -1.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
100 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
120 / -1.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
145 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.57

Boring: RIEI_27

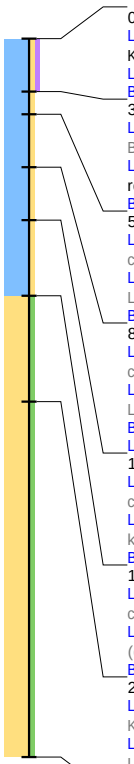
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 27, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82863.158, Y-coördinaat in meters: 449420.88, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.664, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -1.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
160 / -2.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 230, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-zeer veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
230 / -2.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 230, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.66

Boring: RIEI_29

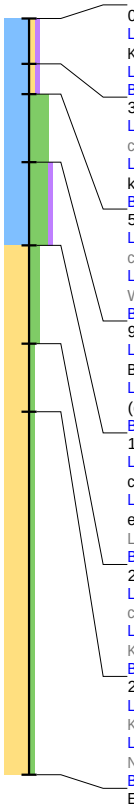
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 29, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 475
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82845.622, Y-coördinaat in meters: 449395.396, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.686, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
85 / -1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
120 / -1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
170 / -2.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
240 / -3.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 475, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 475 / -5.44

Boring: RIEI_30

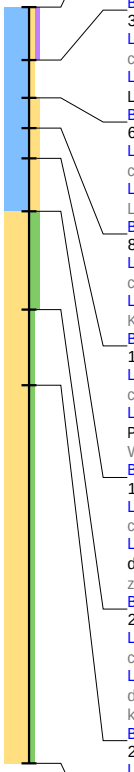
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 30, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82830.978, Y-coördinaat in meters: 449413.213, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.668, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
95 / -1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
150 / -2.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 215, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
215 / -2.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 215, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 260, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
260 / -3.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 260, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.67

Boring: RIEI_31

Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 31, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82808.126, Y-coördinaat in meters: 449439.904, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.577, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

35 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties

60 / -1.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties

80 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

100 / -1.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

135 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

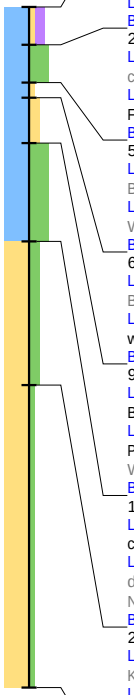
200 / -2.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

250 / -3.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

Einde boring 500 / -5.58

Boring: RIEI_32

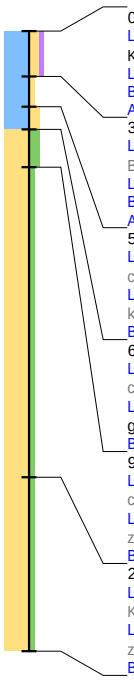
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 32, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82786.846, Y-coördinaat in meters: 449462.222, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.616, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / -0.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
50 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
60 / -1.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
90 / -1.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
155 / -2.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
250 / -3.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 450 / -5.12

Boring: RIEI_33

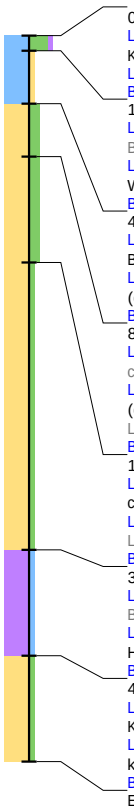
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 33, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82695.671, Y-coördinaat in meters: 449573.956, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.328, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
65 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 295, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
295 / -3.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 410 / -4.43

Boring: RIEI_34

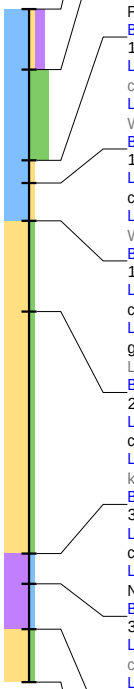
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 34, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 480
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82604.785, Y-coördinaat in meters: 449681.407, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.941, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
10 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
45 / -1.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
80 / -1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
150 / -2.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
340 / -4.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: rietveen, Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
410 / -5.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 410, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 480, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 480 / -5.74

Boring: RIEI_35

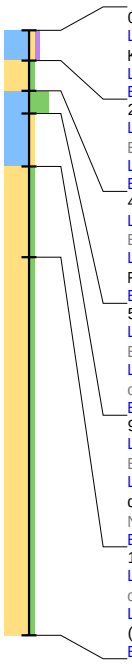
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 35, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 445
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82591.621, Y-coördinaat in meters: 449648.855, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.644, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
100 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
115 / -1.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
140 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
200 / -2.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
360 / -4.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 360, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 380, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
380 / -4.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 380, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 410, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
410 / -4.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 410, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 445, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Bodemkundige interpretatie: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: mogelijk doorgeduwd, overgang niet waargenomen
Einde boring 445 / -5.09

Boring: RIEI_36

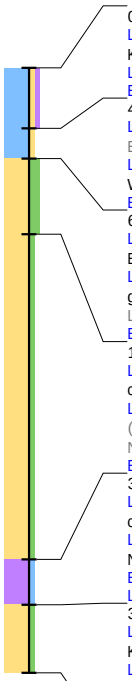
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 36, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82611.362, Y-coördinaat in meters: 449622.726, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.519, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
20 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / -0.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
55 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / -1.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
150 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.52

Boring: RIEI_37

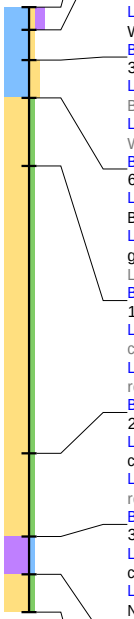
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 37, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82638.105, Y-coördinaat in meters: 449590.979, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.973, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: slootvulling
40 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
110 / -2.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 325, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: compact, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
325 / -4.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 325, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 355, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd, Brokken en vlekken: zandbrokken
Laag opmerking: Opmerking: deels versleurd
355 / -4.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 355, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.97

Boring: RIEI_38

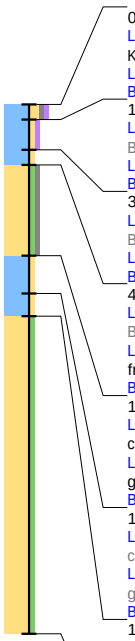
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 38, Beschrijver(s): DP, Datum: 11-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82655.444, Y-coördinaat in meters: 449572.762, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.715, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken, Brokken en vlekken: humusvlekken
35 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe- en Mn-vlekken
60 / -1.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
105 / -1.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 295, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
295 / -3.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 295, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
350 / -4.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 375, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
375 / -4.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 375, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Laag opmerking: Opmerking: nawo of doorgedrukt, overgang niet waargenomen
Einde boring 400 / -4.71

Boring: RIEI_39

Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 39, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82685.673, Y-coördinaat in meters: 449542.864, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.467, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

10 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

30 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%)
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

40 / -0.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

100 / -1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

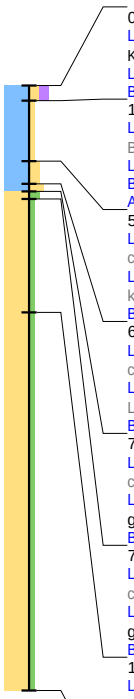
125 / -1.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

140 / -1.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd

Einde boring 350 / -3.97

Boring: RIEI_40

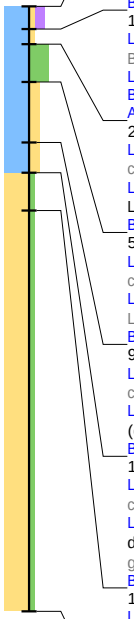
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 40, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82709.514, Y-coördinaat in meters: 449516.13, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.604, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
10 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
65 / -1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
75 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
150 / -2.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.60

Boring: RIEI_41

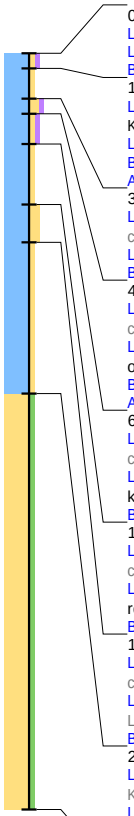
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 41, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82732.201, Y-coördinaat in meters: 449491.851, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.628, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
25 / -0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
110 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
135 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 400 / -4.63

Boring: RIEI_42

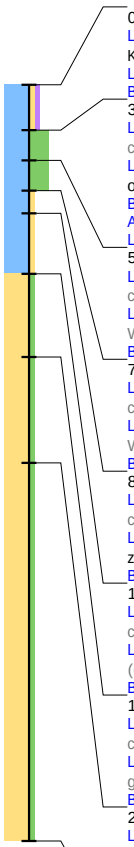
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 42, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82751.143, Y-coördinaat in meters: 449462.817, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
10 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / -0.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
60 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
100 / -1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
125 / -1.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 225, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
225 / -2.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 225, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.47

Boring: RIEI_43

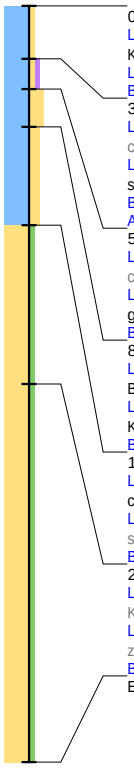
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 43, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82772.471, Y-coördinaat in meters: 449431.871, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.664, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: spikkel puin
50 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
70 / -1.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
85 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
125 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
180 / -2.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
250 / -3.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.66

Boring: RIEI_44

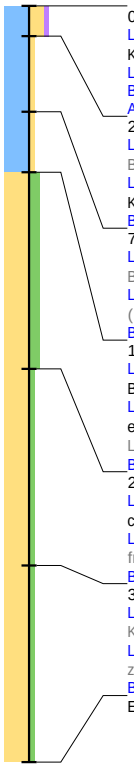
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 44, Beschrijver(s): TR/FW, Datum: 04-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82790.59, Y-coördinaat in meters: 449409.309, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.651, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
35 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
55 / -1.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
80 / -1.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
145 / -2.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
250 / -3.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.65

Boring: RIEI_45

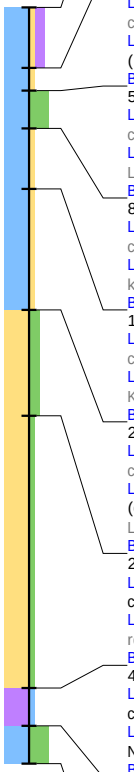
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 45, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82825.522, Y-coördinaat in meters: 449382.067, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.656, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
70 / -1.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
110 / -1.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
240 / -3.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 370, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
370 / -4.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 370, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-compleet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.66

Boring: RIEI_46

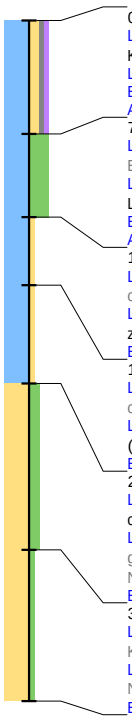
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 46, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82838.86, Y-coördinaat in meters: 449355.748, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.433, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
80 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Oxidatie-reductie: oxidatie en reductie verschijnselen
120 / -1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
200 / -2.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 270, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
270 / -3.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 270, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Aard ondergrens: erosief (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
450 / -4.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 450, Aard bovengrens: erosief (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 475, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: mineraalarm, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Lithogenese: komafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Nieuwkoop, Hollandveen LP
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
475 / -5.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 475, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: wadafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Wormer
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 500 / -5.43

Boring: RIEI_47

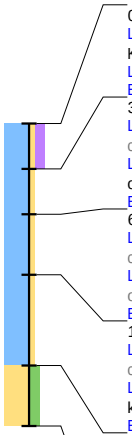
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 47, Beschrijver(s): WW/FW, Datum: 05-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82814.503, Y-coördinaat in meters: 449342.441, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.036, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
75 / -0.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
Archeologie: Aardewerk: enkel fragment
130 / -1.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties
175 / -1.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 240, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
240 / -2.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 240, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-zeer veel-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: hout-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
350 / -3.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 350, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 450, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 450 / -4.54

Boring: RIEI_101

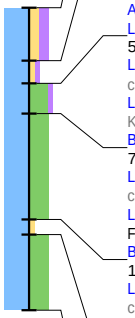
Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 101, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82760.705, Y-coördinaat in meters: 449385.213, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
30 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkconcreties, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe- en Mn-concreties
100 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
160 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-wisselende diktes, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 200 / -2.37

Boring: RIEI_102

Kop algemeen: Projectcode: RIEI, Boornummer: 102, Beschrijver(s): DP/FW, Datum: 10-02-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 82779.706, Y-coördinaat in meters: 449361.238, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.262, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Rijswijk, Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk, Uitvoerder: RAAP West



0 / -0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: mortel
50 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Ijzer/mangaan: Fe-concreties, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
70 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Ijzer/mangaan: veel Fe- en Mn-vlekken
140 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: oeverafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
150 / -1.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: uiterst siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-wisselende diktes, Sublagen2: detrituslagen-enkele-zeer dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen, Lithostratigrafie: Fv Naaldwijk, LPv Walcheren
Bodem: Oxidatie-reductie: volledig gereduceerd
Einde boring 200 / -2.26

Bijlage 5 Historisch bodemonderzoek

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

Historisch onderzoek
Sportpark Elsenburg
Rijswijk

Projectnummer: A6426

Opdrachtgever:	**B.A.S.** T.a.v. de heer P. Prins Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw
Status rapport:	Definitief

Rapport opgesteld: 3 november 2020	Gecontroleerd: 3 november 2020
Mevrouw Y.C. Mulder	De heer ing. O.M. Eversteijn

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 4
2.2.1 Archieven gemeente 4
2.2.2 Bodemloket 7
2.2.3 Kaartmateriaal 7
2.3 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK 8
2.4 BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE RIJSWIJK 9
2.5 ASBEST 9
2.6 VOORMALIGE STORTPLAATSEN ZUID-HOLLAND 10
2.7 ARCHEOLOGIE 10
2.8 EXPLOSIEVEN 11
2.9 FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN 11

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

4.1 CONCLUSIES 12
4.2 AANBEVELINGEN 12

5 ALGEMENE OPMERKINGEN 13

6 REFERENTIES 14

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Foto-overzicht
D. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van B.A.S. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sportpark Elsenburg te Rijswijk een historisch onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting van het terrein en nieuwbouw van de sportkantine.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijk verontreinigingen.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 4.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725-strategie A. Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een hypothese opgesteld over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op 2 november 2020 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 13 oktober 2020 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Lange Kleiweg 106 en 116 te Rijswijk en is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie H, nummer 1039, 1050 en 1051. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 84.701 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 82.742 en Y= 449.594. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Op de locatie is de Rijswijksche Hockey Club (RHC), de Rijswijkse Wielren Vereniging "De Spartaan" en MTBFun gevestigd. Op het terrein zijn drie hockeyvelden, een wielerparcours en een MBT parcours aanwezig. Zowel de hockeyvereniging als de wielren vereniging hebben op de locatie een parkeerterrein en kantine/kleedkamergebouw. Men is voornemens beide panden de slopen. Ter plaatse van de MTB heuvels worden twee nieuwe hockeyvelden aangelegd. De bestaande MTB heuvels (liggen op locatie nieuwe velden) worden ontgraven en op een ander deel van het terrein hergebruikt. De bestaande wielerbaan wordt voor een deel verlegd.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 13 oktober 2020 zijn, via de website www.bodemloket.nl de archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

AA060309049 Lange Kleiweg

- In-situ partijkeuringen zand ter plaatse van de noordoostelijke rijbaan van de Lange Kleiweg te Rijswijk (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYKL140288, d.d. 27 maart 2014). Uit de rapportage blijkt dat partij 1 in klasse Industrie valt. Partij 2 voldoet aan klasse Achtergrondwaarde;
- In-situ partijkeuring zand ter plaatse van het fietspad aan de Lange Kleiweg te Rijswijk (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYKL140288, d.d. 28 maart 2014). Uit de rapportage blijkt dat partij voldoet aan klasse Achtergrondwaarde;

AA060300014 Elsenburgerbos

De locatie Elsenburgerbos is een voormalige zandwinput. De oorspronkelijke kleiige teeltlaag was in depot gezet. De zandwinput is na sluiting gevuld met stortmateriaal (puin en huisvuil). De stort is in gebruik geweest van 1972 tot 1990. Daarna is deze afgedicht met de oorspronkelijke kleiige teeltlaag. De totale locatie heeft een oppervlakte van ca. 540.000 m², waarvan ca. 390.000 m² de voormalige stortplaats betreft.

Ter plaatse zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Uit bovenstaande documenten blijkt onder andere dat tijdens de monitoringsronde in 2011 zowel in als buiten de stortplaats plaatselijk barium en minerale olie boven de tussen- of interventiewaarden zijn aangetoond in het freatische (tot 3,0 m-mv) en diepere (tot 19,5 m-mv) grondwater. Op dezelfde locaties zijn streefwaardeoverschrijdingen met xylenen, naftaleen en enkele individuele zware metalen in het freatische en diepere grondwater aangetoond. In de overige bemonsterde peilbuizen, in en rond de stortplaats, zijn maximaal streefwaarde overschrijdingen aangetoond. Stroomafwaarts is mogelijk sprake van een stijgende trend voor barium in het grondwater ter plaatse van peilbuizen A10 en A18. In peilbuis A20 is minerale olie boven de tussenwaarde en in peilbuis A21 is minerale olie boven de interventiewaarde vastgesteld. Minerale olie werd niet eerder geanalyseerd dus is het onbekend of hier sprake is van verspreiding in stroomafwaartse richting. Opvallend is dat binnen de begrenzingen van de stort ook vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in gehalten boven de streefwaarden zijn aangetoond, welke niet eerder zijn aangetoond in het grondwater binnen de begrenzingen van de stort.

In voorgaande onderzoeken (2001 - 2004) zijn in de freatische referentiepeilbuis lichte tot matige verontreinigingen met arseen en maximaal een lichte verontreiniging met barium aangetoond. In de diepe referentiepeilbuis is meerdere malen een streefwaardeoverschrijding voor barium aangetoond.

Uit de laatste monitoringsrapportage (BAM Nelis De Ruiter bv, kenmerk CVE/BB131365/3350311, d.d. 18 december 2013) blijkt dat in geen van de onderzochte peilbuizen concentraties aan gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie zijn aangetoond boven de detectiegrenzen. Het grondwater is lokaal maximaal licht verontreinigd met naftaleen. De overige vluchtige aromaten zijn niet in verhoogde concentraties vastgesteld. Zowel in als rond de stort zijn in het freatische en in het diepere grondwater overschrijdingen van de interventiefactor voor PAK-10 vastgesteld. Hierbij is sprake van een heterogene verdeling. Voor enkele individuele zware metalen zijn verhoogde concentraties vastgesteld, waarbij geen eenduidige trend in toe- of afname tussen de concentraties aan verschillende parameters onderling kan worden vastgesteld. Rond de stort zijn lichte tot matige verhoogde concentraties aan zink aangetoond. Binnen de stort is in geen van de peilbuizen een verhoogde concentratie aan zink aangetoond. Rond de stort zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium vastgesteld. Ook binnen de stort is plaatselijk een verhoogde concentratie aan barium

vastgesteld. Op basis van de stromingsrichting in het freatische en eerste watervoerend pakket is geen duidelijke relatie met de stortlichaam aanwezig. De bevindingen voor barium zijn in lijn met de ervaringen bij in het verleden onderzochte voormalige stortplaatsen. De verhoogde concentraties zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. Binnen de stort is in het grondwater lokaal een enkele lichte verontreiniging met koper en molybdeen aangetoond. In geen van de overige peilbuizen zijn deze parameters in verontreinigende gehalten aangetoond.

AA060309052 Wilhelminapark en Elsenburgerbos
Ter plaatse zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. In 1997 is door de provincie Zuid-Holland een beschikking afgegeven. Uit de onderzoeken blijkt dat op beide locaties Wilhelminapark en Elsenburgerbos sprake is van een ernstig, maar niet urgent geval van bodemverontreiniging.

- Indicatief onderzoek NAVOS (Gemeentewerken Rotterdam, kenmerk ZH4950005, d.d. 3 mei 2005). Uit het indicatief onderzoek blijkt dat in het grondwater verhoogde concentraties zijn aangetoond. Op termijn zijn vervolgmaatregelen noodzakelijk. De geringe dikte van de afdeklaag is een aanleiding tot nader onderzoek;
- Uit een brief van de Provincie Zuid-Holland (kenmerk DGWM/2005/8922/06, d.d. 1 juli 2005) blijkt het grondwater in monitoringsronden overschrijdingen boden de tussen-/interventiewaarden zijn aangetroffen. De deklaag is niet verontreinigd boven de tussenwaarde. De dikte van de deklaag is voldoende in relatie tot het gebruik van de locatie.

AA060309112 Lange Kleiweg 3C
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Lange Kleiweg 3C te Rijswijk ((Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYL90543, d.d. 16 juli 2009). De locatie is in gebruik geweest als stortplaats, autosloperij en woonwagenkamp. Uit de resultaten blijkt de boven- en ondergrond matig tot sterk verontreinigd met zware metalen, PCB en/of minerale olie. In puinmonsters ASB1 en ASB2 overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.
- Saneringsplan grondsanering aan de Lange Kleiweg 3c te Rijswijk (Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYL90874, d.d. 13 oktober 2009). De locatie wordt gesaneerd door middel van het aanbrengen van een isolatielaag. De dikte van de laag is minimaal 1 meter. In totaal wordt 4.000 m³ grond aangevoerd;
- Beschikking ernst, risico's en saneringsplan Lange Kleiweg 3C te Rijswijk (Provincie Zuid-Holland, kenmerk PZH-2009-135091066, d.d. 30 oktober 2009. Op de locatie is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Op basis van het huidige gebruik is spoedige sanering niet noodzakelijk. De provincie stemt in met het aangeboden saneringsplan;
- Evaluatierapport sanering verontreiniging met zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest aan de Lange Kleiweg 3C te Rijswijk (Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYL91232, d.d. 18 november 2010). Tijdens de sanering is asfalt en puin afgevoerd naar een erkend verwerker. Ten behoeve van de aanleg van de leeflaag is 4.969 m³ grond toegepast;
- In 2011 is ingestemd met de uitgevoerde sanering en is ingestemd met het zorgplan. De beschikking is niet aanwezig in de aangeleverde dossiers van de Omgevingsdienst Haaglanden.

AA060300508 Westvest Delft
Het plaatse van de spoorlijn zijn in het verleden diverse onderzoeken en BUS meldingen/evaluaties ingediend. Een overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken, BUS meldingen/evaluaties en besluiten zijn opgenomen in bijlage H. Onderstaand zijn twee onderzoeken samengevat welke in de nabijheid van onderhavige onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

- Verkennend bodemonderzoek lijnvormig tracé PHS Rijswijk – Delft (Strukton Milieutechniek, kenmerk VBO/SO301419-20157, d.d. 1 juli 2019). Deellocatie 66,5 – 68,1 is nabij onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat aan de oostzijde van het spoor een sterke verontreiniging met koper in de bovengrond is aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) nieuw Onderstation (OS) Rijswijk: geocode 112, km 66.87 (Tauw bv, kenmerk 1275201, d.d. 19 mei 2020). Uit de rapportage blijkt dat de grond niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest in de grond vastgesteld. Uit de indicatieve toetsing van de PFAS en GenX resultaten blijkt dat de grond op landbodem vrij toepasbaar is. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met naftaleen.

Milieuarchief
In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie. Op de locatie is een hockeyvereniging en een wielervereniging gevestigd.

Tankarchief
Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

De informatie afkomstig van bodemloket is bijgevoegd als bijlage H.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website Bodemloket geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990.

Van de website topotijdreis zijn meerdere historische kaarten gebruikt. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:
- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Mid-schalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Grootschalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006.
- Google Earth (periode 2003 t/m heden);

Tenslotte zijn de volgende websites geraadpleegd:
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG);

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in de Plaspoelpolder;
- In de 18e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- Uit de kaarten blijkt dat het sportpark in 1992/1993 is aangelegd. Het noordoostelijke hockeyveld is rond 2012 aangelegd;
- Op het perceel bevinden zich een aantal gedempte sloten. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. Tevens zijn op de kaart drie dammen te zien. In de bijlage B is een tekening opgenomen met hierop de gedempte watergangen en dammen weergegeven.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

Regionale geohydrologie
De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (’s-Gravenhage, Utrecht), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordering Zuid-Holland (1 april 2019).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 - 16	Deklaag	Afwisselend zand- en kleilaagjes of matig grof t/m matig fijn zand
16 – 39	1e watervoerende pakket	Uiterst grof tot matig fijn, schelphoudend of plantenerstenhoudend zand
39 – 71	Scheidende laag	Leem en klei
71 - 107	2e watervoerende pakket	Uiterst grof tot uiterst fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidoostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van gerioleerd (stedelijk) gebied.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Het scheidingsvlak tussen zoet en brak grondwater ligt op een diepte van circa 25 m-NAP. Het scheidingsvlak tussen brak en zout grondwater ligt op een diepte van circa 45 m-NAP.

Op het terrein van DSM in Delft-Noord wordt sinds 1916 grondwater opgepompt. Het water werd gebruikt voor de industrie. Na 2009 was dat niet meer nodig. Sinds 2016 is de gemeente Delft verantwoordelijk voor het oppompen van het grondwater. Het oppompen van het water verstoort de natuurlijke stand van het grondwater in de omgeving. Ook daalt de bodem en kost het oppompen elk jaar veel geld. Daarom wil de gemeente het oppompen van het grondwater verminderen. En in de toekomst helemaal stoppen. Als het oppompen plotseling stopt, kan het grondwater in de omgeving snel stijgen. En kan de ondergrond onregelmatig zwellen. Hierdoor kan schade ontstaan. De gemeente wil schade voorkomen. Daarom bouwt de gemeente het oppompen van het grondwater langzaam en zorgvuldig af.

Het verminderen van het oppompen van het grondwater gebeurt in stappen:
- 2017: van 1.200 naar 1.080 m^3 per uur;
- 2018: van 1.080 naar 960 m^3 per uur;
- 2019: van 960 naar 840 m^3 per uur.

Hierbij zijn geen problemen ontstaan. In 2020 gaat de gemeente het oppompen van grondwater dan ook verder verminderen naar 720 m^3 per uur met toestemming van provincie Zuid-Holland. Uit metingen blijkt dat het minder oppompen weinig invloed heeft op de stand van het grondwater. Ondanks verlaging van de stijghoogtes is nog wel sprake van een kwelsituatie.

Lokale geohydrologie
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Derhalve is de lokale geohydrologie onbekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone 10 Buiten Zuid van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rijswijk. Op basis van de bodemfunctiekaart valt de locatie binnen de bodemfunctie Wonen met tuin. Op basis van de bodemkwaliteitskaart valt de boven- en ondergrond in klasse AW2000 (Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk, kenmerk 9V8276.01, 11 januari 2001)

2.5 Asbest

In tabel 2 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 2. Kans op het aantreffen van asbest bij bebouwing

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10	Nee
1945 – 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	> 100	Ja
1980 – 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 – 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak < 10 Incidenteel > 100	Ja
1998 – 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	nee

(bron: NEN 5717; Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënische vooronderzoek)

De pand van de hockeyvereniging dateert uit 1986 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal tamelijk groot is toegepast. Het wordt derhalve waarschijnlijk

geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

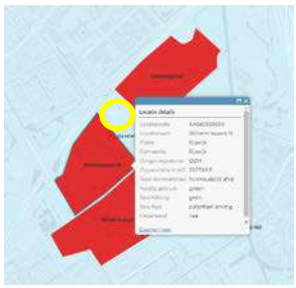
en het pand van de wielervereniging dateert uit 1995 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal incidenteel is toegepast. Het wordt derhalve onwaarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.6 Voormalige Stortplaatsen Zuid-Holland

Nabij de onderzoekslcotie zijn drie voormalige stortplaatsen van huishoudelijk afval bekend. Alle drie de voormalige stortplaatsen zijn nu ingebruik als openbaar groen. Onderstaande informatie is afkomstig van de webstie voormalige Stortplaatsen in Zuid-Holland.







2.7 Archeologie

Uit de Archeologische waarden- en beleidskaart Rijswijk (Neolithicum Brons- en IIzertijd) blijkt dat de locatie in zone 4 ligt. Zone 4 heeft een Hoge verwachting voor de Neolithicum en een lage verwachting voor de Brons- en Ijzertijd). Op basis van de Archeologische waarden- en beleidskaart Rijswijk Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd valt de locatie in zone 9. Zone 9 heeft een middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (Bron: Archeologische waarden- en beleidskaart Rijswijk 2013).

2.8 Explosieven

Uit de CE bodembelastingkaart – Rijswijkbuiten (kenmerk 1662014, d.d. 04-05-2016) blijkt dat het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie in een verdacht gebied voor afwerpmunitie en in verdacht gebeid stelling valt.





2.9 Financieel – juridische aspecten

Bij aanvraag van een omgevingsvergunning dient een historisch vooronderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van deze aanvraag uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is geen sprake van een calamiteit of overige overtreding van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van B.A.S. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sportpark Elsenburg te Rijswijk een historisch onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting van het terrein en nieuwbouw van de sportkantine.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijk verontreinigingen.

3.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd;
- Op de onderzoekslocatie is een hockeyvereniging en een wielervereniging gevestigd;
- Op de locatie is voor zover bekend geen ondergrondse tank aanwezig (geweest);
- Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig.
- Ter plaatse van het pand van de hockeyvereniging (1986) wordt het waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is. Ter plaatse van het pand van de wielervereniging (1995) wordt het onwaarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is;
- In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met asbest;
- Op de onderzoekslocatie bevinden zich een aantal gedempte sloten. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. In de bijlage B is een tekening opgenomen met hierop de gedempte watergangen weergegeven.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie meerdere gedempte watergangen en (voormalige) dammen aanwezig zijn. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. Voor deze deellocaties wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op het overige deel van de onderzoekslocatie zich geen bodembedreigende activiteiten hebben voorgedaan danwel aanwezig zijn. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht aangehouden ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

3.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de herinrichting en de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

4 ALGEMENE OPMERKINGEN

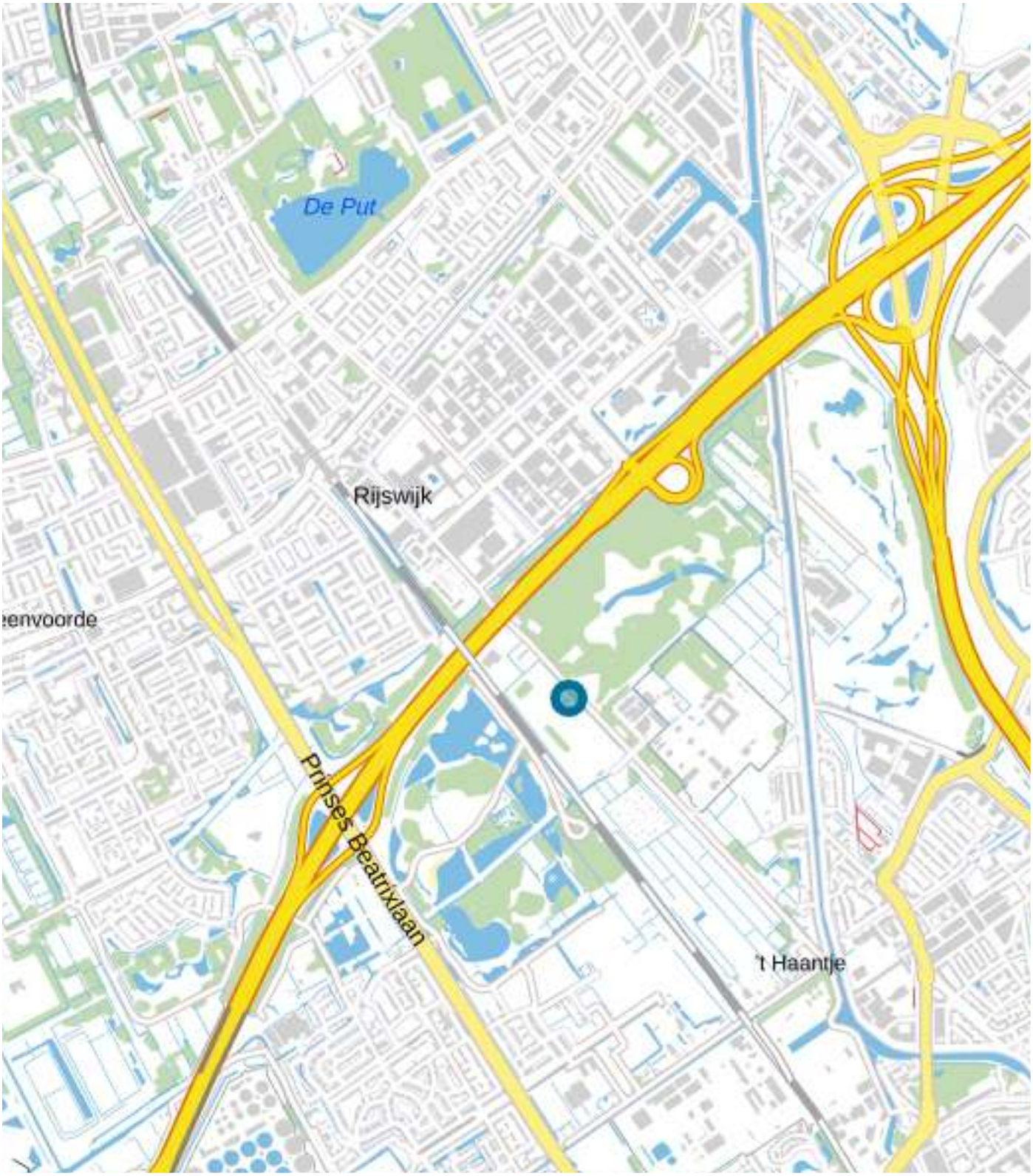
Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

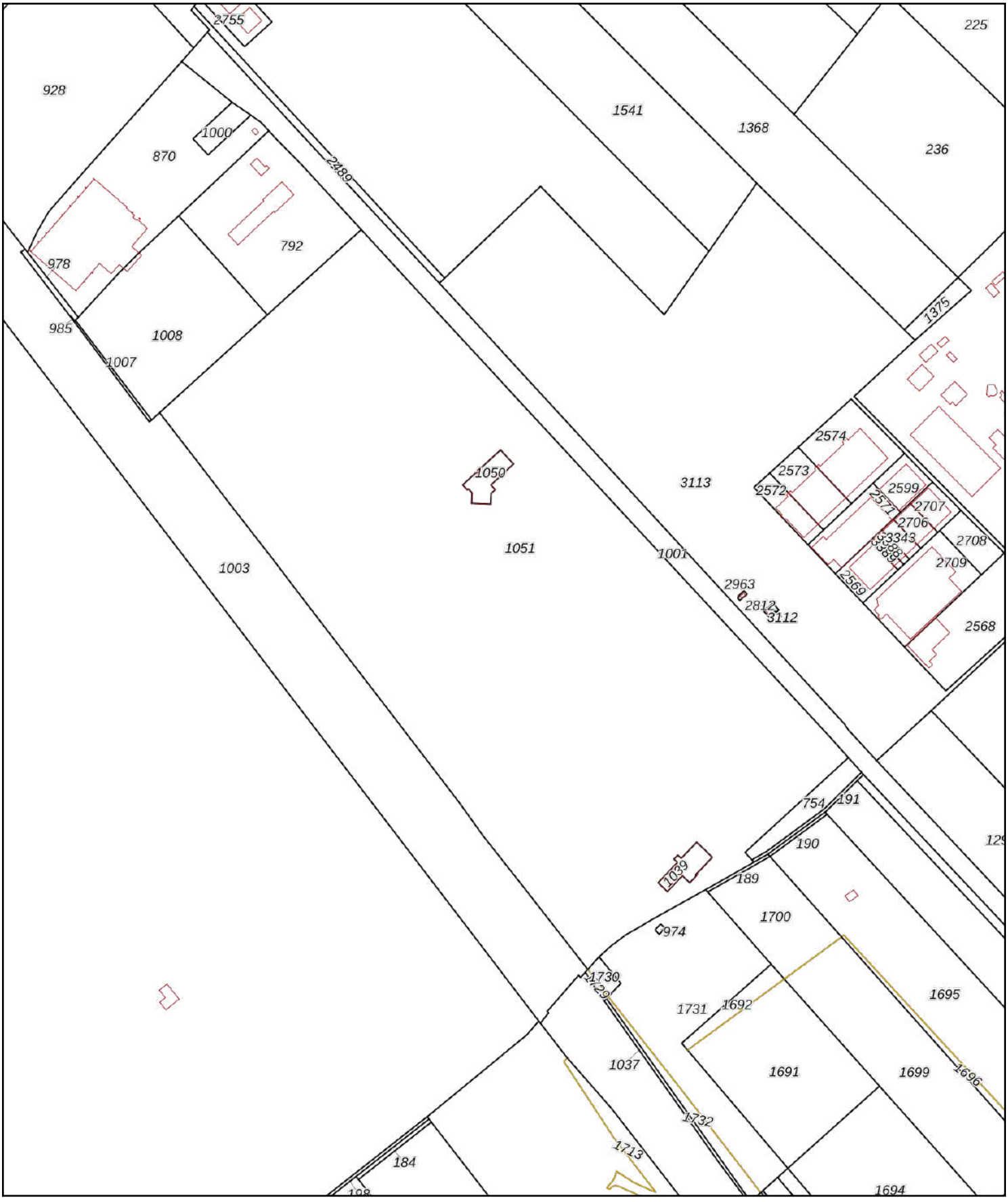
5 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



B.A.S.	Projectnr: A6426 Getekend door: YMU Schaal: geen Datum: 26-10-2020 Formaat: A4	
Historisch onderzoek Sportpark Elsenburg Rijswijk	mol ingenieursbureau	



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3200

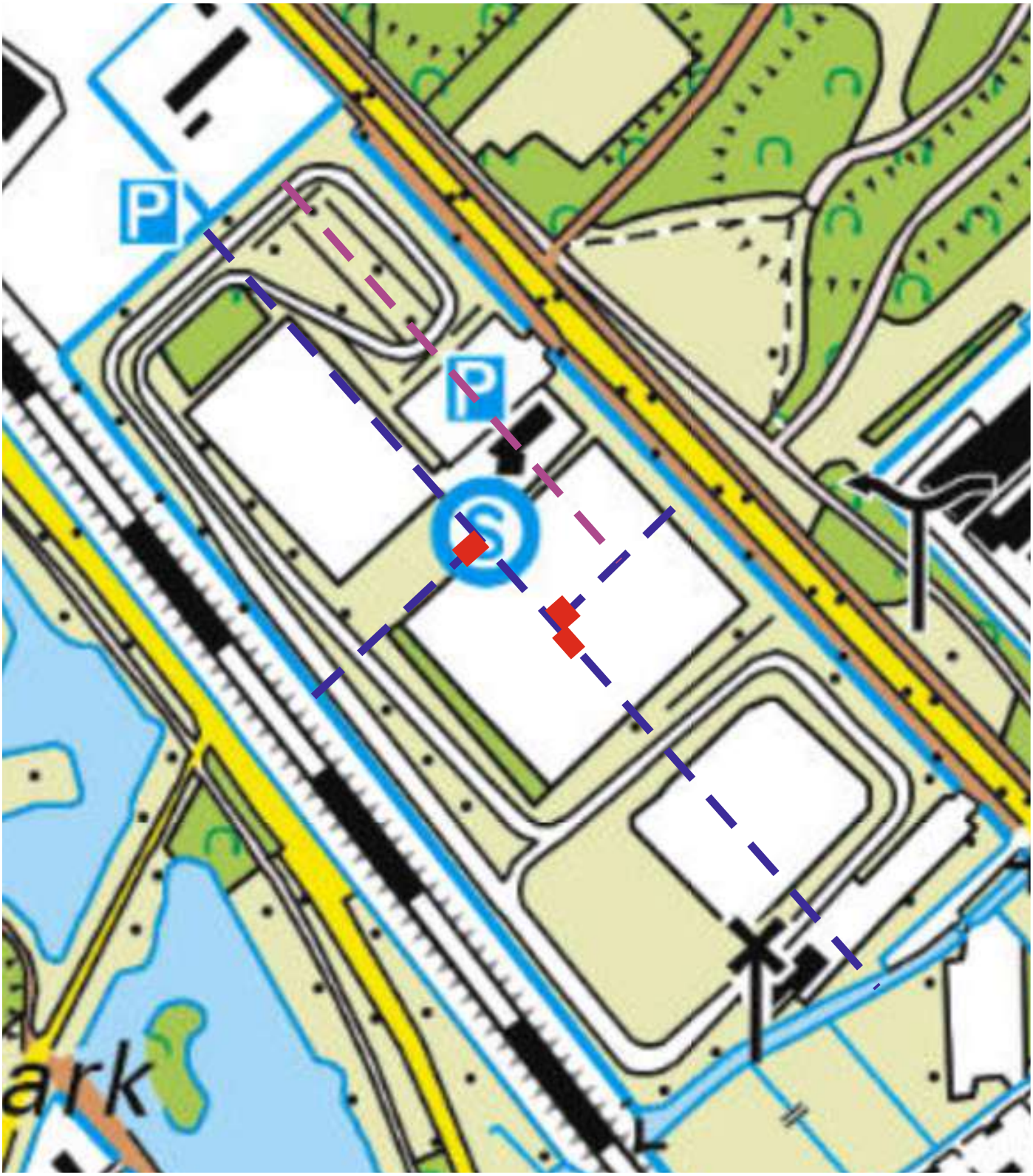
Kadastrale gemeente	Rijswijk
Sectie	H
Perceel	1051

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 oktober 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie



Gedempte watergang (gedempt rond 1934)

Gedempte watergang (gedempt rond 1993)

Voormalige dam

B.A.S.	Projectnr: A6426
	Getekend door: YMU
	Schaal: geen
	Datum: 26-10-2020
	Formaat: A4
Historisch onderzoek Sportpark Elsenburg Rijswijk	mol ingenieursbureau

Bijlage C:
Foto-overzicht




















Tacx









Bijlage D:
Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Lange Kleiweg

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Lange Kleiweg
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060309049
Adres:	Lange Kleiweg Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	Van Der Helm Milieubeheer	RYKL140288	2014-03-28
Partijkeuring grond	Van Der Helm Milieubeheer B.V.	RYKL140288	2014-03-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060300014
ELSENBURGERBOS ZH060300014

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	ELSENBURGERBOS ZH060300014
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060300014
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060300014
Adres:	Zoomseweg/ Elsenburgerbo ong. Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1972	1990
stortplaats huishoudelijk afval op land (900222)	1972	1990
stortplaats huishoudelijk afval in water (900042)	1958	1978
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval in water (900047)	1958	1978

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Overig	CVE/ BB131365/3350311	2013-12-18
Indicatief onderzoek	Bma Milieu B.V.	BRF.2010.0125.01	2010-06-17
Indicatief onderzoek	Van der Waal +amp;	No03RvO1538	2009-11-19

	Partners		
Indicatief onderzoek	Gemeentewerken Rotterdam	-	2004-05-12
Monitoringsrapportage	De Straat	DGWM/2002/184	2002-01-08
Verkennend onderzoek NVN 5740	Milieu Renovatie BV	982071	1998-07-08
Monitoringsrapportage	Bkh	MO231014/49420	1997-10-03
Nader onderzoek	Bkh	231166/7103N	1994-10-30
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	34982-00	1994-02-28
Indicatief onderzoek	Smits Milieu Advies	MO/9313	1994-01-01
(Na)zorgrapportage	Grontmij Milieu	Onbekend	1991-12-31
(Na)zorgrapportage	Grontmij Milieu	Onbekend	1989-12-31
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij	Gt2.833	1988-10-01
Monitoringsrapportage	Grontmij	Gt2.1628	1988-09-01
Indicatief onderzoek	Prov. Waterstaat ZH	110.4.01	1982-12-03

1.5 Besluiten

Type	**Kenmerk**	**Datum**
	PZH-2012-335836613/GM70	2012-05-03
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
besch. ernstig, niet urgent	DWM 131985	1997-01-20
NO uitvoeren	DWM 129874	1996-12-11

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	**Ondergronds**	**Start**	**Eind**

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060300005
Wilhelminapark en Elsenburgerbos ZH060300005

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Wilhelminapark en Elsenburgerbos ZH060300005
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060300005
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060309052
Adres:	Hazepad Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	monitoring.
Omschrijving:	Er wordt na de sanering de (rest)verontreiniging gemonitoord om deze te beheersen en te beheren.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend
stortplaats huishoudelijk afval in water (900042)	1970	1978
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval in water (900048)	1970	1978
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval in water (900047)	1970	1978

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek	Gemeentewerken Rotterdam	-	2004-05-03
Saneringsplan	Royal Haskoning	AHR34.05/RO15/PvA/ RHES	2004-02-02
Saneringsplan	Royal Haskoning	AHR34.05/R008/MU	2003-09-23
Orienterend	Grontmij	143607-fax1	2003-05-02

bodemonderzoek			
(Na)zorgrapportage	Bkh	Onbekend	1997-12-31
Verkennend onderzoek NVN 5740	Van Der Helm	HONR6617	1996-09-03
Nader onderzoek	Bkh	Onbekend	1994-12-31
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	1698.BTW/BS	1991-07-01
avr (aanvullend rapport)	Grontmij Milieu	Gt4.397	1990-03-01
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	Gt2.1628	1989-09-01
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	Gt2.833	1988-10-01
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	Gt2.628	1988-07-01
Orienterend bodemonderzoek	PROVINCIALE WATERSTAAT ZH	110.4.03	1981-12-31
Orienterend bodemonderzoek	Gemeentewerken van Rijswijk	Onbekend	1974-12-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	PZH-2012-335836613/GM69	2012-05-03
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
Instemmen zorgplan	DGWM/2004/3695	2004-11-24
Monitoring grondwater	145573	1997-11-05
besch. ernstig, niet urgent	131985	1997-01-20

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060300107
Lange Kleiweg 3C ZH060300107

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Lange Kleiweg 3C ZH060300107
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060300107
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060309112
Adres:	Lange Kleiweg 3C 2288GH Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	registratie restverontreiniging.
Omschrijving:	Er is de achtergebleven verontreiniging na de sanering (restverontreiniging) geregistreerd in het BIS van de overheid, en daarnaast bij het Kadaster.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
auto- en motorensloperij (51571)	1960	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1960	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsevaluatie	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	RYL91232	2010-11-18
Saneringsplan	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	RYL90874	2009-09-13
Verkennend onderzoek NEN 5740	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	RYL90543	2009-07-16
Indicatief onderzoek	Grontmij	Gt3.415	1989-03-01
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	Loc: 100	1988-12-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen zorgplan	PZH-2011-242911341	2011-01-25
Instemmen uitgevoerde sanering	PZH-2011-242911341	2011-01-25
beschikking ernstig, geen spoed	PZH-2009-135091066	2009-10-30
Instemmen met SP	PZH-2009-135091066	2009-10-30

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen schone leeflaag	Niet van toepassing	2010-09-01	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060309219
Spoorbaan ZH060309219

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Spoorbaan ZH060309219
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060309219
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060300508
Adres:	Westvest Delft
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	opstellen SP.
Omschrijving:	Er moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	1994

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Tauw B.V.	R001-1275201DEU-V02-srb-NL	2020-05-19
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2020-02-21
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2020-01-31
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2020-01-17
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-12-19
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2019-11-28

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2019-11-28
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2019-10-30
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-10-16
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	ADD5/ SO301419-20155	2019-10-11
Historisch onderzoek	Strukton Milieutechniek	ADD2/ SO301419-20155	2019-09-12
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Strukton Milieutechniek	AI/SO301419-20289	2019-09-04
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-08-27
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-08-27
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-08-27
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VBO/ SO301419-20157-2	2019-08-22
Nader onderzoek	Strukton Milieutechniek	VBO/ SO301419-20155-2	2019-08-22
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	NUL/SO30419-20156-1	2019-08-20
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VBO/SO301419-20157	2019-07-01
Nader onderzoek	Strukton Milieutechniek	VBO/SO301419-20155	2019-07-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VBO/ SO301419-20157-2	2019-06-24
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-06-07
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2018-12-21
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2018-02-27
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2017-02-07
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2016-12-02
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2016-07-28
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2016-05-25
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2015-04-14
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2015-03-30
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2015-03-20
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Strukton Milieutechniek	Onbekend	2015-03-20
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2015-01-28
Saneringsplan	Combinatie Crommelijn V.O.F.	SSD-RU-RAP-1.0.01-MI-0121	2014-10-16
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Strukton Milieutechniek	Onbekend	2014-04-03
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Dura Vermeer	Onbekend	2014-04-03
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2014-03-27
Meldingsformulier BUS		Onbekend	2014-03-10

saneringsplan			
Historisch onderzoek	Witteveen + Bos	RIS432-4/14-004.378	2014-03-03
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VB/M20083.2	2014-02-28
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2014-02-13
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2014-02-07
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VB/M20083	2014-01-20
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Heijmans Wegen BV	Onbekend	2013-12-18
Verkennend onderzoek NEN 5740	Heijmans Wegen BV	303751 W2049	2013-12-17
Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	12447.109874	1995-11-27
Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	A09792.104220	1994-05-18
Indicatief onderzoek	De Ruiter	AE-AK/MJ/ A07723.7081	1993-05-13
Historisch onderzoek	NS	91.063	1993-05-01
Indicatief onderzoek	De Ruiter	onbekend	1993-05-01
avr (aanvullend rapport)	Grontmij	4158.BWT/LB	1992-10-01
Indicatief onderzoek	De Ruiter	A920611	1992-06-11
Indicatief onderzoek	Grontmij	3553.BWT	1992-06-01
Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	RPB/HTN/ A920134.4926	1992-01-01
avr (aanvullend rapport)	Grondmechanica Delft	CO-324280/38	1991-11-11
Orienterend bodemonderzoek	Grondmechanica Delft	CO-324280/16	1991-06-06

1.5 Besluiten

Type	**Kenmerk**	**Datum**
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2020-00107069	2020-08-10
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2020-00077176	2020-06-08
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2020-00061585	2020-05-11
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2020-00029343	2020-02-21
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2020-00018581	2020-01-31
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2020-00009344	2020-01-17
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00143379	2019-12-19
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00143414	2019-12-19
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2020-00004366	2019-12-19
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00124506	2019-11-08
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00126831	2019-10-16
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00106120	2019-09-04

BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00103247	2019-08-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00103251	2019-08-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00103254	2019-08-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00077525	2019-06-07
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00001844	2019-01-10
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2018-00019518	2018-02-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2017-00014766	2017-02-07
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2017-00004214	2017-01-13
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2016-00079651	2016-07-28
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2016-00052922	2016-05-25
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00662106	2015-05-06
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00653571	2015-04-09
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00653472	2015-04-09
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00653484	2015-04-07
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2015-00019385	2015-01-28
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2014-00644470	2014-12-18
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2014-00065702	2014-03-10
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2014-00163036	2014-02-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2014-00015521	2014-02-13
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2014-00014949	2014-02-07
BUS-melding correct aangeleverd		

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	**Ondergronds**	**Start**	**Eind**
		2014-05-08	
		2014-05-06	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2019-07-24	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2019-10-01	
		2014-03-24	
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	2014-04-22	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2016-10-17	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2018-07-02	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2019-10-10	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

Verkennend bodemonderzoek
Sportpark Elsenburg
Rijswijk

Projectnummer: A6427

Opdrachtgever:	**B.A.S.** T.a.v. de heer P. Prins Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw
Status rapport:	Definitief

Rapport opgesteld: 23 november 2020	Gecontroleerd: 24 november 2020
Mevrouw Y.C. Mulder	De heer O.M. Eversteijn

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 4
2.3 CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE 5

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 6

4 RESULTATEN 8

4.1 VELDWERK 8
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK 9
4.2.1 Grond 10
4.2.2 Grondwater 10
4.3 BESPREKING RESULTATEN 10
4.4 OVERWEGING RESULTATEN 11
4.5 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 12

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

5.1 CONCLUSIES 13
5.2 AANBEVELING 13

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 14

7 REFERENTIES 15

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Toetsingsresultaten
D. Analysecertificaten
E. Boorstaten
F. Foto-overzicht
G. Verantwoording veldwerkzaamheden
H. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van B.A.S. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sportpark Elsenburg te Rijswijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740/A1.

De heer P. Prins is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw Y.C. Mulder.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een clubhuis.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725-strategie A. Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een hypothese opgesteld over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op 2 november 2020 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 13 oktober 2020 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk en is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie H, nummer 1050 en 1051 (deels). Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 6.000 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 82.740 en Y= 449.639. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto’s van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Op de locatie is de Rijswijksche Hockey Club (RHC) gevestigd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een parkeerterrein en kantine/kleedkamergebouw aanwezig. De parkeerplaats is verhard met klinkers. Rondom het kantine is de onderzoekslocatie verhard met tegels.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

In september 2020 is voor onderhavige locatie door ons bureau een historisch onderzoek uitgevoerd. De rapportage van het historisch onderzoek is bijgevoegd in bijlage H.

2.3 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd;
- Op de onderzoekslocatie is een hockeyvereniging gevestigd;
- Op de locatie is voor zover bekend geen ondergrondse tank aanwezig (geweest);
- Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig;
- Ter plaatse van het pand van de hockeyvereniging (1986) wordt het waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is;
- In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met asbest;
- Op de onderzoekslocatie bevinden zich een aantal gedempte sloten. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend;
- De voormalige dammetjes vallen buiten onderhavige onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie meerdere gedempte watergangen en (voormalige) dammen aanwezig zijn. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. Voor deze deellocaties wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op het overige deel van de onderzoekslocatie zich geen bodembedreigende activiteiten hebben voorgedaan dan wel aanwezig zijn. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht aangehouden ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

De onderzoeksstrategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 7.000 m² voor de volgende terreindelen. Aangezien de ligging van de gedempte watergangen op basis van de historische kaarten zijn vastgesteld en niet zichtbaar zijn in het veld wordt in eerste instantie de onderzoeksinspanning gecombineerd met die van het onverdachte terreindeel.

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 3. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte onverdachte locatie	**Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis**			**Chemische analyses**		
Ca. 6.000 m²	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peilbuis	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
5.000 – 7.000 m²	12	3	1	2	2	1

* indien tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zintuiglijk verontreinigingen worden waargenomen, moet een andere onderzoeksstrategie en hypothese worden gekozen.

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, troebelheid, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door Eurofins Analytico Laboratories B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L010. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De analyse-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN pakket grond:**
  organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie;

- met aanvulling op:
  OCB grond (OrganoChloorBifenylen)

- **NEN pakket grondwater:**
  barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

- met aanvulling op:
  arseen

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, worden de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Deze omgerekende waarden kunnen vervolgens worden vergeleken met in bijlage I van de Circulaire Bodemsanering 2013 opgenomen waarden.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is onder leiding van de heer B. de Ruijter op 4 november 2020 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer P.J.J. Rikaart bemonsterd op 12 november 2020.

De heren De Ruijter en Rikaart zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Normec Certification te Geldermalsen.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. Voor de verantwoording van de veldwerkzaamheden wordt verwezen naar bijlage G.

In totaal zijn 16 boringen verricht (nummers 01 t/m 16). Boring 01 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis. De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven in bijlage B. De boringen 01, 02, 03, 05, 09, 10 en 13 zijn tevens geplaatst ten behoeve van het lokaliseren van de gedempte watergangen. In verband met de ligging van een ondergrondse kabel is een deel van de onderzoekslocatie uitgesloten van onderzoek. De ligging van de kabel en het uitgesloten gebied is weergegeven op de tekening in bijlage B.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm uit zwak tot matig humeus, matig tot sterk zandige klei of uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Vanaf 50 cm-mv tot 100 á 150 cm-mv bestaat de bodemopbouw uit zwak humeus, matig tot sterk zandige klei. Vanaf 100 a 150 cm-mv tot de maximale boordiepte van 270 cm-mv bestaat de bodemopbouw uit sterk siltig, zwak tot matig kleihoudend, matig fijn zand. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage E. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Tevens zijn geen waarnemingen waargenomen met betrekking tot de gedempte watergangen. Derhalve wordt aangenomen dat de watergangen zijn gedempt met gebiedseigen grond.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen. Het vermelden van aan- of afwezigheid van asbest in de grond wordt door het bevoegd gezag verplicht gesteld in de rapportage van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740. Nadrukkelijk willen wij vermelden dat onderhavig verkennend bodemonderzoek geen asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707 en/of 5897 betreft.

Op basis van de uitspraak van de Raad van State d.d. 16 november, kenmerk 2016 201508764/1/A1, zijn wij verplicht om bij het aantreffen van puin in de bodem of een depot een onderzoek conform de NEN 5707 (asbest) te starten.

In tabel 4 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monstername en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de troebelheid (NTU), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 4. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	GWS bij plaatsing (cm-mv)	GWS bij bemonstering (cm-mv)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)	pH	Opmerking
01	170 - 270	120	105	966	1200	7,23	-

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤0,1 l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. In het laboratorium zijn vier grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 5. Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0 - 50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM2	0 - 50	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM3	50 - 100	02 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM4	50 - 100	01 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 6. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in de grond (mg/kgds)

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1	0 - 50	-	-
MM2	0 - 50	Minerale olie C10 - C40 (0,01) PAK 10 VROM (0,16)	-
MM3	50 - 100	-	-
MM4	50 - 100	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

opmerking : De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodemindex van 0,50 gehanteerd. Deze index wordt door overheden vaak gebruikt als triggerwaarde om over te gaan tot nader onderzoek.

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 7. Gemeten concentraties t.o.v. toetsingswaarden in het grondwater (µg/l)

Watermonster	Filterdiepte (cm -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	170 - 270	Zink (0,02) Arseen (0,02) Barium (0,1)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond
In de kleiige bovengrond (MM1: boring 01, 04, 13 en 14 van 0 – 50 cm-mv) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de zandige bovengrond (MM2: boring 02, 07, 12 en 15 van 0 – 50 cm-mv) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde licht verhoogde gehalten aan PAK (10 VROM) en minerale olie aangetoond.

Ondergrond
In de kleiige bovengrond (MM3: boring 02 en 04 van 50 – 100 cm-mv) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de kleiige bovengrond (MM4: boring 01 en 03 van 50 – 100 cm-mv) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 zijn de gehalten met arseen, barium en zink verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

4.4 Overweging resultaten

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de gehalten in de grond en in het grondwater de 0,5 index of de interventiewaarde niet overschrijden. Hoewel in de de NEN 5740/A1 geen eisen worden gesteld aan het al of niet overgaan tot uitvoering van nader onderzoek, wordt dit vaak bij een overschrijding van de interventiewaarde gedaan. Daarnaast verlangt het bevoegd gezag Wet bodembescherming vaak al bij een overschrijding van de 0,5 index een nader onderzoek.

4.5 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740/A1. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 8. Afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm.
Veldwerk	Aangezien de gedempte watergangen in het veld niet zijn waargenomen zijn de gedempte watergangen niet separaat onderzocht. De onderzoeksinspanning is gecombineerd met die van het onverdachte terreindeel. Dit betreft een kritische afwijking en derhalve wordt geen SIKB-logo gevoerd. Echter verondersteld wordt dat het onderzoek voldoende representatief is omdat geen bodemvreemd materiaal is aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de gedempte watergangen vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond. In verband met de ligging van een ondergrondse kabel is een deel van de onderzoekslocatie uitgesloten van onderzoek. De ligging van de kabel en het uitgesloten gebied is weergegeven op de tekening in bijlage B.
Grondanalyses	Geen afwijkingen
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van B.A.S. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sportpark Elsenburg te Rijswijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740/A1.

De heer P. Prins is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw Y.C. Mulder.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een clubhuis.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De kleiige bovengrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- De zandige bovengrond is licht verontreinigd met PAK (10 VROM) en minerale olie;
- De ondergrond is niet verontreinigd met de geamalyseerde parameters;
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, barium en zink.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in de grond en het grondwater licht verhoogde gehalten van enkele stoffen zijn aangetoond. Echter, de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Aangezien de gedempte watergangen in het veld niet zijn waargenomen, zijn de gedempte watergangen niet separaat onderzocht. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de gedempte watergangen vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een omgevingsvergunning en voortzetten van het huidige gebruik.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

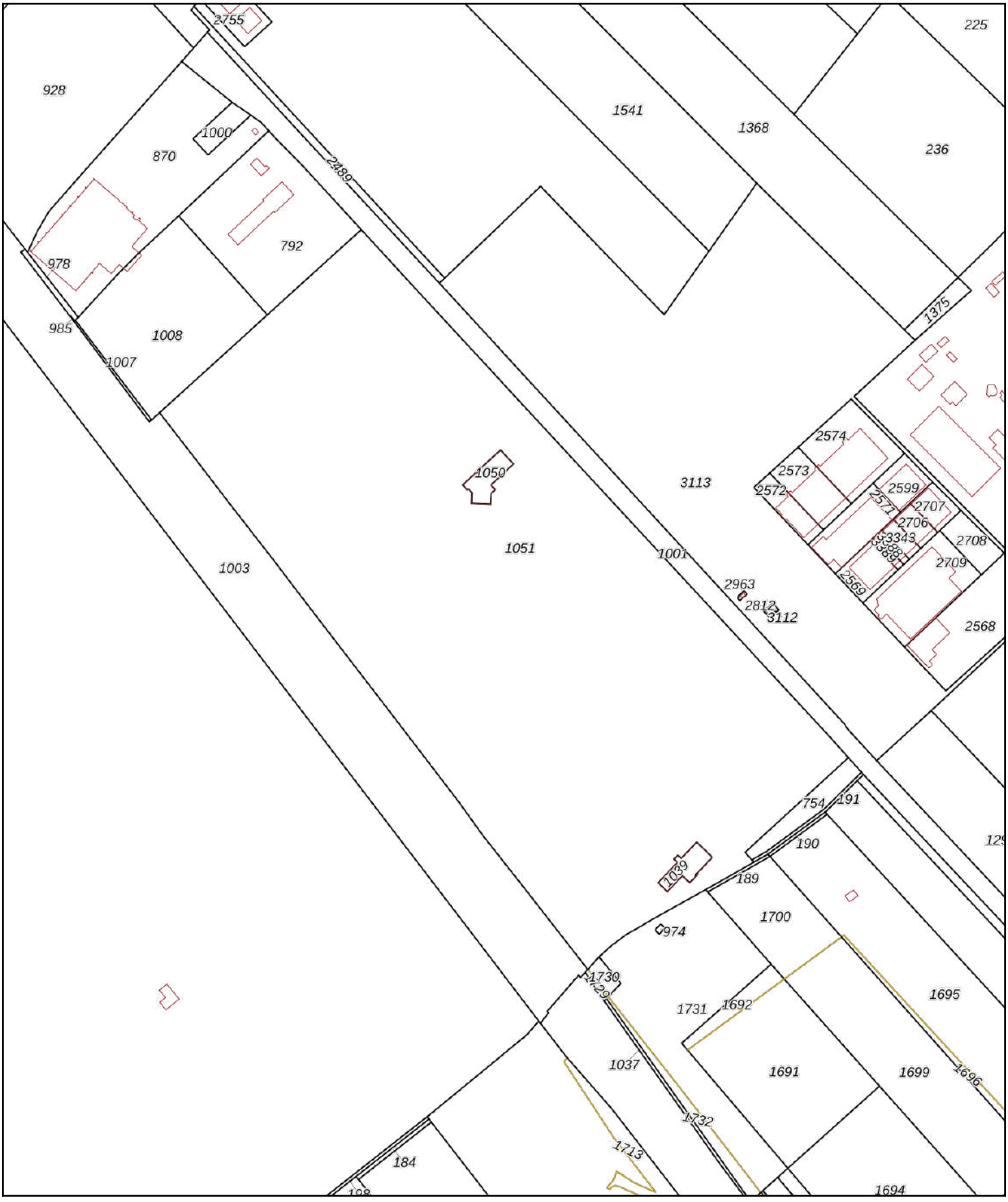
Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017;
3. *BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 juli 2013, Staatscourant nr. 16675;
5. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008;
6. Protocol 2001, *"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
7. Protocol 2002, *"Het nemen van grondwatermonsters"*, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
8. Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland en de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, versie 13 (definitief), d.d. 15 augustus 2012.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3200

Kadastrale gemeente	Rijswijk
Sectie	H
Perceel	1051

kadaster

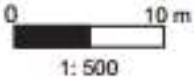
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 oktober 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda


Noordpijl



Schaallat

mol ingenieursbureau

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Abc — Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt


Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster


Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd

Analytisch matig verontreinigd

Analytisch licht verontreinigd

Analytisch niet verontreinigd

Bovengrondse tank

Ondergrondse tank

Vml. bovengrondse tank

Vml. ondergrondse tank

Ontgravingscontour

Ontgravingscontour met talud

300 — Ontgravingsdiepte in cm-mv

PW — Controlemonster putwand

PB — Controlemonster putbodem

Foliescherm

Drain met pompput

Aansluiting riolering

Interventiewaardecontour

Tussenwaardecontour

Streefwaardecontour

1513 — Kadastraal nummer

X — Asbestverdacht materiaal



Hier is een greppel te zien.
In het verlengde hiervan zijn boring 1, 2 en 9 geplaatst

In verband met ondergrondse kabel verboden te boren.

Bij de watergang is een inham te zien.
In het verlengde hiervan boringen 03 en 13 plaatsen om de gedempte watergang te lokaliseren.



Peilbuis

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-mv

Gedempte watergang (vermoedelijke ligging)

0 20 m

1: 1000

B.A.S.	Projectnr: A6427
	Getekend door: YMU
	Veldwerk door: BRU
	Datum uitvoering: 04-11-2020
	Formaat: A3
Verkennend bodemonderzoek Sportpark Elsenbos Rijswijk	mol ingenieursbureau

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit. De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde / 0,5 index**

De tussenwaarde werd in het verleden als triggerwaarde gehanteerd voor een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het aantonen van een dergelijke verhoogde waarde geeft statistisch een kans op het voorkomen van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Met het vervallen van de term tussenwaarde, is deze kans niet gewijzigd. In plaats van de tussenwaarde wordt nu een bodem-index van 0,50 gehanteerd.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de 0,5-index.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de 0,5 index maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2020174664			2020174664			2020174664		
Boring(en)		01, 04, 13, 14			02, 07, 12, 15			02, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,50			2,70			2,10		
Lutum	% ds	14,50			3,00			24,9		
Datum van toetsing		13-11-2020			13-11-2020			13-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,4	8,0	-0,04	4,3	13,6	-0,01	7,4	7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	12	17	-0,15	7	14	-0,17	9	10	-0,2
Lood	mg/kg ds	37	46	-0,01	16	24	-0,05	14	15	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	21	-0,22	11	30	-0,08	21	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	56	79	-0,11	46	102	-0,07	42	46	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,065	0,077	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Barium	mg/kg ds	41	62 (6)		23	79 (6)		39	39 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074	0,074		0,093	0,093		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,67	0,67		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,65	0,65		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,88	-0,02		*7,60*	*0,16*		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		1,7	1,7		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,018	-0		<0,023	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 (6)		15	56 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	40 (6)		36	133 (6)		<11	37 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	37 (6)		11	41 (6)		<5	17 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 (6)		<6	16 (6)		<6	20 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 (6)		<3	8 (6)		<3	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02	*69*	*256*	*0,01*	<35	<117	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	13 (6)		<5	17 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	78,3	78,3 (6)		81	81 (6)		79,2	79,2 (6)	
Lutum	%	14,5			3			24,9		
Organische stof (humus)	%	3,5			2,7			2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97			96		

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

Grondmonster		MM4		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2020174664		
Boring(en)		01, 03		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,50		
Lutum	% ds	14,40		
Datum van toetsing		13-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,9	10,3	-0,03
Koper	mg/kg ds	10	14	-0,17
Lood	mg/kg ds	17	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	45	65	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Barium	mg/kg ds	29	44 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	14 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	31 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	14 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	17 (6)	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% m/m	77	77 (6)	
Lutum	%	14,4		
Organische stof (humus)	%	2,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	96		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		12-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		20-11-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,8	3,8	-0
Nikkel	µg/l	3,1	3,1	-0,2
Zink	µg/l	*82*	*82*	*0,02*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Arseen	µg/l	*11*	*11*	*0,02*
Barium	µg/l	*110*	*110*	*0,1*
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage D:
Analysecertificaten

Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Pieter Quak
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020174664/1
Uw project/verslagnummer	A6427
Uw projectnaam	sportpark elsenbos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6427	Certificaatnummer/Versie	2020174664/1
Uw projectnaam	sportpark elsenbos	Startdatum analyse	04-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Nov-2020
Uw monsternemer	Brian de Ruijter	Rapportagedatum	09-Nov-2020/09:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	78.3	81.0	79.2	77.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.5	2.7	2.1	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.5	3.0	24.9	14.4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	41	23	39	29
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	4.3	7.4	6.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	7.0	9.0	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	11	21	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	37	16	14	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	56	46	42	45
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	36	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	11	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	69	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	11680223
2	MM2 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	11680224
3	MM3 02 (50-100) 04 (50-100)	Grond (AS3000)	11680225
4	MM4 01 (50-100) 03 (50-100)	Grond (AS3000)	11680226

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6427	Certificaatnummer/Versie	2020174664/1
Uw projectnaam	sportpark elsenbos	Startdatum analyse	04-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Nov-2020
Uw monsternemer	Brian de Ruijter	Rapportagedatum	09-Nov-2020/09:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.074	0.093	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.35	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	1.7	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	1.1	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.13	1.1	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.060	0.61	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	1.3	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	0.65	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.068	0.67	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.88	7.7	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	Grond (AS3000)	11680223
2	MM2 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)	Grond (AS3000)	11680224
3	MM3 02 (50-100) 04 (50-100)	Grond (AS3000)	11680225
4	MM4 01 (50-100) 03 (50-100)	Grond (AS3000)	11680226

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020174664/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
11680223	MM1 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				
0538506555	04	0	50	04-Nov-2020	1
0538507313	14	0	50	04-Nov-2020	1
0538507310	13	0	50	04-Nov-2020	1
0538507320	01	0	50	04-Nov-2020	1
11680224	MM2 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)				
0538507233	07	0	50	04-Nov-2020	1
0538506699	15	0	50	04-Nov-2020	1
0538507251	12	0	50	04-Nov-2020	1
0538507326	02	0	50	04-Nov-2020	1
11680225	MM3 02 (50-100) 04 (50-100)				
0538507312	02	50	100	04-Nov-2020	2
0538506700	04	50	100	04-Nov-2020	2
11680226	MM4 01 (50-100) 03 (50-100)				
0538507295	03	50	100	04-Nov-2020	2
0538507318	01	50	100	04-Nov-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020174664/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020174664/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

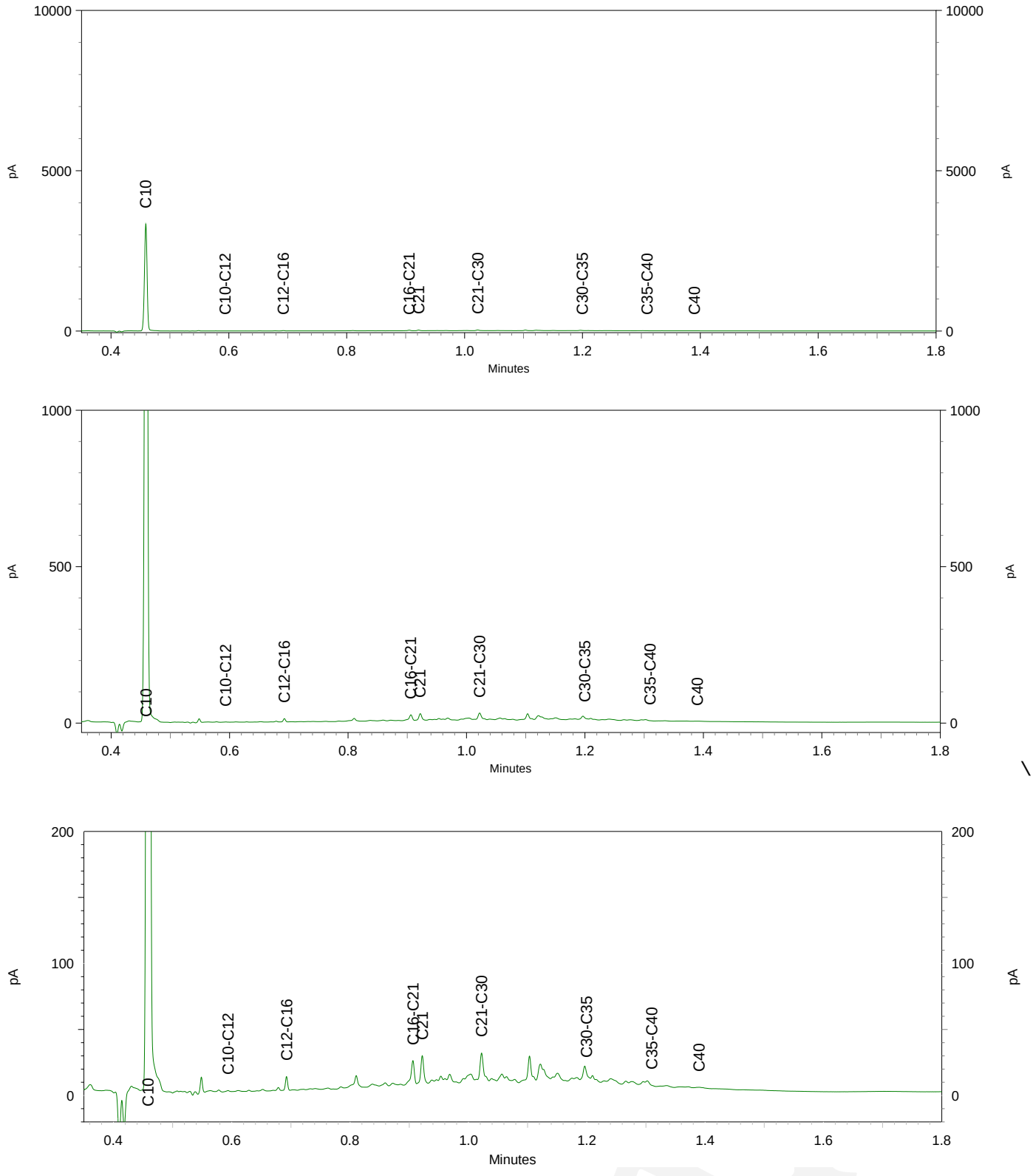
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11680224
Certificate no.: 2020174664
Sample description.: MM2 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
V



Ingenieursbureau Mol
T.a.v. Yvette Mulder
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020180399/1
Uw project/verslagnummer	A6427
Uw projectnaam	sportpark elsenbos
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6427	Certificaatnummer/Versie	2020180399/1
Uw projectnaam	sportpark elsenbos	Startdatum analyse	12-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Nov-2020
Uw monsternemer	Patrick Rikaart	Rapportagedatum	16-Nov-2020/10:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Arseen (As)	µg/L	11	
S	Barium (Ba)	µg/L	110	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	3.8	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	3.1	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	82	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	11697729

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	A6427	Certificaatnummer/Versie	2020180399/1
Uw projectnaam	sportpark elsenbos	Startdatum analyse	12-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Nov-2020
Uw monsternemer	Patrick Rikaart	Rapportagedatum	16-Nov-2020/10:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01	Water (AS3000)	11697729

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020180399/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11697729	01				
0680475343	01	170	270	12-Nov-2020	1
0680475351	01	170	270	12-Nov-2020	2
0800896092	01	170	270	12-Nov-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020180399/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020180399/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

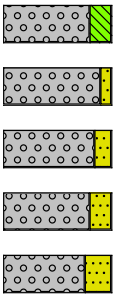
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage E:
Boorstaten

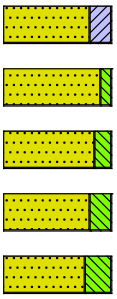
Legenda (conform NEN 5104)

grind



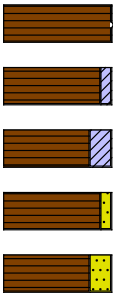
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



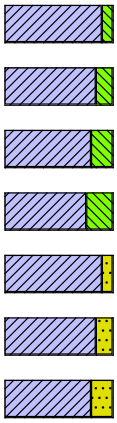
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



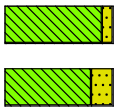
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



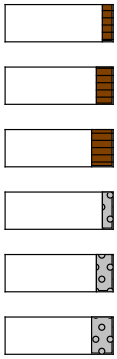
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

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

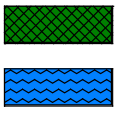
monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

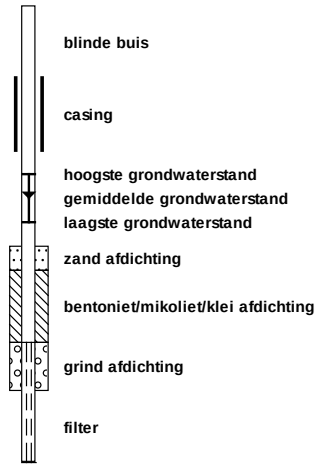
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



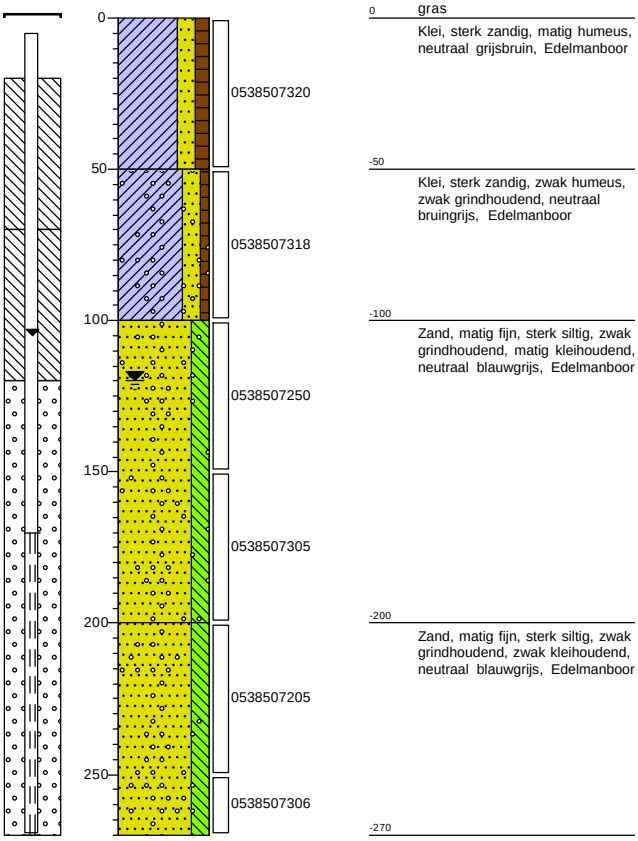
- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Projectcode: A6427

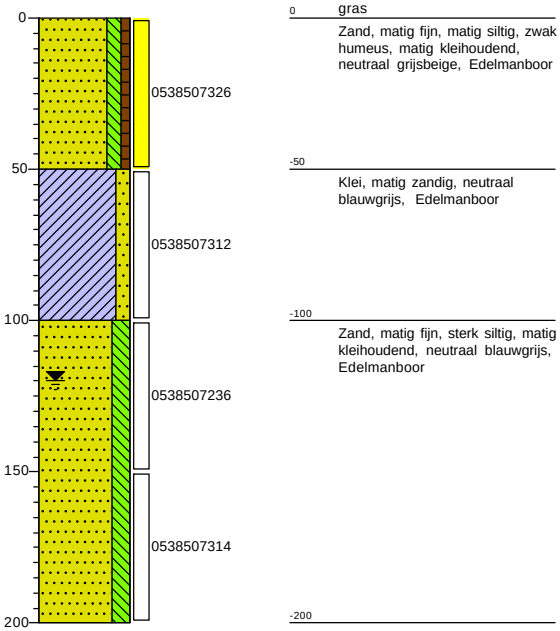
Projectnaam: sportpark elsenbos

Projectcode: A6427

Boring: **01**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 120



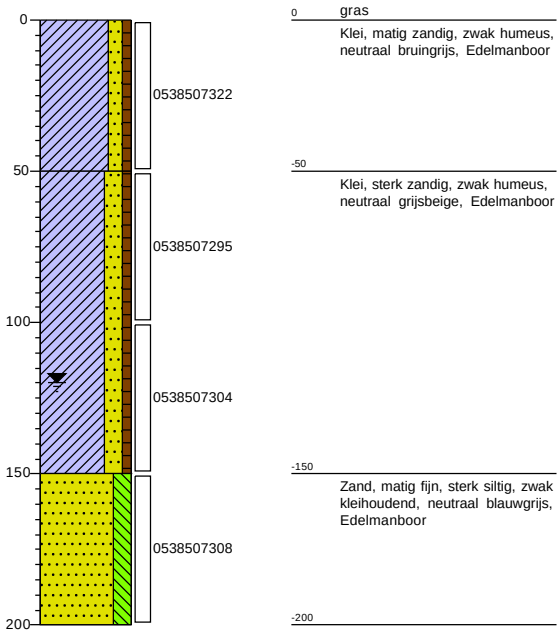
Boring: **02**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 120



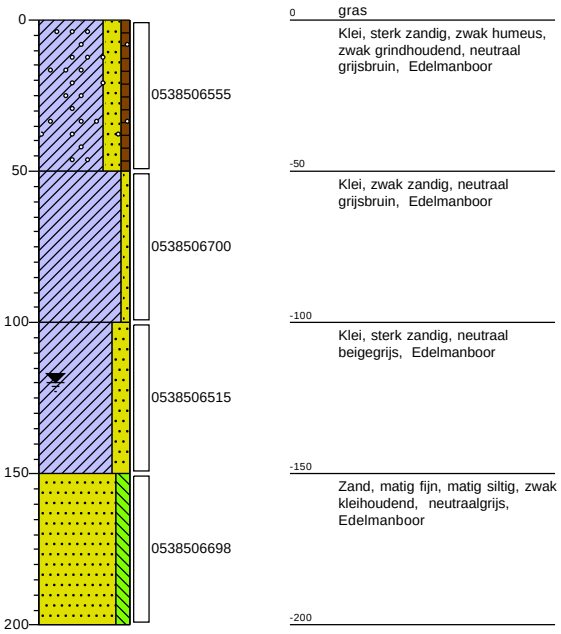
Projectnaam: sportpark elsenbos

Projectcode: A6427

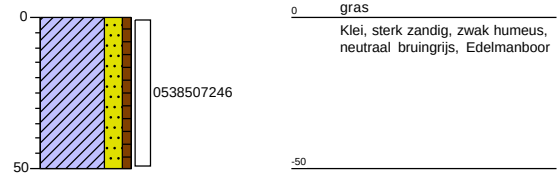
Boring: **03**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 120



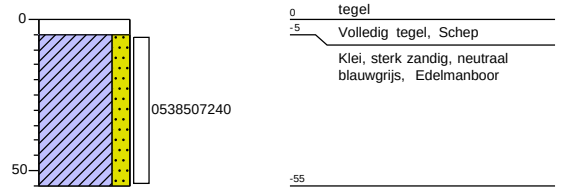
Boring: **04**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 120



Boring: **05**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



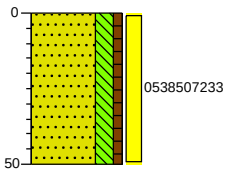
Boring: **06**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



Projectnaam: sportpark elsenbos

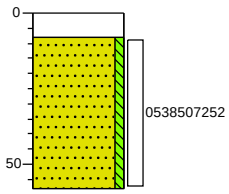
Projectcode: A6427

Boring: **07**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



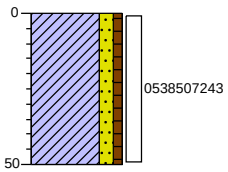
0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **08**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



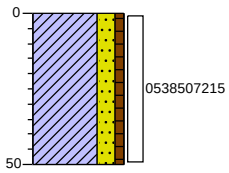
0 klinker
-8 Volledig klinkers, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
-58

Boring: **09**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **10**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0

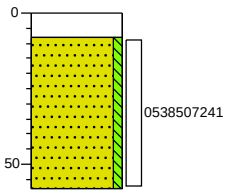


0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Projectnaam: sportpark elsenbos

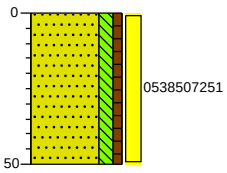
Projectcode: A6427

Boring: **11**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



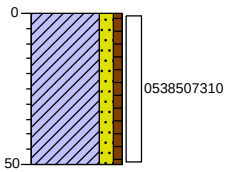
0 klinker
-8 Volledig klinkers, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
-58

Boring: **12**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



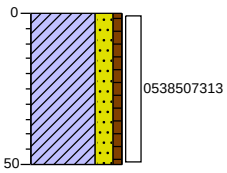
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

Boring: **13**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: **14**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0

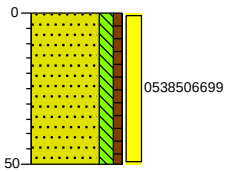


0 gras
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-50

Projectnaam: sportpark elsenbos

Projectcode: A6427

Boring: **15**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0

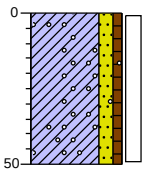


0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Boring: **16**
Boormeester: Brian de Ruijter
Datum: 4-11-2020
GWS: 0



0 gras

Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-50

Bijlage F:
Foto-overzicht



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

	Projectnummer: A6427
mol ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G:
Verantwoording veldwerkzaamheden

Projectnummer	A6427	Datum uitvoering	09-11-.2020
Adres werklocatie	Sportpark Elsenburg Rijswijk		
Gemeente	Rijswijk		

Verantwoording

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek.

☒ de "Checklist onderzoeksmateriaal" te hebben doorgenomen gecontroleerd en de werking hiervan te hebben begrepen.

☒ Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek.

☒ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor de aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in dat protocol is uitgevoerd.

☒ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

Opmerkingen met betrekkingen tot ondersteuning door middel van mechanische avegaar boringen:
- Boringen worden uitgevoerd tot maximaal 10 m onder maaiveld.
- De eisen voor afdichting van de boringen conform § 7.1 van het protocol 2101 zijn niet van toepassing, omdat de eisen uit de BRL SIKB 2000 in deze voorrang hebben omdat er een bodemonderzoek wordt uitgevoerd.
- Voorkomen van verspreiding van verontreinigingen wordt voorkomen door alle voorzorgsmaatregelen te treffen die in de BRL SIKB 2000 worden vermeld.
- Scheidende lagen worden gedetecteerd op dezelfde wijze als dat in de BRL SIKB 2000 is voorgeschreven.
- Het boorsysteem zal altijd avegaar zijn omdat we geen ander systeem hebben.

☒ **Protocol 2001/2018**

Naam: B. de Ruijter Handtekening: Datum: 09-11-20

☒ **Protocol 2002**

Naam: P.R. Kwaart Handtekening: Datum: 12-11-20

☐ **Protocol 2101**
Mechanisch boren

Naam: Handtekening: Datum:

Projectleider

Naam: Yvette Mulder Handtekening: Datum: 20-11-20

Bijlage H:
Historische informatie

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

Historisch onderzoek
Sportpark Elsenburg
Rijswijk

Projectnummer: A6426

Opdrachtgever:	**B.A.S.** T.a.v. de heer P. Prins Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw
Status rapport:	Definitief

Rapport opgesteld: 3 november 2020	Gecontroleerd: 3 november 2020
Mevrouw Y.C. Mulder	De heer ing. O.M. Eversteijn

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 4
2.2.1 Archieven gemeente 4
2.2.2 Bodemloket 7
2.2.3 Kaartmateriaal 7
2.3 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK 8
2.4 BODEMKWALITEITSKAART GEMEENTE RIJSWIJK 9
2.5 ASBEST 9
2.6 VOORMALIGE STORTPLAATSEN ZUID-HOLLAND 10
2.7 ARCHEOLOGIE 10
2.8 EXPLOSIEVEN 11
2.9 FINANCIEEL – JURIDISCHE ASPECTEN 11

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

4.1 CONCLUSIES 12
4.2 AANBEVELINGEN 12

5 ALGEMENE OPMERKINGEN 13

6 REFERENTIES 14

BIJLAGEN

A. Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
B. Overzichtstekening onderzoekslocatie
C. Foto-overzicht
D. Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van B.A.S. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sportpark Elsenburg te Rijswijk een historisch onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting van het terrein en nieuwbouw van de sportkantine.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijk verontreinigingen.

Ingenieursbureau Mol heeft als onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie, zodat onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 4.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725-strategie A. Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Op basis hiervan wordt een hypothese opgesteld over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Op 2 november 2020 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 13 oktober 2020 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Lange Kleiweg 106 en 116 te Rijswijk en is kadastraal bekend als gemeente Rijswijk, sectie H, nummer 1039, 1050 en 1051. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 84.701 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 82.742 en Y= 449.594. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Op de locatie is de Rijswijksche Hockey Club (RHC), de Rijswijkse Wielren Vereniging "De Spartaan" en MTBFun gevestigd. Op het terrein zijn drie hockeyvelden, een wielerparcours en een MBT parcours aanwezig. Zowel de hockeyvereniging als de wielren vereniging hebben op de locatie een parkeerterrein en kantine/kleedkamergebouw. Men is voornemens beide panden de slopen. Ter plaatse van de MTB heuvels worden twee nieuwe hockeyvelden aangelegd. De bestaande MTB heuvels (liggen op locatie nieuwe velden) worden ontgraven en op een ander deel van het terrein hergebruikt. De bestaande wielerbaan wordt voor een deel verlegd.

Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 13 oktober 2020 zijn, via de website www.bodemloket.nl de archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief

Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

AA060309049 Lange Kleiweg

- In-situ partijkeuringen zand ter plaatse van de noordoostelijke rijbaan van de Lange Kleiweg te Rijswijk (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYKL140288, d.d. 27 maart 2014). Uit de rapportage blijkt dat partij 1 in klasse Industrie valt. Partij 2 voldoet aan klasse Achtergrondwaarde;
- In-situ partijkeuring zand ter plaatse van het fietspad aan de Lange Kleiweg te Rijswijk (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYKL140288, d.d. 28 maart 2014). Uit de rapportage blijkt dat partij voldoet aan klasse Achtergrondwaarde;

AA060300014 Elsenburgerbos

De locatie Elsenburgerbos is een voormalige zandwinput. De oorspronkelijke kleiige teeltlaag was in depot gezet. De zandwinput is na sluiting gevuld met stortmateriaal (puin en huisvuil). De stort is in gebruik geweest van 1972 tot 1990. Daarna is deze afgedicht met de oorspronkelijke kleiige teeltlaag. De totale locatie heeft een oppervlakte van ca. 540.000 m², waarvan ca. 390.000 m² de voormalige stortplaats betreft.

Ter plaatse zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Uit bovenstaande documenten blijkt onder andere dat tijdens de monitoringsronde in 2011 zowel in als buiten de stortplaats plaatselijk barium en minerale olie boven de tussen- of interventiewaarden zijn aangetoond in het freatische (tot 3,0 m-mv) en diepere (tot 19,5 m-mv) grondwater. Op dezelfde locaties zijn streefwaardeoverschrijdingen met xylenen, naftaleen en enkele individuele zware metalen in het freatische en diepere grondwater aangetoond. In de overige bemonsterde peilbuizen, in en rond de stortplaats, zijn maximaal streefwaarde overschrijdingen aangetoond. Stroomafwaarts is mogelijk sprake van een stijgende trend voor barium in het grondwater ter plaatse van peilbuizen A10 en A18. In peilbuis A20 is minerale olie boven de tussenwaarde en in peilbuis A21 is minerale olie boven de interventiewaarde vastgesteld. Minerale olie werd niet eerder geanalyseerd dus is het onbekend of hier sprake is van verspreiding in stroomafwaartse richting. Opvallend is dat binnen de begrenzingen van de stort ook vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen in gehalten boven de streefwaarden zijn aangetoond, welke niet eerder zijn aangetoond in het grondwater binnen de begrenzingen van de stort.

In voorgaande onderzoeken (2001 - 2004) zijn in de freatische referentiepeilbuis lichte tot matige verontreinigingen met arseen en maximaal een lichte verontreiniging met barium aangetoond. In de diepe referentiepeilbuis is meerdere malen een streefwaardeoverschrijding voor barium aangetoond.

Uit de laatste monitoringsrapportage (BAM Nelis De Ruiter bv, kenmerk CVE/BB131365/3350311, d.d. 18 december 2013) blijkt dat in geen van de onderzochte peilbuizen concentraties aan gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie zijn aangetoond boven de detectiegrenzen. Het grondwater is lokaal maximaal licht verontreinigd met naftaleen. De overige vluchtige aromaten zijn niet in verhoogde concentraties vastgesteld. Zowel in als rond de stort zijn in het freatische en in het diepere grondwater overschrijdingen van de interventiefactor voor PAK-10 vastgesteld. Hierbij is sprake van een heterogene verdeling. Voor enkele individuele zware metalen zijn verhoogde concentraties vastgesteld, waarbij geen eenduidige trend in toe- of afname tussen de concentraties aan verschillende parameters onderling kan worden vastgesteld. Rond de stort zijn lichte tot matige verhoogde concentraties aan zink aangetoond. Binnen de stort is in geen van de peilbuizen een verhoogde concentratie aan zink aangetoond. Rond de stort zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium vastgesteld. Ook binnen de stort is plaatselijk een verhoogde concentratie aan barium

vastgesteld. Op basis van de stromingsrichting in het freatische en eerste watervoerend pakket is geen duidelijke relatie met de stortlichaam aanwezig. De bevindingen voor barium zijn in lijn met de ervaringen bij in het verleden onderzochte voormalige stortplaatsen. De verhoogde concentraties zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. Binnen de stort is in het grondwater lokaal een enkele lichte verontreiniging met koper en molybdeen aangetoond. In geen van de overige peilbuizen zijn deze parameters in verontreinigende gehalten aangetoond.

AA060309052 Wilhelminapark en Elsenburgerbos
Ter plaatse zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. In 1997 is door de provincie Zuid-Holland een beschikking afgegeven. Uit de onderzoeken blijkt dat op beide locaties Wilhelminapark en Elsenburgerbos sprake is van een ernstig, maar niet urgent geval van bodemverontreiniging.

- Indicatief onderzoek NAVOS (Gemeentewerken Rotterdam, kenmerk ZH4950005, d.d. 3 mei 2005). Uit het indicatief onderzoek blijkt dat in het grondwater verhoogde concentraties zijn aangetoond. Op termijn zijn vervolgmaatregelen noodzakelijk. De geringe dikte van de afdeklaag is een aanleiding tot nader onderzoek;
- Uit een brief van de Provincie Zuid-Holland (kenmerk DGWM/2005/8922/06, d.d. 1 juli 2005) blijkt het grondwater in monitoringsronden overschrijdingen boden de tussen-/interventiewaarden zijn aangetroffen. De deklaag is niet verontreinigd boven de tussenwaarde. De dikte van de deklaag is voldoende in relatie tot het gebruik van de locatie.

AA060309112 Lange Kleiweg 3C
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Lange Kleiweg 3C te Rijswijk ((Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYL90543, d.d. 16 juli 2009). De locatie is in gebruik geweest als stortplaats, autosloperij en woonwagenkamp. Uit de resultaten blijkt de boven- en ondergrond matig tot sterk verontreinigd met zware metalen, PCB en/of minerale olie. In puinmonsters ASB1 en ASB2 overschrijdt het asbestgehalte de interventiewaarde. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.
- Saneringsplan grondsanering aan de Lange Kleiweg 3c te Rijswijk (Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYL90874, d.d. 13 oktober 2009). De locatie wordt gesaneerd door middel van het aanbrengen van een isolatielaag. De dikte van de laag is minimaal 1 meter. In totaal wordt 4.000 m³ grond aangevoerd;
- Beschikking ernst, risico's en saneringsplan Lange Kleiweg 3C te Rijswijk (Provincie Zuid-Holland, kenmerk PZH-2009-135091066, d.d. 30 oktober 2009. Op de locatie is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Op basis van het huidige gebruik is spoedige sanering niet noodzakelijk. De provincie stemt in met het aangeboden saneringsplan;
- Evaluatierapport sanering verontreiniging met zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest aan de Lange Kleiweg 3C te Rijswijk (Vanderhelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYL91232, d.d. 18 november 2010). Tijdens de sanering is asfalt en puin afgevoerd naar een erkend verwerker. Ten behoeve van de aanleg van de leeflaag is 4.969 m³ grond toegepast;
- In 2011 is ingestemd met de uitgevoerde sanering en is ingestemd met het zorgplan. De beschikking is niet aanwezig in de aangeleverde dossiers van de Omgevingsdienst Haaglanden.

AA060300508 Westvest Delft
Het plaatse van de spoorlijn zijn in het verleden diverse onderzoeken en BUS meldingen/evaluaties ingediend. Een overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken, BUS meldingen/evaluaties en besluiten zijn opgenomen in bijlage H. Onderstaand zijn twee onderzoeken samengevat welke in de nabijheid van onderhavige onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

- Verkennend bodemonderzoek lijnvormig tracé PHS Rijswijk – Delft (Strukton Milieutechniek, kenmerk VBO/SO301419-20157, d.d. 1 juli 2019). Deellocatie 66,5 – 68,1 is nabij onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat aan de oostzijde van het spoor een sterke verontreiniging met koper in de bovengrond is aangetoond;
- Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) nieuw Onderstation (OS) Rijswijk: geocode 112, km 66.87 (Tauw bv, kenmerk 1275201, d.d. 19 mei 2020). Uit de rapportage blijkt dat de grond niet is verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest in de grond vastgesteld. Uit de indicatieve toetsing van de PFAS en GenX resultaten blijkt dat de grond op landbodem vrij toepasbaar is. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met naftaleen.

Milieuarchief
In het milieuarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie. Op de locatie is een hockeyvereniging en een wielervereniging gevestigd.

Tankarchief
Ter plaatse en in de directe omgeving zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

De informatie afkomstig van bodemloket is bijgevoegd als bijlage H.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website Bodemloket geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990.

Van de website topotijdreis zijn meerdere historische kaarten gebruikt. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:
- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Mid-schalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Grootschalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006.
- Google Earth (periode 2003 t/m heden);

Tenslotte zijn de volgende websites geraadpleegd:
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG);

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in de Plaspoelpolder;
- In de 18e eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- Uit de kaarten blijkt dat het sportpark in 1992/1993 is aangelegd. Het noordoostelijke hockeyveld is rond 2012 aangelegd;
- Op het perceel bevinden zich een aantal gedempte sloten. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. Tevens zijn op de kaart drie dammen te zien. In de bijlage B is een tekening opgenomen met hierop de gedempte watergangen en dammen weergegeven.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

Regionale geohydrologie
De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (’s-Gravenhage, Utrecht), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordering Zuid-Holland (1 april 2019).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m) NAP	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
0 - 16	Deklaag	Afwisselend zand- en kleilaagjes of matig grof t/m matig fijn zand
16 – 39	1e watervoerende pakket	Uiterst grof tot matig fijn, schelphoudend of plantenerstenhoudend zand
39 – 71	Scheidende laag	Leem en klei
71 - 107	2e watervoerende pakket	Uiterst grof tot uiterst fijn zand

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,0 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is op basis van de beschikbare informatie niet éénduidig vast te leggen. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidoostelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt is sprake van gerioleerd (stedelijk) gebied.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot grondwateronttrekkingen binnen en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Het scheidingsvlak tussen zoet en brak grondwater ligt op een diepte van circa 25 m-NAP. Het scheidingsvlak tussen brak en zout grondwater ligt op een diepte van circa 45 m-NAP.

Op het terrein van DSM in Delft-Noord wordt sinds 1916 grondwater opgepompt. Het water werd gebruikt voor de industrie. Na 2009 was dat niet meer nodig. Sinds 2016 is de gemeente Delft verantwoordelijk voor het oppompen van het grondwater. Het oppompen van het water verstoort de natuurlijke stand van het grondwater in de omgeving. Ook daalt de bodem en kost het oppompen elk jaar veel geld. Daarom wil de gemeente het oppompen van het grondwater verminderen. En in de toekomst helemaal stoppen. Als het oppompen plotseling stopt, kan het grondwater in de omgeving snel stijgen. En kan de ondergrond onregelmatig zwellen. Hierdoor kan schade ontstaan. De gemeente wil schade voorkomen. Daarom bouwt de gemeente het oppompen van het grondwater langzaam en zorgvuldig af.

Het verminderen van het oppompen van het grondwater gebeurt in stappen:
- 2017: van 1.200 naar 1.080 m^3 per uur;
- 2018: van 1.080 naar 960 m^3 per uur;
- 2019: van 960 naar 840 m^3 per uur.

Hierbij zijn geen problemen ontstaan. In 2020 gaat de gemeente het oppompen van grondwater dan ook verder verminderen naar 720 m^3 per uur met toestemming van provincie Zuid-Holland. Uit metingen blijkt dat het minder oppompen weinig invloed heeft op de stand van het grondwater. Ondanks verlaging van de stijghoogtes is nog wel sprake van een kwelsituatie.

Lokale geohydrologie
Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend. Derhalve is de lokale geohydrologie onbekend.

2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone 10 Buiten Zuid van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rijswijk. Op basis van de bodemfunctiekaart valt de locatie binnen de bodemfunctie Wonen met tuin. Op basis van de bodemkwaliteitskaart valt de boven- en ondergrond in klasse AW2000 (Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Rijswijk, kenmerk 9V8276.01, 11 januari 2001)

2.5 Asbest

In tabel 2 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 2. Kans op het aantreffen van asbest bij bebouwing

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht?
Voor 1945	Gering	Hechtgebonden	< 10	Nee
1945 – 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	> 100	Ja
1980 – 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 – 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	Vaak < 10 Incidenteel > 100	Ja
1998 – 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	< 10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<<10	nee

(bron: NEN 5717; Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënische vooronderzoek)

De pand van de hockeyvereniging dateert uit 1986 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal tamelijk groot is toegepast. Het wordt derhalve waarschijnlijk

geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

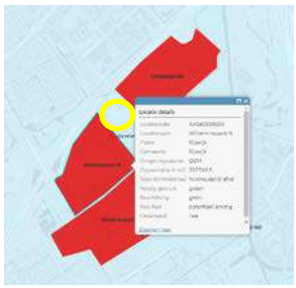
en het pand van de wielervereniging dateert uit 1995 en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal incidenteel is toegepast. Het wordt derhalve onwaarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (puin).

2.6 Voormalige Stortplaatsen Zuid-Holland

Nabij de onderzoekslcotie zijn drie voormalige stortplaatsen van huishoudelijk afval bekend. Alle drie de voormalige stortplaatsen zijn nu ingebruik als openbaar groen. Onderstaande informatie is afkomstig van de webstie voormalige Stortplaatsen in Zuid-Holland.







2.7 Archeologie

Uit de Archeologische waarden- en beleidskaart Rijswijk (Neolithicum Brons- en IIzertijd) blijkt dat de locatie in zone 4 ligt. Zone 4 heeft een Hoge verwachting voor de Neolithicum en een lage verwachting voor de Brons- en Ijzertijd). Op basis van de Archeologische waarden- en beleidskaart Rijswijk Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd valt de locatie in zone 9. Zone 9 heeft een middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd en een hoge verwachting voor de late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (Bron: Archeologische waarden- en beleidskaart Rijswijk 2013).

2.8 Explosieven

Uit de CE bodembelastingkaart – Rijswijkbuiten (kenmerk 1662014, d.d. 04-05-2016) blijkt dat het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie in een verdacht gebied voor afwerpmunitie en in verdacht gebeid stelling valt.





2.9 Financieel – juridische aspecten

Bij aanvraag van een omgevingsvergunning dient een historisch vooronderzoek te worden aangeleverd om na te gaan of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Onderhavige onderzoek is in het kader van deze aanvraag uitgevoerd. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

Op de locatie is geen sprake van een calamiteit of overige overtreding van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en/of andere milieuwetgeving.

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van B.A.S. is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Sportpark Elsenburg te Rijswijk een historisch onderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725.

Het terrein wordt onderzocht in verband met de voorgenomen herinrichting van het terrein en nieuwbouw van de sportkantine.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijk verontreinigingen.

3.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd;
- Op de onderzoekslocatie is een hockeyvereniging en een wielervereniging gevestigd;
- Op de locatie is voor zover bekend geen ondergrondse tank aanwezig (geweest);
- Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aanwezig.
- Ter plaatse van het pand van de hockeyvereniging (1986) wordt het waarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is. Ter plaatse van het pand van de wielervereniging (1995) wordt het onwaarschijnlijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is;
- In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt, worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie) verontreiniging met asbest;
- Op de onderzoekslocatie bevinden zich een aantal gedempte sloten. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. In de bijlage B is een tekening opgenomen met hierop de gedempte watergangen weergegeven.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie meerdere gedempte watergangen en (voormalige) dammen aanwezig zijn. Waarmee de watergangen zijn gedempt is onbekend. Voor deze deellocaties wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op het overige deel van de onderzoekslocatie zich geen bodembedreigende activiteiten hebben voorgedaan danwel aanwezig zijn. Voor het overige deel van de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht aangehouden ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging.

3.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de herinrichting en de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

4 ALGEMENE OPMERKINGEN

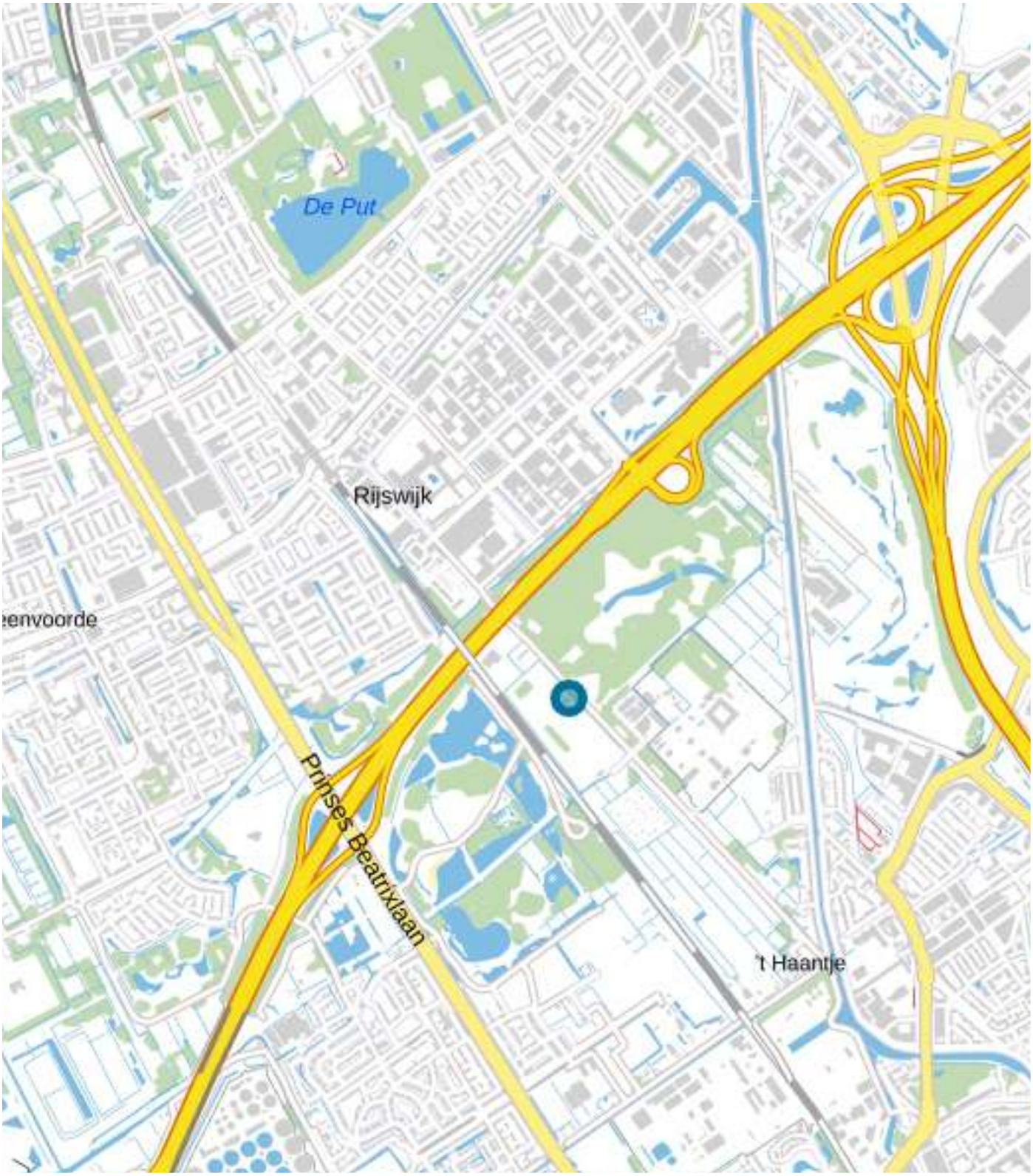
Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

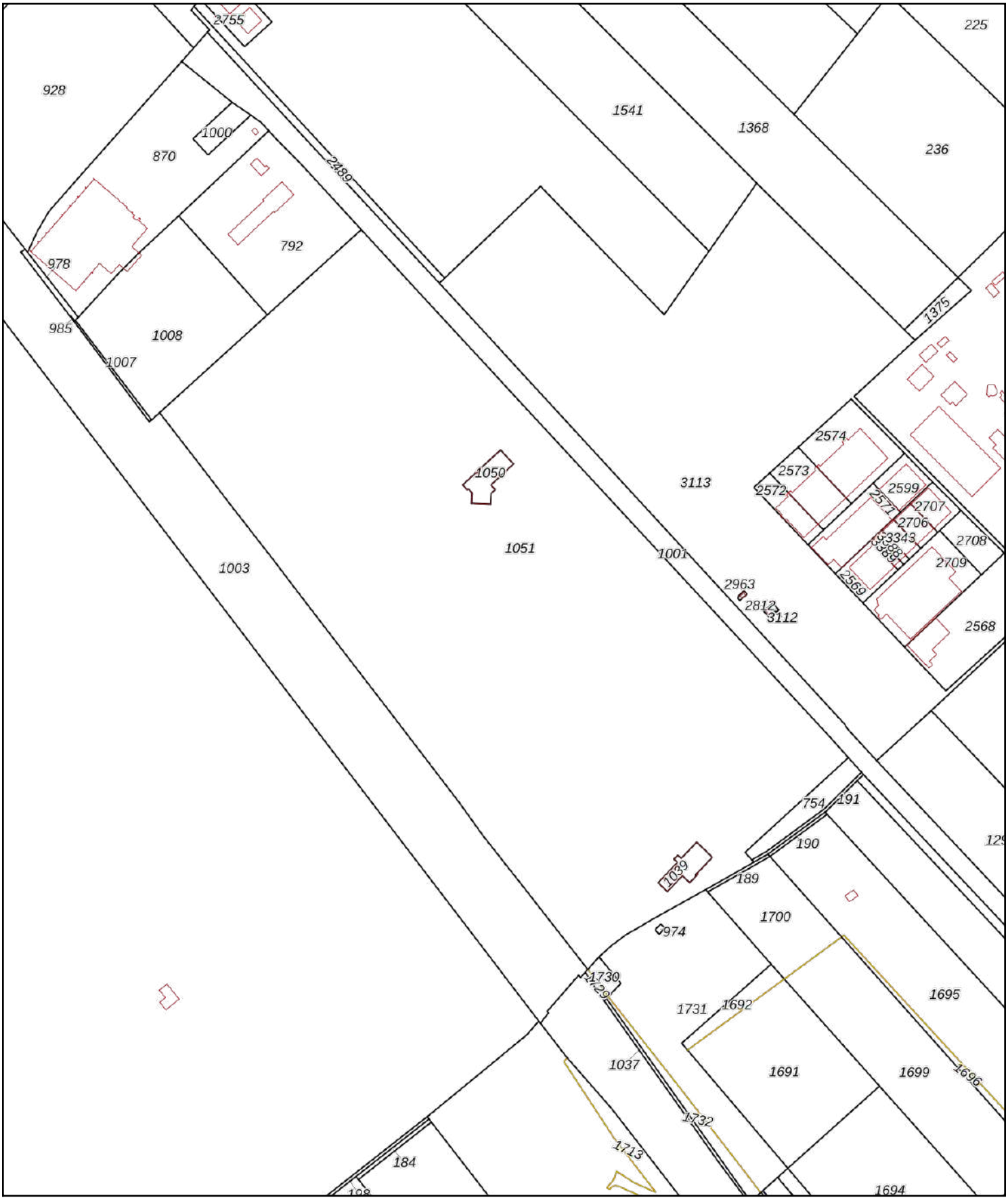
5 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740:2009/A1:2016; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009/februari 2016;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2017.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



B.A.S.	Projectnr: A6426 Getekend door: YMU Schaal: geen Datum: 26-10-2020 Formaat: A4	
Historisch onderzoek Sportpark Elsenburg Rijswijk	mol ingenieursbureau	



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3200

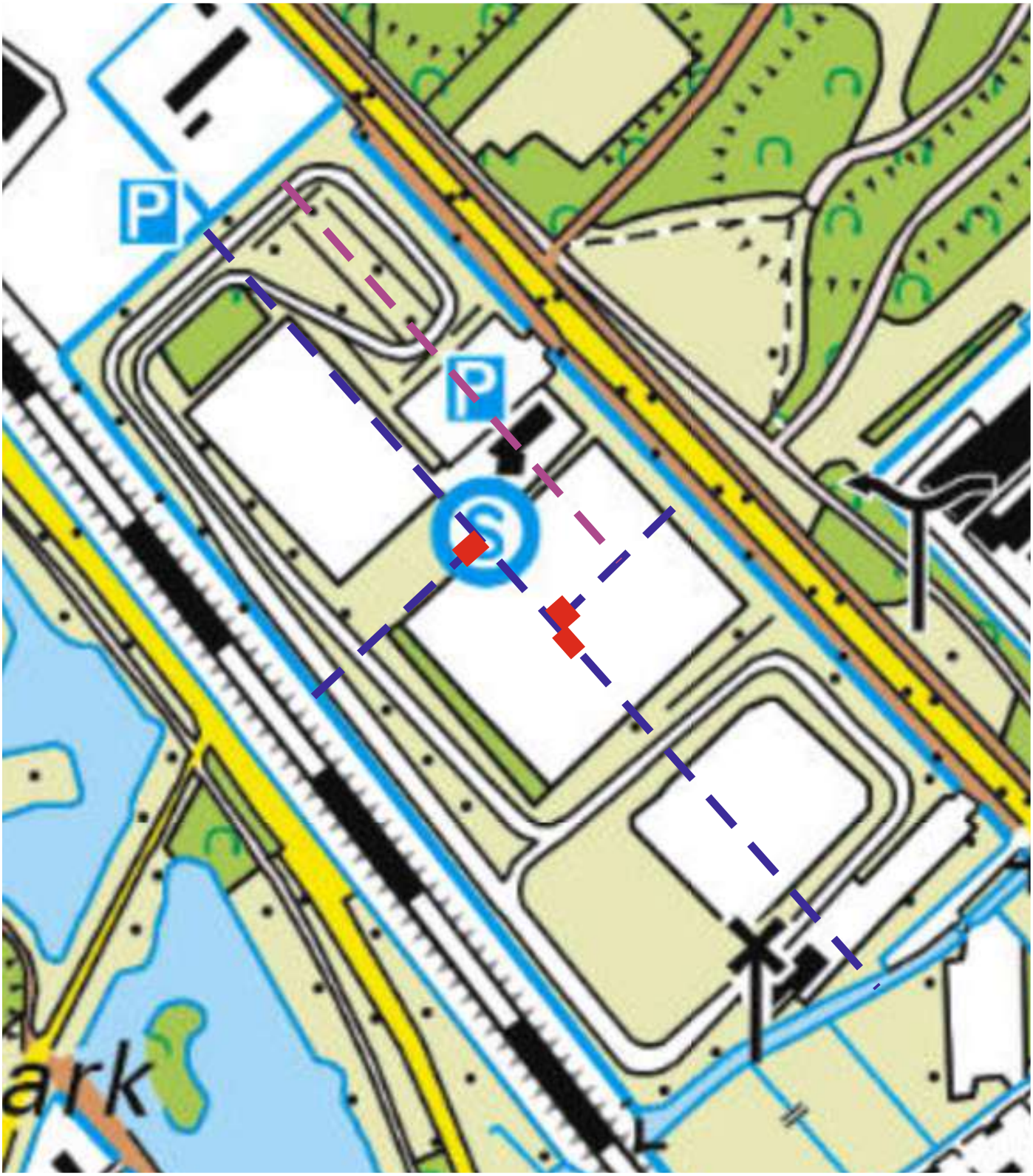
Kadastrale gemeente	Rijswijk
Sectie	H
Perceel	1051

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 oktober 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie



Gedempte watergang (gedempt rond 1934)

Gedempte watergang (gedempt rond 1993)

Voormalige dam

B.A.S.	Projectnr: A6426
	Getekend door: YMU
	Schaal: geen
	Datum: 26-10-2020
	Formaat: A4
Historisch onderzoek Sportpark Elsenburg Rijswijk	mol ingenieursbureau

Bijlage C:
Foto-overzicht




















Tacx









Bijlage D:
Historische informatie

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

Geen locatiecode
Lange Kleiweg

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Lange Kleiweg
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060309049
Adres:	Lange Kleiweg Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	Van Der Helm Milieubeheer	RYKL140288	2014-03-28
Partijkeuring grond	Van Der Helm Milieubeheer B.V.	RYKL140288	2014-03-27

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060300014
ELSENBURGERBOS ZH060300014

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	ELSENBURGERBOS ZH060300014
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060300014
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060300014
Adres:	Zoomseweg/ Elsenburgerbo ong. Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende onderzocht.
Omschrijving:	De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval op land (900037)	1972	1990
stortplaats huishoudelijk afval op land (900222)	1972	1990
stortplaats huishoudelijk afval in water (900042)	1958	1978
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval in water (900047)	1958	1978

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Monitoringsrapportage	Overig	CVE/ BB131365/3350311	2013-12-18
Indicatief onderzoek	Bma Milieu B.V.	BRF.2010.0125.01	2010-06-17
Indicatief onderzoek	Van der Waal +amp;	No03RvO1538	2009-11-19

	Partners		
Indicatief onderzoek	Gemeentewerken Rotterdam	-	2004-05-12
Monitoringsrapportage	De Straat	DGWM/2002/184	2002-01-08
Verkennend onderzoek NVN 5740	Milieu Renovatie BV	982071	1998-07-08
Monitoringsrapportage	Bkh	MO231014/49420	1997-10-03
Nader onderzoek	Bkh	231166/7103N	1994-10-30
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	34982-00	1994-02-28
Indicatief onderzoek	Smits Milieu Advies	MO/9313	1994-01-01
(Na)zorgrapportage	Grontmij Milieu	Onbekend	1991-12-31
(Na)zorgrapportage	Grontmij Milieu	Onbekend	1989-12-31
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij	Gt2.833	1988-10-01
Monitoringsrapportage	Grontmij	Gt2.1628	1988-09-01
Indicatief onderzoek	Prov. Waterstaat ZH	110.4.01	1982-12-03

1.5 Besluiten

Type	**Kenmerk**	**Datum**
	PZH-2012-335836613/GM70	2012-05-03
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
besch. ernstig, niet urgent	DWM 131985	1997-01-20
NO uitvoeren	DWM 129874	1996-12-11

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	**Ondergronds**	**Start**	**Eind**

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060300005
Wilhelminapark en Elsenburgerbos ZH060300005

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Wilhelminapark en Elsenburgerbos ZH060300005
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060300005
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060309052
Adres:	Hazepad Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	monitoring.
Omschrijving:	Er wordt na de sanering de (rest)verontreiniging gemonitoord om deze te beheersen en te beheren.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend
stortplaats huishoudelijk afval in water (900042)	1970	1978
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval in water (900048)	1970	1978
stortplaats puin en/of bouw- en sloopafval in water (900047)	1970	1978

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek	Gemeentewerken Rotterdam	-	2004-05-03
Saneringsplan	Royal Haskoning	AHR34.05/RO15/PvA/ RHES	2004-02-02
Saneringsplan	Royal Haskoning	AHR34.05/R008/MU	2003-09-23
Orienterend	Grontmij	143607-fax1	2003-05-02

bodemonderzoek			
(Na)zorgrapportage	Bkh	Onbekend	1997-12-31
Verkennend onderzoek NVN 5740	Van Der Helm	HONR6617	1996-09-03
Nader onderzoek	Bkh	Onbekend	1994-12-31
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	1698.BTW/BS	1991-07-01
avr (aanvullend rapport)	Grontmij Milieu	Gt4.397	1990-03-01
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	Gt2.1628	1989-09-01
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	Gt2.833	1988-10-01
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	Gt2.628	1988-07-01
Orienterend bodemonderzoek	PROVINCIALE WATERSTAAT ZH	110.4.03	1981-12-31
Orienterend bodemonderzoek	Gemeentewerken van Rijswijk	Onbekend	1974-12-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
	PZH-2012-335836613/GM69	2012-05-03
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
	DGWM/2005/8922	2005-07-01
Instemmen zorgplan	DGWM/2004/3695	2004-11-24
Monitoring grondwater	145573	1997-11-05
besch. ernstig, niet urgent	131985	1997-01-20

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060300107
Lange Kleiweg 3C ZH060300107

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Lange Kleiweg 3C ZH060300107
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060300107
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060309112
Adres:	Lange Kleiweg 3C 2288GH Rijswijk
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	registratie restverontreiniging.
Omschrijving:	Er is de achtergebleven verontreiniging na de sanering (restverontreiniging) geregistreerd in het BIS van de overheid, en daarnaast bij het Kadaster.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
auto- en motorensloperij (51571)	1960	onbekend
autoreparatiebedrijf (501044)	1960	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Saneringsevaluatie	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	RYL91232	2010-11-18
Saneringsplan	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	RYL90874	2009-09-13
Verkennend onderzoek NEN 5740	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	RYL90543	2009-07-16
Indicatief onderzoek	Grontmij	Gt3.415	1989-03-01
Orienterend bodemonderzoek	Grontmij Milieu	Loc: 100	1988-12-31

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen zorgplan	PZH-2011-242911341	2011-01-25
Instemmen uitgevoerde sanering	PZH-2011-242911341	2011-01-25
beschikking ernstig, geen spoed	PZH-2009-135091066	2009-10-30
Instemmen met SP	PZH-2009-135091066	2009-10-30

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
aanbrengen schone leeflaag	Niet van toepassing	2010-09-01	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

ZH060309219
Spoorbaan ZH060309219

Datum: 13-10-2020



Legenda

Locatie	
Voortgang onderzoek	Gegevens aanwezig, status onbekend Saneringsactiviteit Voldoende onderzocht/gesaneerd Onderzoek uitvoeren Historie bekend
Mijnsteengebieden	Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Spoorbaan ZH060309219
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	ZH060309219
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA060300508
Adres:	Westvest Delft
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Haaglanden

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	opstellen SP.
Omschrijving:	Er moet een saneringsplan voor de vastgestelde verontreiniging worden opgesteld. In dit plan wordt een saneringsvariant uitgewerkt.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070)	onbekend	1994

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	Tauw B.V.	R001-1275201DEU-V02-srb-NL	2020-05-19
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2020-02-21
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2020-01-31
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2020-01-17
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-12-19
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2019-11-28

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2019-11-28
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2019-10-30
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-10-16
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	ADD5/ SO301419-20155	2019-10-11
Historisch onderzoek	Strukton Milieutechniek	ADD2/ SO301419-20155	2019-09-12
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Strukton Milieutechniek	AI/SO301419-20289	2019-09-04
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-08-27
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-08-27
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-08-27
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VBO/ SO301419-20157-2	2019-08-22
Nader onderzoek	Strukton Milieutechniek	VBO/ SO301419-20155-2	2019-08-22
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	NUL/SO30419-20156-1	2019-08-20
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VBO/SO301419-20157	2019-07-01
Nader onderzoek	Strukton Milieutechniek	VBO/SO301419-20155	2019-07-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VBO/ SO301419-20157-2	2019-06-24
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2019-06-07
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2018-12-21
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2018-02-27
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2017-02-07
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2016-12-02
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2016-07-28
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2016-05-25
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2015-04-14
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2015-03-30
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag		Onbekend	2015-03-20
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Strukton Milieutechniek	Onbekend	2015-03-20
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2015-01-28
Saneringsplan	Combinatie Crommelijn V.O.F.	SSD-RU-RAP-1.0.01-MI-0121	2014-10-16
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Strukton Milieutechniek	Onbekend	2014-04-03
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Dura Vermeer	Onbekend	2014-04-03
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2014-03-27
Meldingsformulier BUS		Onbekend	2014-03-10

saneringsplan			
Historisch onderzoek	Witteveen + Bos	RIS432-4/14-004.378	2014-03-03
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VB/M20083.2	2014-02-28
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2014-02-13
Meldingsformulier BUS saneringsplan		Onbekend	2014-02-07
Verkennend onderzoek NEN 5740	Strukton Milieutechniek	VB/M20083	2014-01-20
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Heijmans Wegen BV	Onbekend	2013-12-18
Verkennend onderzoek NEN 5740	Heijmans Wegen BV	303751 W2049	2013-12-17
Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	12447.109874	1995-11-27
Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	A09792.104220	1994-05-18
Indicatief onderzoek	De Ruiter	AE-AK/MJ/ A07723.7081	1993-05-13
Historisch onderzoek	NS	91.063	1993-05-01
Indicatief onderzoek	De Ruiter	onbekend	1993-05-01
avr (aanvullend rapport)	Grontmij	4158.BWT/LB	1992-10-01
Indicatief onderzoek	De Ruiter	A920611	1992-06-11
Indicatief onderzoek	Grontmij	3553.BWT	1992-06-01
Orienterend bodemonderzoek	De Ruiter	RPB/HTN/ A920134.4926	1992-01-01
avr (aanvullend rapport)	Grondmechanica Delft	CO-324280/38	1991-11-11
Orienterend bodemonderzoek	Grondmechanica Delft	CO-324280/16	1991-06-06

1.5 Besluiten

Type	**Kenmerk**	**Datum**
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2020-00107069	2020-08-10
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2020-00077176	2020-06-08
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2020-00061585	2020-05-11
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2020-00029343	2020-02-21
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2020-00018581	2020-01-31
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2020-00009344	2020-01-17
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00143379	2019-12-19
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00143414	2019-12-19
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2020-00004366	2019-12-19
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00124506	2019-11-08
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00126831	2019-10-16
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00106120	2019-09-04

BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00103247	2019-08-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00103251	2019-08-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00103254	2019-08-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2019-00077525	2019-06-07
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2019-00001844	2019-01-10
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2018-00019518	2018-02-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2017-00014766	2017-02-07
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2017-00004214	2017-01-13
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2016-00079651	2016-07-28
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2016-00052922	2016-05-25
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00662106	2015-05-06
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00653571	2015-04-09
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00653472	2015-04-09
beschikking BUS saneringsevaluatie	ODH-2015-00653484	2015-04-07
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2015-00019385	2015-01-28
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2014-00644470	2014-12-18
BUS-melding incorrect aangeleverd	ODH-2014-00065702	2014-03-10
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2014-00163036	2014-02-27
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2014-00015521	2014-02-13
BUS-melding correct aangeleverd	ODH-2014-00014949	2014-02-07
BUS-melding correct aangeleverd		

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	**Ondergronds**	**Start**	**Eind**
		2014-05-08	
		2014-05-06	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2019-07-24	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2019-10-01	
		2014-03-24	
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	2014-04-22	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2016-10-17	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2018-07-02	
Niet van toepassing	Niet van toepassing	2019-10-10	

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden
https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek Lange Kleiweg

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK T.P.V. SPORTVELD ELSENBURG AAN DE LANGE KLEIWEG 106 TE RIJSWIJK





VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK T.P.V. SPORTVELD ELSENBURG AAN DE LANGE KLEIWEG 106 TE RIJSWIJK

COLOFON

Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk
Postbus 5305
2280 HH RIJSWIJK

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectcode: RYES20230958

Kenmerk: RYES20230958.01

Versie: 1

Datum	18-09-2023
Auteur	Mevr. C. Rodenburg
Projectleider / vrijgave	Dhr. ing. E.L. van den Bosch

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Conclusies vooronderzoek	6
3	Hypothese	7
4	Veldonderzoek	8
4.1	Aanpak en uitvoering	8
4.2	Waarnemingen tijdens het veldwerk	8
5	Laboratoriumonderzoek en toetsing	10
5.1	Laboratoriumonderzoek	10
5.2	Toetsingscriteria	10
5.3	Getoetste analyseresultaten	11
6	Evaluatie onderzoeksresultaten	12
7	Conclusies en opmerkingen	14

Bijlagen

Bijlage 1	Informatiebronnen vooronderzoek
Bijlage 2	Veldwaarnemingen
Bijlage 2A	Boorprofielen
Bijlage 2B	Fotografische weergave
Bijlage 2C	Verklaring onafhankelijkheid veldwerker
Bijlage 3	Analyserapporten
Bijlage 4	Toetsingen
Bijlage 4A	Toetsing grond(water)monsters Wet bodembescherming
Bijlage 4B	Toetsing grond Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
Bijlage 4C	Toetsing CROW-publicatie 400
Bijlage 5	Lokale situatiekaart
Bijlage 6	Situatieschetsen terrein

1 Inleiding

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de gemeente Rijswijk de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op de locatie aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van twee gebouwen.

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging
Dit onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies ‘veldwerkzaamheden’ en ‘monstername’ onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek).

In dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707:2017+C2 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond;

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Hoogvliet Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

2 Vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 behandeld. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 Huidige situatie

Tabel 2.1: Algemene gegevens

Algemene gegevens	
Opdrachtgever:	Gemeente Rijswijk
Eigenaar/gebruiker:	Rijswijksche Hockey Club (RHC)
Onderzoekslocatie:	Lange Kleiweg 106 te Rijswijk
Oppervlakte locatie:	Locatie A: Circa 1.203 m^2 Locatie B: Circa 1.470 m^2
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Rijswijk, sectie H, perceelnummer 1051 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 82.724 en Y = 449.603
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	AHN-viewer – 0,37 m-mv



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever)

Tabel 2.2: Bevindingen terreinverkenning

Bevindingen terreinverkenning	
Uitgevoerd d.d.	4 september 2023
Uitgevoerd door:	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Huidig terreingebruik:	Locatie A: betreft een grasveld. Locatie B: betreft een grasveld, speelterrein, betegeld pad en gedeeltelijk kantinegebouw.
Beschrijving omgeving:	Ter plaatse is een sportvereniging aanwezig met sportvelden, betegelde paden en speelveldjes. Ten noordoosten bevindt zich de Lange Kleiweg.
Verhardingen oppervlakte:	Ter plaatse van locatie B is rondom het kantinegebouw tegelbestrating aanwezig.
Aanwezigheid puin:	Niet waargenomen.
Asbestverdacht materiaal:	Niet waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen:	Niet bekend.
Bebouwing aanwezig:	Kantinegebouw, er wordt niet inpandig geboord.
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Niet van toepassing.

De waarnemingen tijdens de terreinverkenning komen overeen met de verkregen gedocumenteerde informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 Conclusies vooronderzoek

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht op matig tot sterk verhoogde concentraties van parameters uit het standaardpakket. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie ONV-NL. In aanvulling hierop zal de bodem tevens geanalyseerd worden op OCB's (onderzoekslocatie betreft voormalig glastuinbouw gebied).

De onderzoekslocatie is onverdacht op verontreinigingen met asbest. Ter verificatie wordt het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN 5707, strategie onverdacht.

3 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

Tabel 3.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Lange Kleiweg 106 te Rijswijk	Locatie A: Circa 1.203 m^2 Locatie B: Circa 1.470 m^2	0,0 – 2,0	Onverdacht Onverdacht op asbest	Standaardpakket grond, incl. OCB Standaardpakket grondwater Asbest kwantitatief	NEN 5740: ONV tabel 3.1 NEN 5707: onverdacht tabel 4

Toelichting op de analysepakketten:

Standaardpakket grond:	Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie, organische stof en lutum.
Standaardpakket grondwater:	Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.
OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen):	OCB omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en drins.

4 Veldonderzoek

4.1 Aanpak en uitvoering

Het veldwerk (het verrichten van de boringen, het graven van de proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 6 september 2023. De watermonstername is op 13 september 2023 uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door veldwerkers van VanderHelm Milieubeheer B.V. die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat erkend zijn.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 2C is weergegeven welke veldmedewerkers zijn ingezet en welke protocollen zijn gevolgd. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Meetpuntnummer(s)	Protocol en strategie
Locatie A (circa 1.203 m^2)	6 proefgaten/boringen tot 1,0 m-mv 1 proefgat/boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	A03 t/m A08 A02 A01	NEN 5740, ONV (Tabel 3.1); NEN 5707, ONV (Tabel 4)
Locatie B (circa 1.470 m^2)	6 proefgaten/boringen tot 1,0 m-mv 1 proefgat/boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	B03 t/m B08 B02 B01	NEN 5740, ONV (Tabel 3.1); NEN 5707, ONV (Tabel 4)

De proefgaten van het verkennend asbestonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek. De afmetingen van de proefgaten zijn 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv, waarbij de proefgaten doorgeboord zijn tot de hierboven aangegeven (maximale) diepte.

4.2 Waarnemingen tijdens het veldwerk

Algemeen
Ter plaatse van deellocatie A is in de bovengrond, bij de boringen A01 t/m A03, A05 t/m A07, een zwakke bodemvreemde bijmenging met puin aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B is in de bovengrond, bij de boringen B01 t/m B03 en B06, een zwakke bodemvreemde bijmenging met puin aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen, bij beide locaties, zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De zintuiglijk aangetroffen bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A aangeduid met een zwart driehoekje.

Asbestonderzoek
Visuele inspectie maaiveld
Van de onderzoekslocatie is het maaiveld (contactzone) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in ‘inspectiestroken’ van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd.

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 70% - 90%. De visuele inspectie is in de ochtend op een reguliere werkdag uitgevoerd, ten tijde van de uitvoering was het droog. Deellocatie B is rondom het gebouw verhard met tegels. Hierdoor was het niet mogelijk om bij de boringen B04, B05 en B08, een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren.

Bemonstering
Ten behoeve van het asbestonderzoek is, voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal, dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter wordt de zwak puinhoudende grond wel als asbest verdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van de grond per locatie één mengmonster (ASB01A en ASB01B) samengesteld.

Grondwater
Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monstername

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB01-A	1,50 - 2,50	0,89	7,0	1.010	18,2
PB01-B	1,70 - 2,70	0,98	6,5	1.221	19,3

In het geval van beide peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek overschrijden geen van de concentraties van de organische parameters de betreffende ½(S+I)-waarde (‘tussenwaarde’).

5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.1 Laboratoriumonderzoek

Er zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij SGS Environmental Analytics B.V aangeleverd en geanalyseerd. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. In paragraaf 5.2 worden de toetsingscriteria behandeld. In paragraaf 5.3 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd en zijn de (getoetste) analyseresultaten weergegeven.

5.2 Toetsingscriteria

Wet bodembescherming
De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de huidige versie van de "Regeling bodemkwaliteit" en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4A.

Bij de bespreking van de toetsingsresultaten wordt in de tekst gebruikgemaakt van de volgende terminologie:

Niet verhoogd:	gehalte of concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex ≤ 0,00;
Licht verhoogd:	gehalte of concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex > 0,00 en ≤ 0,50;
Matig verhoogd:	gehalte of concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex > 0,50 en ≤ 1,00;
Sterk verhoogd:	gehalte of concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex > 1,00.

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Bij een toetsing aan het Bbk worden de analyseresultaten van de grondmengmonsters getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage 4B). Voor een definitieve beoordeling van de grond/bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4B.

Asbestonderzoek in bodem
Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1 en bijlage 3). Conform de NEN 5707 is bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) een nader onderzoek asbest verplicht.

CROW-publicatie 400
Bij toetsing aan de CROW-publicatie 400 ‘Werken in en met verontreinigde bodem’ wordt de (voorlopige) veiligheidsklasse bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{arbo}). Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de waarde getoetst aan de 75% SRC_{arbo} en aan de SRC_{arbo}. Bij waarden tussen de 75% SRC_{arbo} en de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse ‘oranje’. Bij overschrijding van de SRC_{arbo} vallen de werkzaamheden in klasse ‘rood’. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarde overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse ‘zwart’.

De (voorlopige) veiligheidsklasse is vermeld in de kolom ‘CROW 400’ van de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters. Indien geen van de risicowaarden wordt overschreden, is de ‘basishygiëne’ van toepassing, hetgeen eveneens vermeld wordt in de kolom ‘CROW 400’. De CROW 400-toetsingen zijn terug te vinden in bijlage 4C.

5.3 Getoetste analyseresultaten

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse-monster	Deelmonsters (traject in m-mv)	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat*			(Indicatief) klasse BbK	CROW 400
				>AW	>T	>I		
Deellocatie A								
A-M01	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket, incl. OCB	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basis hygiëne
A-M02	A01 (0,50 - 1,00) A02 (0,70 - 1,00) A03 (0,70 - 1,00) A07 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaard-pakket, incl. OCB	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basis hygiëne
Deellocatie A								
B-M01	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,40)	PU1	Standaard-pakket, incl. OCB	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basis hygiëne
B-M02	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B08 (0,70 - 1,00)	ONV	Standaard-pakket, incl. OCB	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Basis hygiëne

Toelichting tabel 5.1:

Reden analyse:

ONV	Onverdacht/willekeurig
PU	Puin

Mate van bijmenging:

1	Zwak
2	Matig
3	Sterk

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	**overschrijdt de achtergrondwaarde**
> T	**overschrijdt de tussenwaarde**
> I	**overschrijdt de interventiewaarde**

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse-monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
Deellocatie A					
PB A01	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-	-	-
Deellocatie B					
PB B01	1,70 - 2,70	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel 5.2:

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> S	**overschrijdt de streefwaarde**
> T	**overschrijdt de tussenwaarde**
> I	**overschrijdt de interventiewaarde**

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde asbestmengmonsters

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Proef-gat-/ sleuf-nummer	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B) (mg/kg d.s.)	Totale gewogen concentratie (A + B)* (mg/kg d.s.)
Deellocatie A					
ASB1	0,0 – 0,5	A01 t/m A03, A05, A06 en A07	< 2	3,08	3,08
Deellocatie B					
ABS2	0,0 – 0,5	B01 t/m B03 en B06	< 2	< 2	< 2

6 Evaluatie onderzoeksresultaten

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond
Locatie A
De bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) van alle boringen bestaat uit klei. De ondergrond (0,5 – tot max. 2,5 m-mv) bestaat afwisselend uit klei of zand. Met het verrichten van de boringen zijn bij de boringen A01 t/m A03, A05, A06 en A07 zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Dit betreft de bovengrond (circa 0,0 - 0,5 m-mv). Bij de overige lagen zijn geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen.

De geanalyseerde boven- en ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is zowel de boven- als de ondergrond indicatief 'altijd toepasbaar'.

Locatie B
De bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) bestaat afwisselend uit zand of klei. De ondergrond (0,5 – tot max. 2,5 m-mv) bestaat afwisselend uit klei of zand. Met het verrichten van de boringen zijn bij de boringen B01 t/m B03 en B06 zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Dit betreft de bovengrond (circa 0,0 - 0,5 m-mv). Bij de overige lagen zijn geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen.

De geanalyseerde boven- en ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is zowel de boven- als de ondergrond indicatief 'altijd toepasbaar'.

Grondwater
Locatie A en B
Het grondwater ter plaatse van beide peilpeilbuizen voldoet aan de streefwaarde.

CROW 400
De analyseresultaten zijn getoetst aan de CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem'. Hieruit blijkt dat voor de werkzaamheden in de grond geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing is.

Asbest
Locatie A
In het geanalyseerde grondmengmonster ASB1, bestaand uit de boringen A01 t/m A03, A05, A06 en A07 van de zwakke puinhoudende kleiige bovengrond, is asbest aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentraties (3,08 mg/kg d.s.) overschrijden het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

LocatieB
In het geanalyseerde grondmengmonster ASB2, bestaand uit de boringen B01 t/m B03 en B06 van de zwakke puinhoudende kleiige bovengrond, is geen asbest aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentraties (< 2 mg/kg d.s.) overschrijden het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Noodzaak vervolgonderzoek

Tabel 6.1: Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Locatie A (circa 1.203 m^2)	Onverdacht	Ja, want er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee
Locatie B (circa 1.470 m^2)	Onverdacht	Ja, want er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee

Tabel 6.2: Noodzaak vervolgonderzoek asbest

Deellocatie	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Locatie A (circa 1.203 m^2)	0,0 – 0,5 m-mv	Onverdacht	Nee, want er zijn verhoogde gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee want het gehalte < 50 mg/kg d.s.
Locatie B (circa 1.470 m^2)	0,0 – 0,5 m-mv	Onverdacht	Ja, want er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee want het gehalte < 50 mg/kg d.s.

7 Conclusies en opmerkingen

Op de locatie aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van gemeente Rijswijk een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5707.

Aanleiding
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen bouw van twee gebouwen.

Doelstelling
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Conclusies
Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, aandachtspunten zijn voor de voorgenomen herinrichting.

Ter onderbouwing van het bovenstaande wordt het volgende geconcludeerd:

Locatie A

- zowel de boven- als ondergrond van de geanalyseerde mengmonsters, voldoen aan de achtergrondwaarde;
- indicatief is zowel de boven- als ondergrond, conform het Besluit bodemkwaliteit, 'altijd toepasbaar';
- het geanalyseerde grondwater voldoet aan de streefwaarde;
- op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen;
- de totaal gewogen asbestconcentratie (3,08 mg/kg d.s.) overschrijden de norm voor nader asbestonderzoek (> 50 mg/kg d.s.) niet.

Locatie B
- zowel de boven- als ondergrond van de geanalyseerde mengmonsters, voldoen aan de achtergrondwaarde;
- indicatief is zowel de boven- als ondergrond, conform het Besluit bodemkwaliteit, 'altijd toepasbaar';
- het geanalyseerde grondwater voldoet aan de streefwaarde;
- zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentratie (maximaal < 2 mg/kg d.s.) overschrijden de norm voor nader asbestonderzoek niet.

Opmerkingen
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dienen in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

De CROW 400-toetsing betreft een voorlopige veiligheidsklasse. De definitieve veiligheidsklasse dient vastgesteld te worden door de betreffende veiligheidsdeskundige. Deze veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen. Tevens dienen voor de definitieve beoordeling de uitvoeringsspecifieke omstandigheden inclusief weersomstandigheden in acht worden genomen. Wanneer geen veiligheidsklasse van toepassing is, hoeven geen maatregelen te worden getroffen anders dan de basishygiënische maatregelen.

Ten slotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Gemeente Rijswijk) ligt.

Bijlage 1 Informatiebronnen vooronderzoek

Projectcode: RYES202309858
Conform Aanleiding A
Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Bron: Google Maps, opdrachtgever, kadastrale kaart
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lange kleiweg 106 te Rijswijk en heeft een oppervlakte van A: circa 1.203 m^2 en locatie B: circa 1.470 m^2. Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als de gemeente Rijswijk, sectie H, nummer 1051 (gedeeltelijk). De twee onderzoekslocaties liggen gelegen op het sportterein Elsenburg, waar o.a. de Rijswijksche Hockey Club gevestigd is. Locatie A: betreft een grasveld. Locatie B: betreft een grasveld, speelterrein, betegeld pad en gedeeltelijk kantinegebouw. Gezien de voorgenomen werkzaamheden alleen betrekking hebben op het genoemde perceel, wordt de afbakening van de onderzoekslocatie als voldoende beschouwd.	
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?	
Voormalig	Bron: Topotijdreis; Bodem Informatie Online van de Omgevingsdienst Haaglanden; rapporten
Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving	
Op historische kaarten is terug te vinden dat de twee onderzoekslocatie rond 1900 weiland betrof met enkele watergangen. De Lange Kleiweg wordt ook afgebeeld. Rond circa 1993 wordt het terrein heringericht, waarbij het kantinegebouw wordt afgebeeld. De situatie blijft dan tot circa 2022 hetzelfde (meest recente kaart).	
Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving	
In het verleden hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving. Tevens zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig geweest.	
Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel	
In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.	
Huidig	Bron: Locatie-inspectie; informatie opdrachtgever
Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving	
Het huidige bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft sportvelden. De directe omgeving betreft infrastructuur en het Elsenburgerbos.	
Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel	
Ter plaatse van deellocatie B is rondom het kantinegebouw bestrating aanwezig. Er zal niet inpandig geboord worden.	
Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten	
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding gedaan. Bij het plaatsen van de boringen wordt rekening gehouden met de ligging van ondergrondse kabels en leidingen. Doorkruisend, tussen deellocatie A en B ligt een gasleiding van GasUnie. Echter komen we daarbij niet in de buurt en hebben we toestemming ontvangen voor het uitvoeren van de werkzaamheden.	
Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke	
Ter plaatse van deellocatie B is een klein gedeelte bestraat (rondom kantinegebouw).	
Aanwezigheid dammen	
Voor zover bekend zijn er geen dammen aanwezig.	
Aanwezigheid brandplekken	
Er zijn geen brandplekken waargenomen.	
Omschrijving UBI: n.v.t.	
N.v.t.	
Toekomstig	Bron: Informatie opdrachtgever
Het toekomstig bodemgebruik betreft sportcentrum.	
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	
Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	Bron: Nota Bodembeheer gemeente Rijswijk (kenmerk: R001-1278094ESM-V01-sal, d.d. 24 januari 2022)
Bodemfunctieklasse bovengrond: Landbouw/natuur Ontgravingsklasse bovengrond: Wonen Ontgravingsklasse ondergrond: Landbouw/natuur Toepassingskaart bovengrond: Landbouw/natuur Toepassingskaart ondergrond: Landbouw/natuur Wegberm: Niet van toepassing Bijzonderheden: n.v.t.	
Is er sprake van gebiedsgericht beleid	Bron: Nota Bodembeheer gemeente Rijswijk (kenmerk: R001-1278094ESM-V01-sal, d.d. 24 januari 2022)
Er is sprake van gebiedsgericht beleid, waarbij LMW zijn opgesteld voor koper, zink en som Drins.	

Zijn er PFAS-bronnen aanwezig?	Bron: bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Rijswijk (kenmerk R001-1274461ESM-V02-sal-NL, d.d. 15-05-2020)
Op basis van de verkregen informatie uit de bovenstaande bodemkwaliteitskaart zijn er geen bekende bronnen van PFAS-verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolische depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS. Er wordt echter geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.	
Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	
Bodemtype	Bron: Rapport 'Verkennend bodemonderzoek Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, projectnummer A7255, d.d. 2 juli 2021'
Bovengrond: Zand Ondergrond: Klei	
Antropogene lagen in de bodem	
Ophogingen en bodemvreemde lagen	Bron: Bodemloket
Er zijn geen ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig op de onderzoekslocatie.	
Antropogene bijmenging	Bron: Bodemloket
Niet bekend.	
Dempingen	Bron: Topotijdreis
Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.	
Geohydrologie	Bron: Rapport 'Verkennend bodemonderzoek Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, projectnummer A7255, d.d. 2 juli 2021'
Grondwaterstand	
Circa 1,00 m-mv.	
Drainage	
Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.	
Bemaling	
Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.	
Onttrekking	
Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.	
Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)	
De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Kwel vindt plaats binnen het omliggende gebied.	
Is de bodem asbestverdacht?	
Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?	Bron: Terreinverkenning; Topotijdreis.nl; informatie opdrachtgever
Bedrijven werkzaam met asbest	Nee
Stortplaatsen	Nee
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Nee
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib	Nee
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Mogelijk
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen	Nee
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Nee
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Nee
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee
Met puin gedempte putten en sloten	Nee
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten	
Zover bekend niet aanwezig.	
Overige beleidsterreinen	
Archeologie	Bron: Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
De onderzoekslocatie bevindt zich grotendeels in een zone waar archeologie niet wordt verwacht.	
Ontplofbare Oorlogsresten (OO)	Bron: VEO Bommenkaart (https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/)
Voor zover bekend is de locatie wel onderzocht op het voorkomen van OO. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van OO.	

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Op basis van bodemonderzoeken Bron:
Bij Omgevingsdienst Haaglanden en gemeente Rijswijk zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving opgevraagd. Deze stukken zijn ingezien. Hieronder worden alleen de meest relevante bodemgegevens vermeld, die van invloed zijn op de gekozen onderzoeksstrategie. Alle overige onderzoeken bevatten geen relevante bodemgegevens vande huidige onderzoekslocatie of de directe omgeving. *Verkennend bodemonderzoek Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, door Mol Ingenieursbureau, projectnummer A7255, d.d. 2 juli 2021* Het bovenstaand rapport heeft betrekking op onderzoekslocatie A van onderhavig rapport. Aanleiding betrof de aanvraag van een omgevingsvergunning. Ter plaatse is de aanleg van een tunnelbak gepland. Geconcludeerd wordt dat de grond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters (standaardpakket bodem, incl. OCB's). het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium. Zintuiglijk is geen asbest aangetroffen.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Geval van bodemverontreiniging?
Niet van toepassing.
Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?
n.v.t.
Op basis van bodemonderzoeken
N.vt.
Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?
-

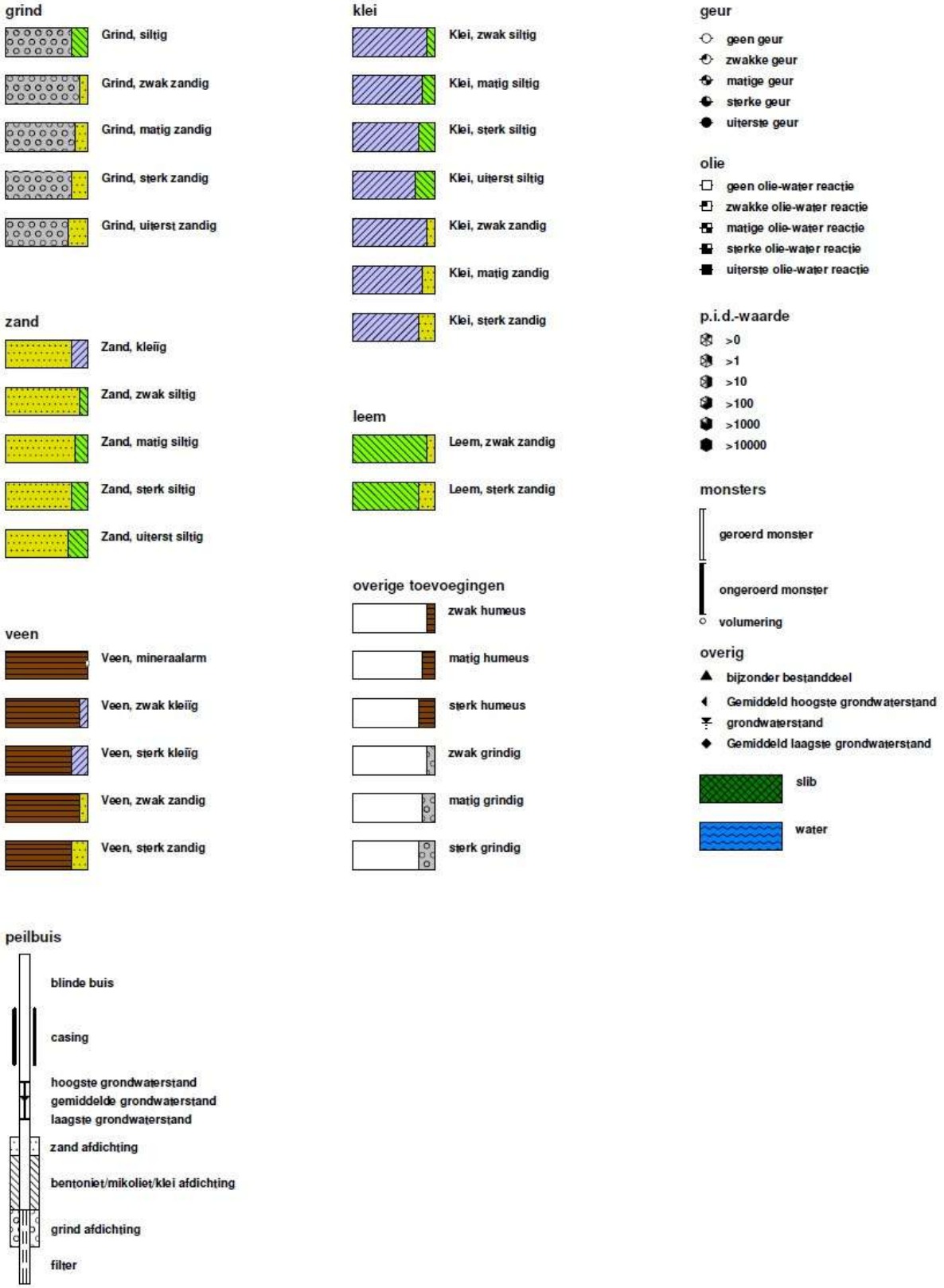
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet voldoende bekend, daarom is verkennend (asbest)bodemonderzoek nodig.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?
Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht op matig tot sterk verhoogde gehalten uit het standaardpakket. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie ONV-NL, tabel 3.1. In aanvulling hierop zal de bodem tevens geanalyseerd worden op OCB's. De onderzoekslocatie is onverdacht op verontreinigingen met asbest, gezien het eerder uitgevoerde bodemonderzoek Het verkennend asbestonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5707, strategie onverdacht.

Bijlage 2 Veldwaarnemingen

Bijlage 2A Boorprofielen

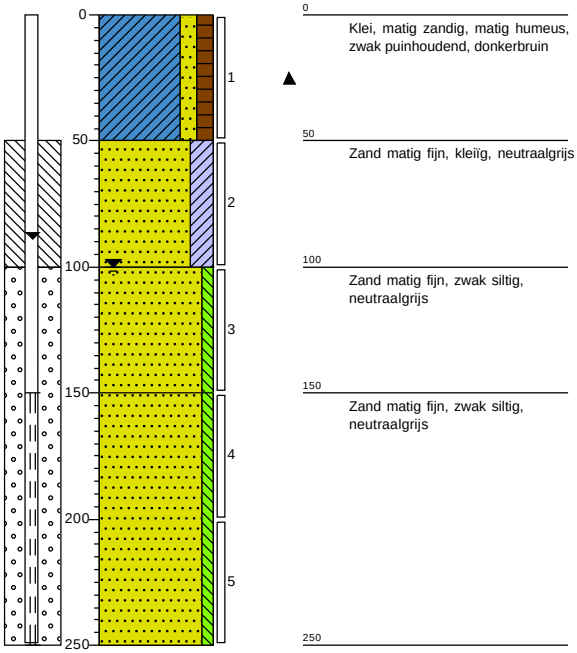
Legenda (conform NEN 5104)



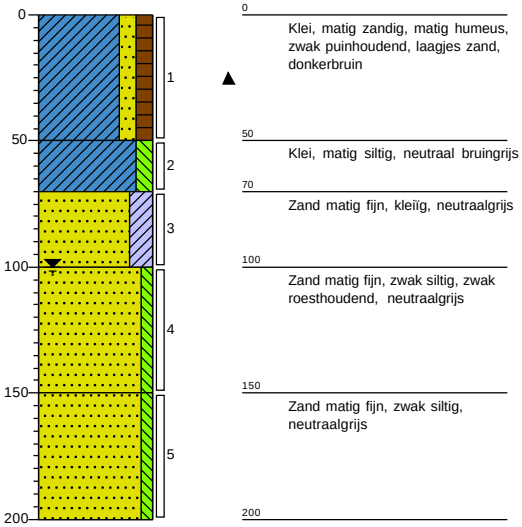
peilbuis

Boorprofielen

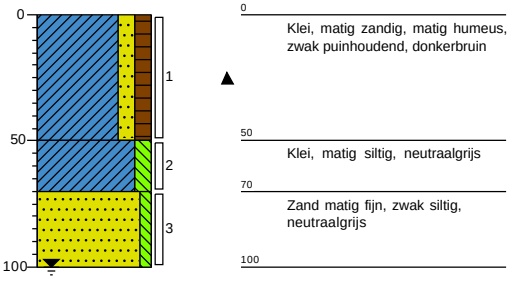
Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***A01***
Datum: ***6-9-2023***



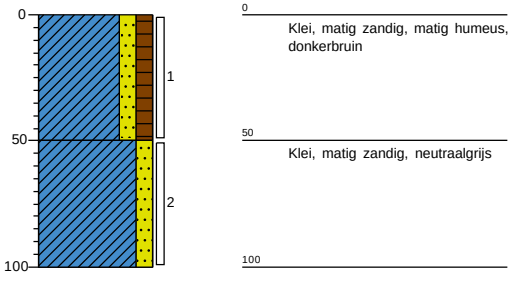
Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***A02***
Datum: ***6-9-2023***



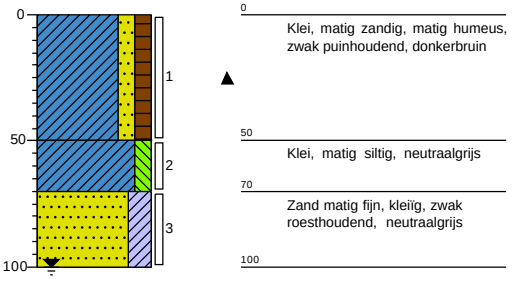
Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***A03***
Datum: ***6-9-2023***



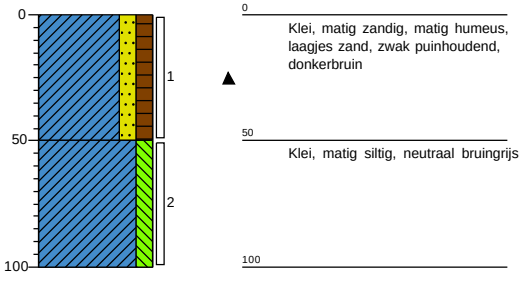
Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***A04***
Datum: ***6-9-2023***



Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***A05***
Datum: ***6-9-2023***



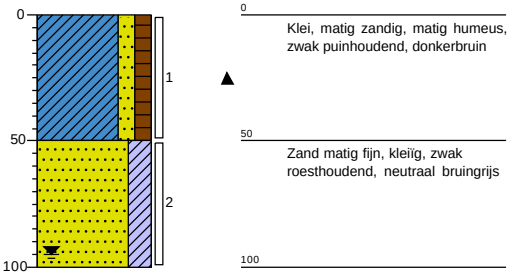
Boring: ***A06***
Datum: ***6-9-2023***



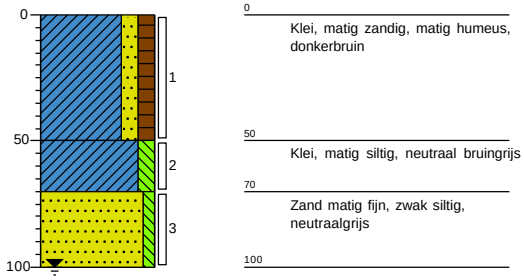
Projectcode: RYES20230958

Boorprofielen

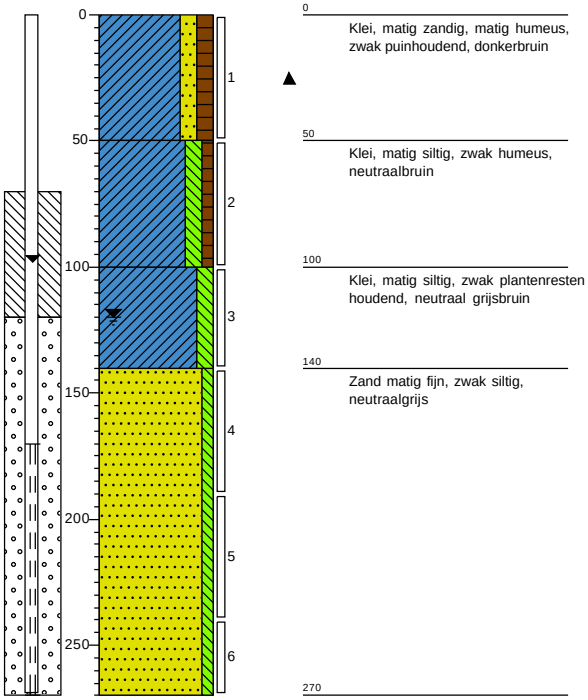
Boormeester: R. Bazuin
Boring: A07
Datum: 6-9-2023



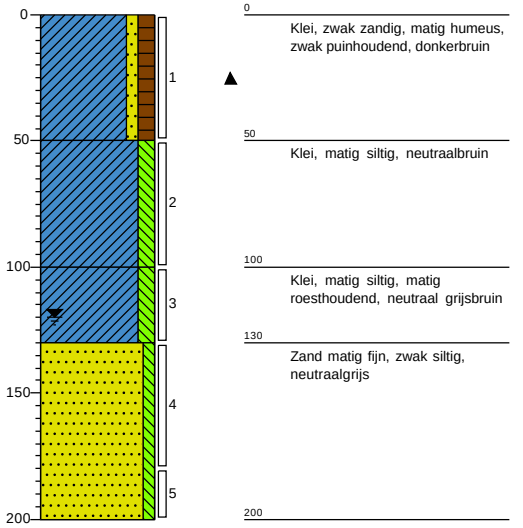
Boormeester: R. Bazuin
Boring: A08
Datum: 6-9-2023



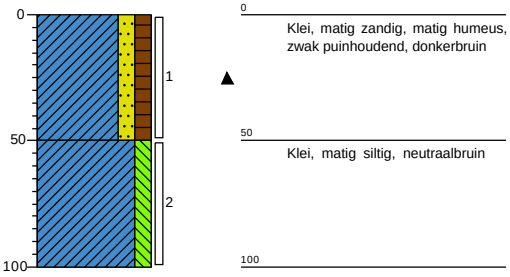
Boormeester: R. Bazuin
Boring: B01
Datum: 6-9-2023



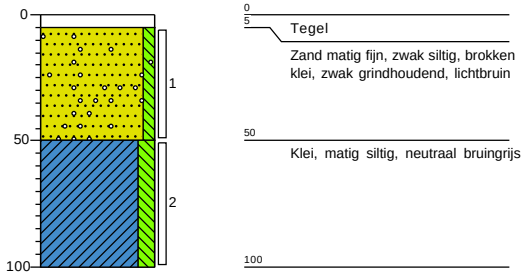
Boormeester: R. Bazuin
Boring: B02
Datum: 6-9-2023



Boormeester: R. Bazuin
Boring: B03
Datum: 6-9-2023



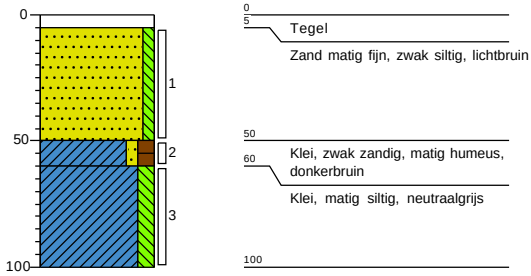
Boormeester: R. Bazuin
Boring: B04
Datum: 6-9-2023



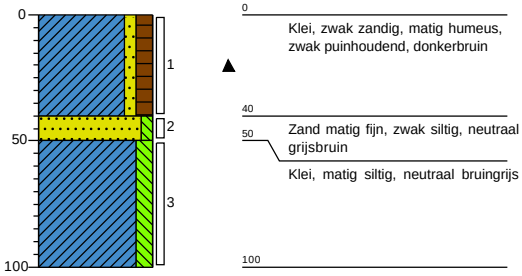
Projectcode: RYES20230958

Boorprofielen

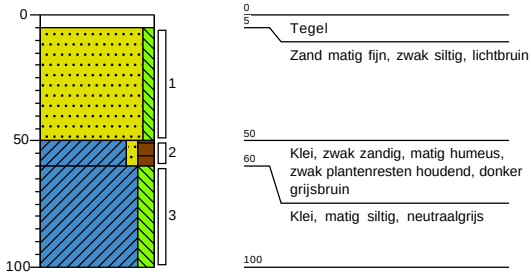
Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***B05***
Datum: ***6-9-2023***



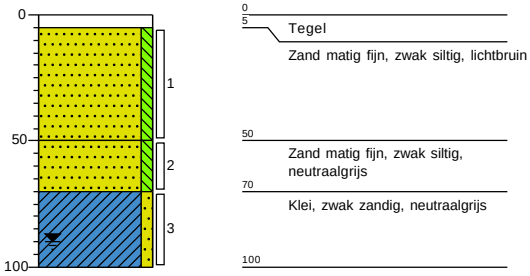
Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***B06***
Datum: ***6-9-2023***



Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***B07***
Datum: ***6-9-2023***



Boormeester: ***R. Bazuin***
Boring: ***B08***
Datum: ***6-9-2023***



Projectcode: RYES20230958

Bijlage 2B Fotografische weergave

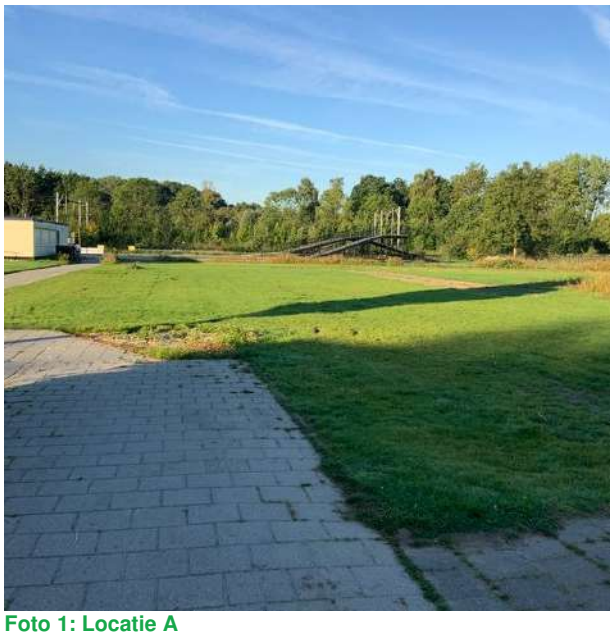


Foto 1: Locatie A



Foto 2: Locatie A, proefgat



Foto 3: Locatie B ter hoogte van de kantine



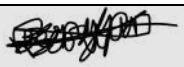
Foto 4: Locatie B

Bijlage 2C Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Projectcode	RYES20230958

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

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

Naam boormeester	Protocol	Paraaf	Datum	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aan-vinken en toelichten bij opmerkingen)
☑ Dhr. R. Bazuin	☑ 2001 ☑ 2018		06-09-23	☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.T. Berk	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T. de Bloois	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.A. van den Bos	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. R.L. van Charante	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. N.E. van Dijk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.M.F. van Haard	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.H.M. van der Helm	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.D. Jonkers	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. Y. Oerlemans	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. M. Rodenburg	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W. Ruijgt	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.P.M. van Schie	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T.I. Valk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☑ Dhr. C.B.S. Vervest	☒ 2001 ☒ 2018		06-09-2023	☐ Ja	☐ Ja
☐	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

Projectcode	RYES20230958

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER – PROTOCOL 2002

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

Naam boormeester	Protocol	Paraaf	Datum	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☐ Dhr. R. Bazuin	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.T. Berk	2002			☐ Ja	☐ Ja
☑ Dhr. T. de Bloois	2002		13-09-2023	☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. R.L. van Charante	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. N.E. van Dijk	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.M.F. van Haard	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.H.M. van der Helm	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.D. Jonkers	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. M. Rodenburg	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W. Ruijgt	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.P.M. van Schie	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. C.B.S. Vervest	2002			☐ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

Bijlage 3 Analyserapporten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Uw projectnummer	: RYES20230958
SGS rapportnummer	: 13934225, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RHAR3FWG

Rotterdam, 11-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYES20230958. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)
002	Grond (AS3000)	A-M02 A01(2) A02(3) A03(3) A07(2)
003	Grond (AS3000)	B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)
004	Grond (AS3000)	B-M02 B01(2) B02(2) B03(2) B08(3)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	82.0	84.4	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.3	3.3	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	8.5	18	26
METALEN						
barium	mg/kgds	S	37	<20	30	47
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.8	3.5	4.6	7.1
koper	mg/kgds	S	16	<5	12	10
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	33	<10	23	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	11	15	20
zink	mg/kgds	S	70	<20	52	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 [1)]	0.07 [1)]	0.174 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)
002	Grond (AS3000)	A-M02 A01(2) A02(3) A03(3) A07(2)
003	Grond (AS3000)	B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)
004	Grond (AS3000)	B-M02 B01(2) B02(2) B03(2) B08(3)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)
002	Grond (AS3000)	A-M02 A01(2) A02(3) A03(3) A07(2)
003	Grond (AS3000)	B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)
004	Grond (AS3000)	B-M02 B01(2) B02(2) B03(2) B08(3)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0740977	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0740665	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0740685	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0740670	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0740354	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0740360	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0740359	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0740372	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0740679	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0740499	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0740678	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0740662	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
004	O0740357	06-09-2023	06-09-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0740479	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
004	O0740471	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
004	O0740478	06-09-2023	06-09-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

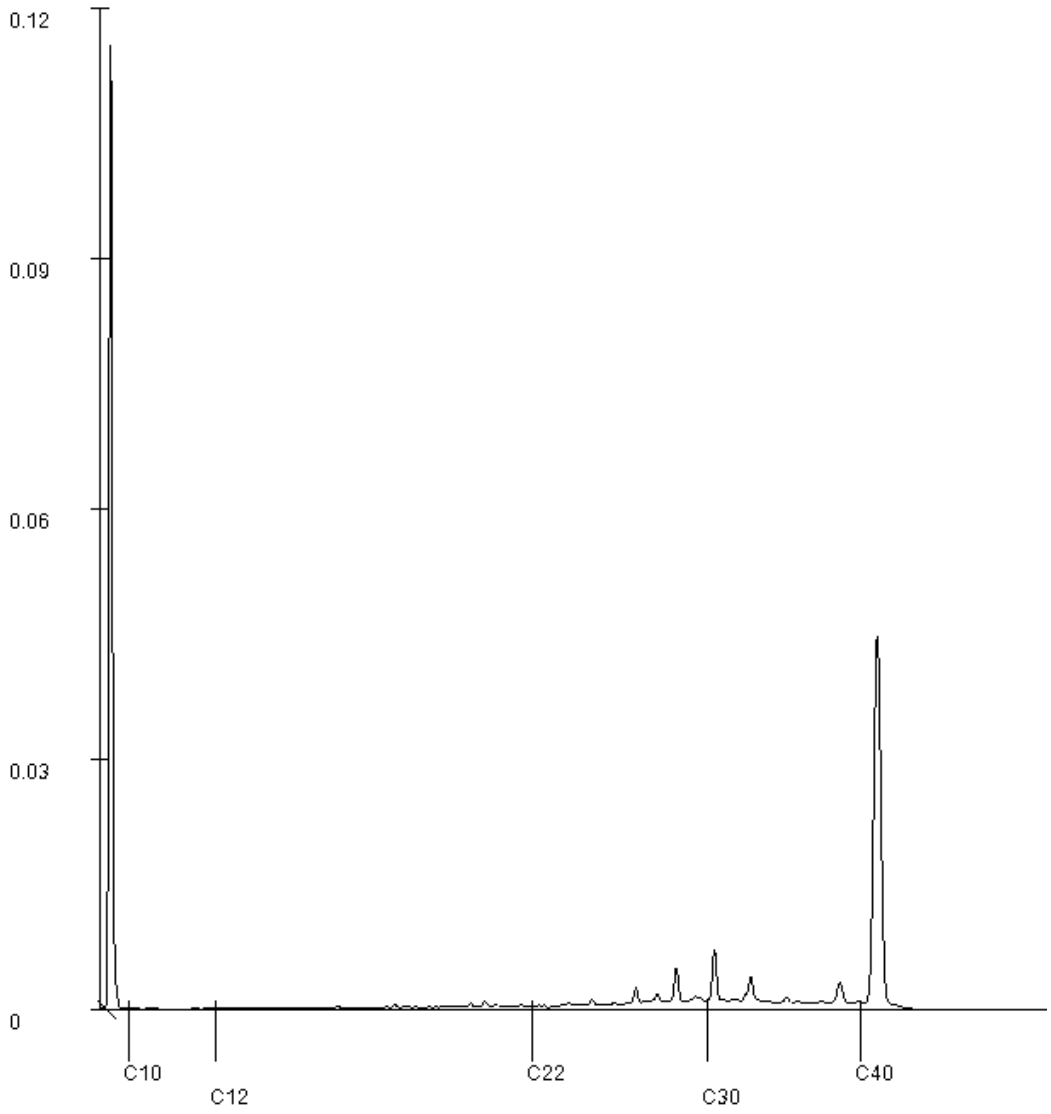
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

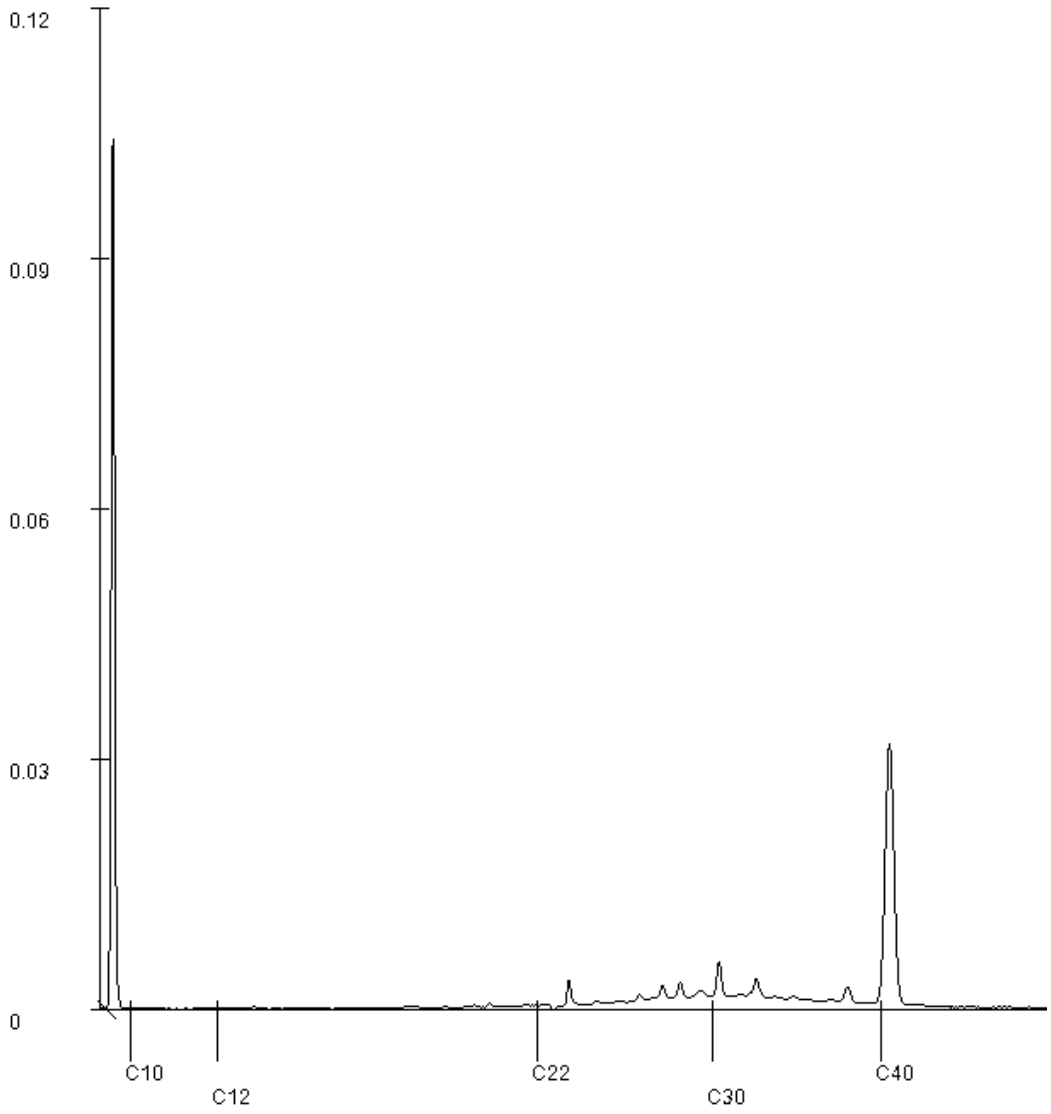
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934225 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW
Uw projectnummer	: RYES20230958
SGS rapportnummer	: 13937828, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: UCBK66YE

Rotterdam, 16-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYES20230958. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937828 - 1	Rapportagedatum	16-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-A
002	Grondwater (AS3000)	PB01-B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	21	43
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.5	3.7
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937828 - 1	Rapportagedatum	16-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-A
002	Grondwater (AS3000)	PB01-B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937828 - 1	Rapportagedatum	16-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW	Orderdatum	13-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	13-09-2023
Rapportnummer	13937828 - 1	Rapportagedatum	16-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2154302	13-09-2023	13-09-2023	ALC204
001	G7197922	13-09-2023	13-09-2023	ALC236
002	G7210016	13-09-2023	13-09-2023	ALC236
002	B2153180	13-09-2023	13-09-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: DD, Elsenburg te Rijswijk, ASB
Uw projectnummer	: RYES20230958
SGS rapportnummer	: 13934222, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: B1N9DXPZ

Rotterdam, 08-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RYES20230958. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, ASB	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934222 - 1	Rapportagedatum	08-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-A-01 A-ASB01(A-ASB01)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-B-01 B-ASB01(B-ASB01)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.13	15.14
in behandeling genomen gewicht	kg		14.13	15.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12286	11110
droge stof	gew.-%		87.0	73.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.1	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	2.5	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	3.7	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	3.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.97	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.08	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Eric van den Bosch

Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, ASB	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	RYES20230958	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934222 - 1	Rapportagedatum	08-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2197433	06-09-2023	06-09-2023	ALC291
002	E2207235	06-09-2023	06-09-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13934222-001
Datum analyse: 08-09-2023
Projectnummer: RYES20230958
Projectnaam: RYES20230958

Monsteromschrijving: ASB-A-01 A-ASB01(A-ASB01)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.1	2.5	3.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.1	2.5	3.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.1	2.5	3.7
berekende bepalingsgrens	0.97		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.08	2.47	3.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12286	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12286	g
totaal gewicht voor drogen	14127	g
droge stof	87.0	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	776	100														
4-8	774	100	X						Plaat	1	0.3036	3.089		2.471	3.707	
2-4	267	100														
1-2	159	26.4														0.5
0.5-1	297	7.4														0.5
<0.5	10013															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13934222-002
Datum analyse: 08-09-2023
Projectnummer: RYES20230958
Projectnaam: RYES20230958

Monsteromschrijving: ASB-B-01 B-ASB01(B-ASB01)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11110	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11110	g
totaal gewicht voor drogen	15141	g
droge stof	73.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1161	100														
4-8	812	100														
2-4	329	100														
1-2	290	29.4														0.5
0.5-1	681	6.3														0.6
<0.5	7838															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 4 Toetsingen

Bijlage 4A Toetsing grond(water)monsters Wet bodembescherming

Toelichting BoToVa-toetsing
De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Naast de hierboven genoemde achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond-/streefwaarde)**
  De achtergrond-/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
  De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:20)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	A-M01 A01(1) A02(1)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	85.8	**85.8**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	37	**44.1**	--	
cadmium	mg/kg	0.24	**0.314**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	5.8	**6.87**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	16	**20**	<=AW	-0.13
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0775**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	33	**38.5**	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	**21**	<=AW	-0.22
zink	mg/kg	70	**85.7**	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	-
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	<=AW	-0.02
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**7.24**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.41**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**50.7**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**20.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**24.1**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-001	*A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:20)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	A-M02 A01(2) A02(3)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	82.0	**82**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	**0.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	**8.5**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**29.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.219**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.5	**7.19**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	**5.92**	<=AW-0.23	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0455**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**9.83**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	**20.8**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	<20	**25**	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-002	*A-M02 A01(2) A02(3) A03(3) A07(2)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:20)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	B-M01 B01(1) B02(1)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	84.4	**84.4**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	30	**38.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.185**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.6	**5.88**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	12	**15.6**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0679**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	**27.4**	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	15	**18.8**	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	52	**66.8**	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**6.36**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.12**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**44.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	**24.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	**27.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-003	*B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:20)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	B-M02 B01(2) B02(2)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	79.0	**79**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	26	**26**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	47	**45.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.174**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	**6.89**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	**11.3**	<=AW-0.19	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0517**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	**20.6**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	**19.4**	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	49	**52.2**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**9.13**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.04**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**63.9**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-004	*B-M02 B01(2) B02(2) B03(2) B08(3)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-09-2023 - 08:31)

Projectcode	RYES20230958	RYES20230958
Projectnaam	CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW	CR, Lange Kleiweg 106 te Rijswijk, GW
Monsteromschrijving	PB01-A	PB01-B
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	21	**21**	<=S	-	43	**43**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	3.5	**3.5**	<=S	-	3.7	**3.7**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-	<0.1	**0.07**	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-	<0.2	**0.14**	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-	<0.1	**0.07**	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	-	<0.1	**0.07**	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-	<0.2	**0.14**	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-	<0.2	**0.14**	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	-	<0.2	**0.14**	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13937828-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13937828-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13937828-001	*PB01-A*
13937828-002	*PB01-B*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 4B Toetsing grond Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:21)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	A-M01 A01(1) A02(1)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	85.8	**85.8**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	37	**44.1**	--	
cadmium	mg/kg	0.24	**0.314**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	5.8	**6.87**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	16	**20**	<=AW-0.13	
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0775**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	**38.5**	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	**21**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	70	**85.7**	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-	-
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	**0.617**	<=AW-0.02	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**7.24**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**2.41**	-	-

alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	**2.41**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.41**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.41**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.41**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.83**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**50.7**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	**20.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**24.1**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-001	*A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:21)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	A-M02 A01(2) A02(3)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	82.0	**82**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	**0.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	**8.5**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**29.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.219**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.5	**7.19**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	**5.92**	<=AW-0.23	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0455**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**9.83**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	**20.8**	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	<20	**25**	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-002	*A-M02 A01(2) A02(3) A03(3) A07(2)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:21)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	B-M01 B01(1) B02(1)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	84.4	**84.4**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	30	**38.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.185**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	4.6	**5.88**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	12	**15.6**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0679**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	**27.4**	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	15	**18.8**	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	52	**66.8**	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**6.36**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**2.12**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2.12**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2.12**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2.12**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**4.24**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**44.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	**24.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	**27.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-003	*B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-09-2023 - 16:21)

Projectcode	RYES20230958
Projectnaam	DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monsteromschrijving	B-M02 B01(2) B02(2)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	79.0	**79**		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	**2.3**		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	26	**26**		-
METALEN					
barium⁺	mg/kg	47	**45.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.174**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	**6.89**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	**11.3**	<=AW-0.19	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0517**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	**20.6**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	**19.4**	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	49	**52.2**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**21.3**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	
dieldrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
endrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**9.13**	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	-
telodrin	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	**3.04**	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.04**	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.04**	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.04**	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**6.09**	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**63.9**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.2**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**60.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13934225-004	*B-M02 B01(2) B02(2) B03(2) B08(3)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 4C Toetsing CROW-publicatie 400

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13934225** Datum toetsing: **12-9-2023**

Project: DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monster: A-M01 A01(1) A02(1) A05(1) A07(1)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,9** % @
- lutumgehalte: **20,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND	normwaarden T of 75% SRC	normwaarden I of SRC	klasse
Metalen								
Barium [Ba]		mg/kg ds	37	37,000	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,240	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	5,800	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	16,000	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,07	0,070	**SRC**	-	-	--
Lood [Pb]		mg/kg ds	33	33,000	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	18	18,000	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]		mg/kg ds	70	70,000	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen		mg/kg ds	0,09	0,0900	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0300	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,1400	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,0600	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,0700	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,0800	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0300	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0500	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,0600	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,617	0,617		-	-	--
Chloorbenzenen								
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse
PCB								
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--
Organochloorverbindingen								
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-	--
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0024	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0048	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Hexachloorbutadieen		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0147	0,0147		-	-	--
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0161	0,0161		-	-	--
Overige stoffen								
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13934225** Datum toetsing: **12-9-2023**

Project: DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monster: A-M02 A01(2) A02(3) A03(3) A07(2)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **0,3** % @
- lutumgehalte: **8,5** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	klasse
Metalen								
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	14,000	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,140	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	3,500	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	3,500	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,035	**SRC**	-	-	--
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	7,000	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	11	11,000	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	14,000	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--
Chloorbenzenen								
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse
PCB								
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--
Organochloorverbindingen								
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-	--
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0035	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Hexachloorbutadieen		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0147	0,0147		-	-	--
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0161	0,0161		-	-	--
Overige stoffen								
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13934225** Datum toetsing: **12-9-2023**

Project: DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monster: B-M01 B01(1) B02(1) B03(1) B06(1)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **3,3** % @
- lutumgehalte: **18,0** % @

parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden	T of 75% SRC	I of SRC	klasse
Metalen								
Barium [Ba]		mg/kg ds	30	30,000	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,140	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	4,600	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	12,000	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,06	0,060	**SRC**	-	-	--
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	23,000	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	15	15,000	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	52,000	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0400	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0100	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0200	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,174	0,174		-	-	--
Chloorbenzenen								
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse
PCB								
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--
Organochloorverbindingen								
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-	--
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0021	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0042	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Hexachloorbutadieen		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0147	0,0147		-	-	--
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0161	0,0161		-	-	--
Overige stoffen								
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	42,424	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

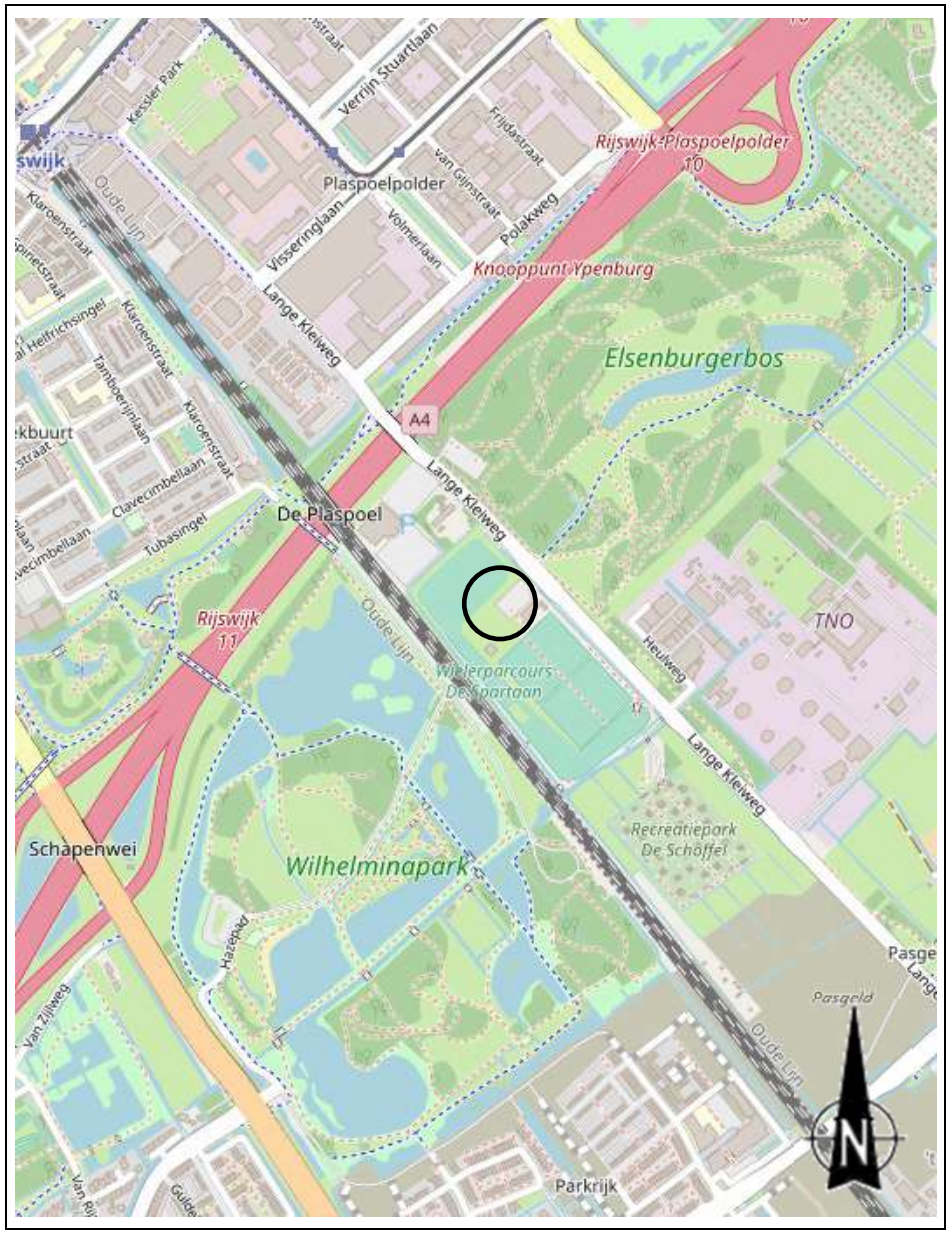
SGS rapport nr. **13934225** Datum toetsing: **12-9-2023**

Project: DD, Elsenburg te Rijswijk, GR
Monster: B-M02 B01(2) B02(2) B03(2) B08(3)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: **2,3** % @
- lutumgehalte: **26,0** % @

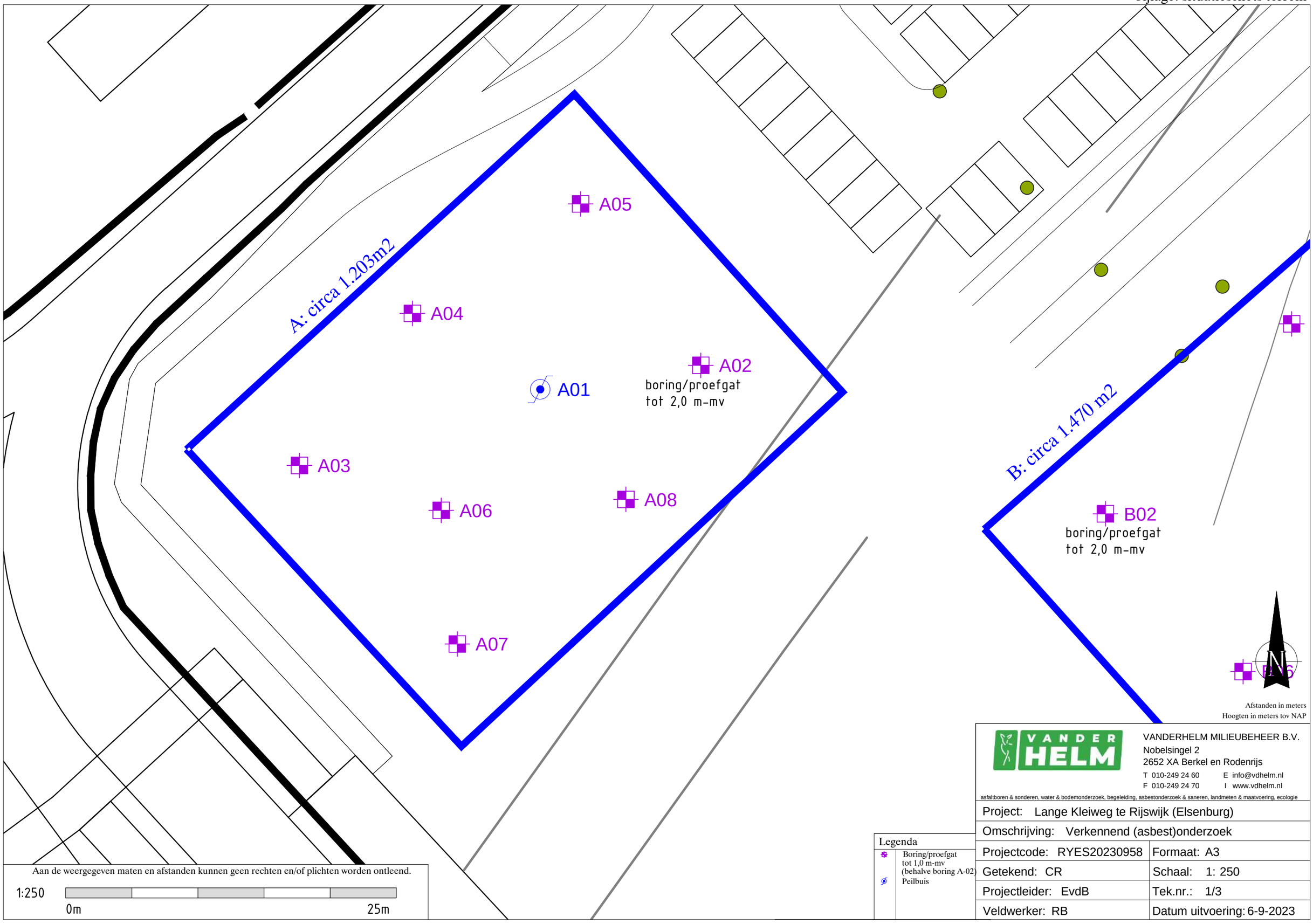
parameter		eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND normwaarden		klasse
					T of 75% SRC	I of SRC	
Metalen							
Barium [Ba]		mg/kg ds	47	47,000	**SRC**	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,140	**SRC**	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,1	7,100	**SRC**	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	10,000	**SRC**	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	0,05	0,050	**SRC**	-	-	--
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	19,000	**SRC**	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	**SRC**	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	20	20,000	**SRC**	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]		mg/kg ds	49	49,000	**SRC**	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**T / I**	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0070	**SRC**	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--
Chloorbenzenen							
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse
PCB							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--
Organochloorverbindingen							
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0021		-	-	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0042		-	-	--
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	6,7	8,9	Geen Veiligheidsklasse
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0028		-	-	--
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0030	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0061	**T / I**	2,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0007		-	-	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0014	**SRC**	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Hexachloorbutadieen		mg/kg ds	<0,001	0,0007	**SRC**	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0147	0,0147		-	-	--
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0161	0,0161		-	-	--
Overige stoffen							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	**T / I**	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

Bijlage 5 Lokale situatiekaart



= Locatie

Bijlage 6 Situatieschetsen terrein



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

Legenda

	Boring/proefgat tot 1,0 m-mv (behalve boring A-02)
	Peilbuis

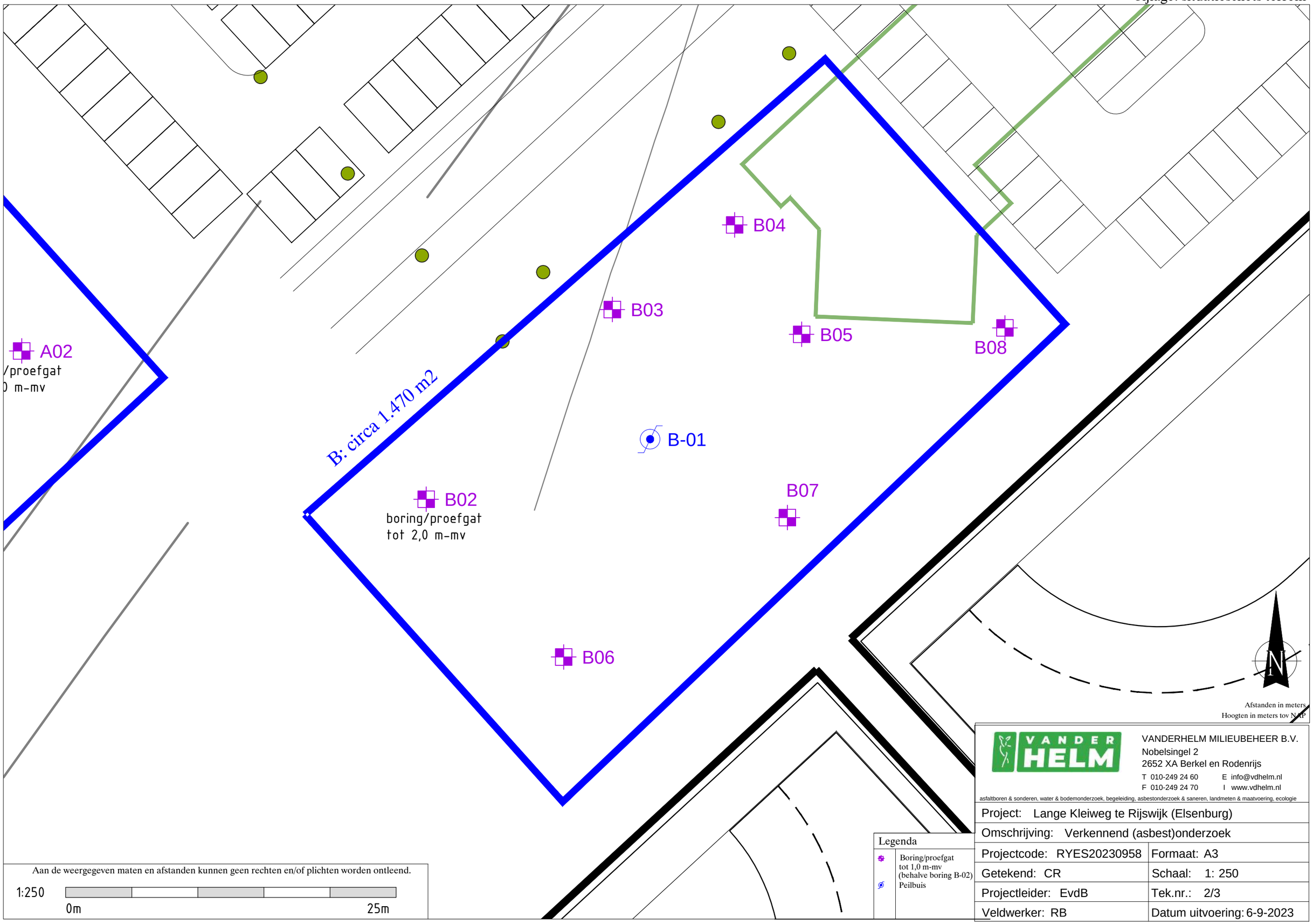
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:250

0m 25m

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Lange Kleiweg te Rijswijk (Elsenburg)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)onderzoek	
Projectcode: RYES20230958	Formaat: A3
Getekend: CR	Schaal: 1: 250
Projectleider: EvdB	Tek.nr.: 1/3
Veldwerker: RB	Datum uitvoering: 6-9-2023



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov N.A.P.

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:250

0m 25m

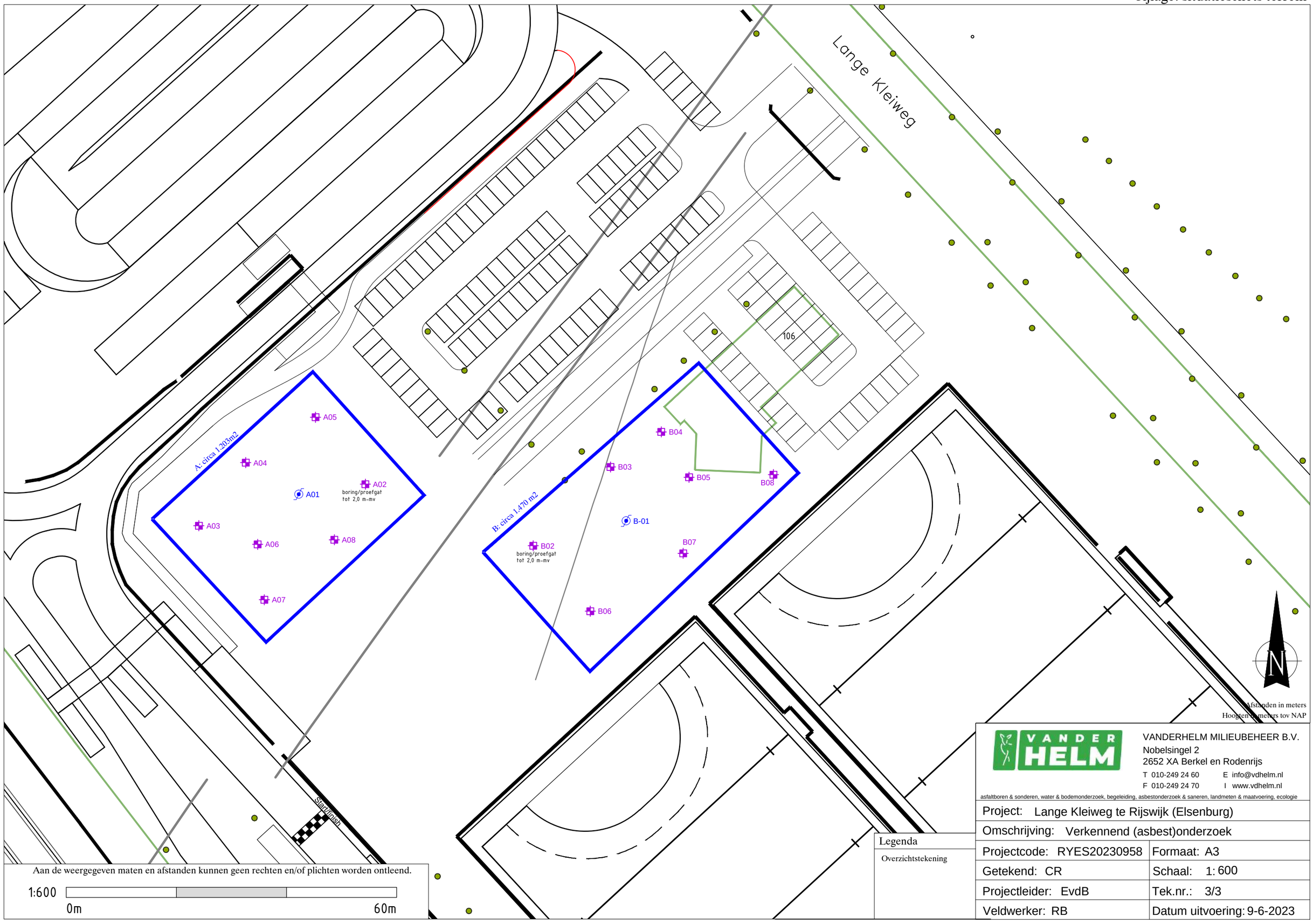
Legenda

	Boring/proefgat tot 1,0 m-mv (behalve boring B-02)
	Peilbuis

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Lange Kleiweg te Rijswijk (Elsenburg)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)onderzoek	
Projectcode: RYES20230958	Formaat: A3
Getekend: CR	Schaal: 1: 250
Projectleider: EvdB	Tek.nr.: 2/3
Veldwerker: RB	Datum uitvoering: 6-9-2023

bijlage: situatieschets terrein



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:600

0m 60m

Legenda

Overzichtstekening

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl
asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Lange Kleiweg te Rijswijk (Elsenburg)	
Omschrijving: Verkennend (asbest)onderzoek	
Projectcode: RYES20230958	Formaat: A3
Getekend: CR	Schaal: 1: 600
Projectleider: EvdB	Tek.nr.: 3/3
Veldwerker: RB	Datum uitvoering: 9-6-2023

Bijlage 8 Risicoanalyse Conventionele Explosieven

Briefrapportage

Saricon BV

Aan:	Begeleiding en Advies Sportterreinen, t.a.v. de heer P. Prins
Van:	C.J.W. Prince
Datum:	14 december 2020
Betreft:	**Sportpark Elsenburg-Rijswijk, kenmerk 20S113**

Inleiding

Saricon heeft in opdracht van Begeleiding en Advies Sportterreinen een beknopte risicoanalyse (RA) uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van een Duitse loopgraaf en een wapenopstelling tijdens de Tweede Wereldoorlog binnen de grenzen van het project ‘herstructureren sportpark Elsenburg aan de Lange Kleiweg 106 in Rijswijk’.



Figuur 1. Begrenzing onderzoeksgebied, zoals aangeleverd door de opdrachtgever.

Postbus 92
3360 AB Sliedrecht

Industrieweg 24
3361 HJ Sliedrecht

www.saricon.nl
contact@saricon.nl

Tel. +31 (184) 422 538
Fax +31 (184) 419 821

KvK-nummer: 23.063.102
BTW-nummer: NL001556617B01

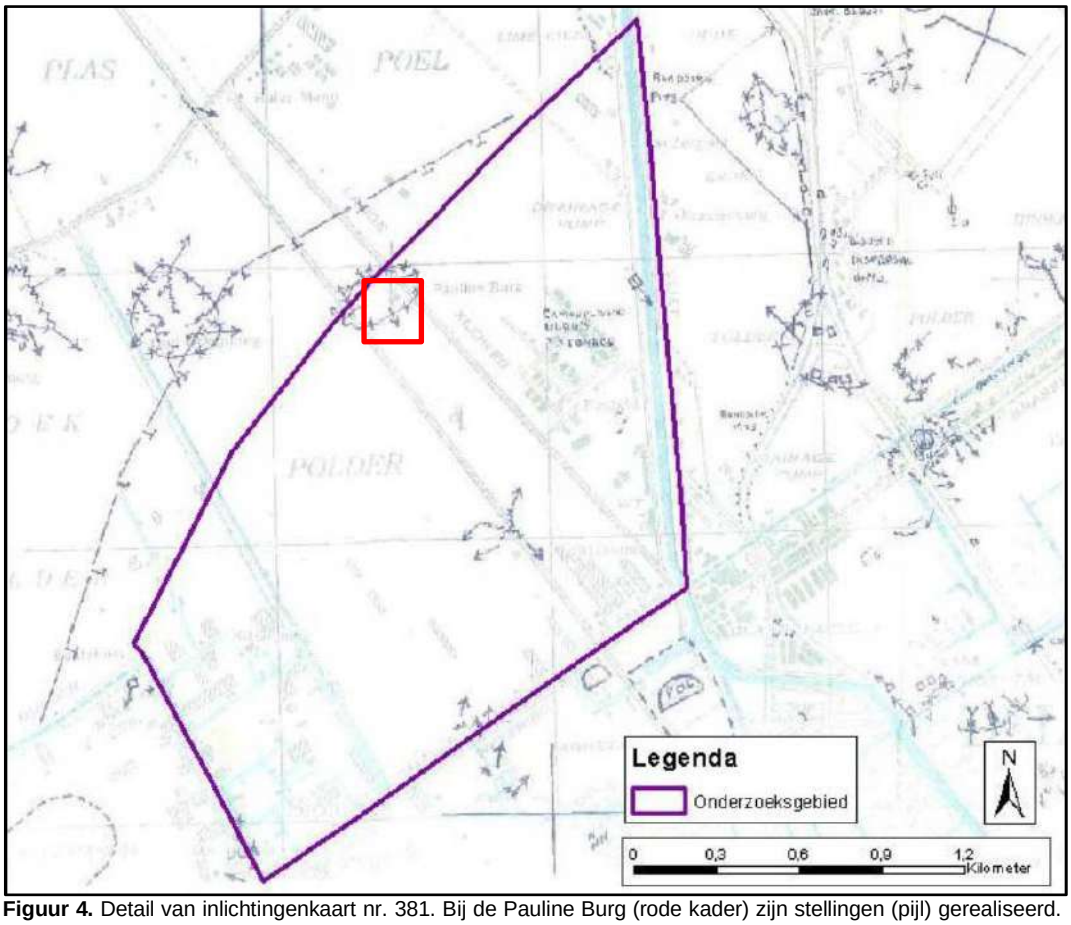


Figuur 2. Weergave van het RA-gebied in de huidige topografie.

Uit een eerder vooronderzoek van Saricon uit 2011, genaamd Masterplan Rijswijk-Zuid met kenmerk 11S082, blijkt dat in de uiterste noordwestelijke rand van het RA-gebied tijdens de Duitse bezetting een loopgraaf en wapenopstelling waren aangelegd.



Figuur 3. Binnen het RA-gebied bevond zich volgens het onderzoek 11S082 een constructie met vuurkracht (mitrailleuropstelling) en een loopgraaf. Deze stelling maakte deel uit van een reeks stellingen die gegroepeerd lagen rond de boerderij Pauline Burg, net boven het RA-gebied. De getoonde luchtfoto komt uit september 1944.



Figuur 4. Detail van inlichtingenkaart nr. 381. Bij de Pauline Burg (rode kader) zijn stellingen (pijl) gerealiseerd. (Uitsnede uit 11S082-VO-01, p. 17. Bron; NIMH 575, in. 130)

Sinds de uitvoering van dit het vooronderzoek 11S082 gelden andere inzichten met betrekking tot het afbakenen van militaire objecten in stedelijk gebied. Onderzoekers worden nu geacht aan de hand van onderzoeksvragen te motiveren of er voldoende aanleiding is om in het heden nog conventionele explosieven te verwachten rond locaties van voormalige militaire objecten.

Om tot een afgewogen oordeel te kunnen komen, moet de onderzoeker een aantal onderzoeksvragen beantwoorden. Hieronder worden enkele van vragen behandeld die voor dit onderzoek relevant zijn.

- **Waren binnen de grenzen van de militaire infrastructuur significante hoeveelheden munitie opgeslagen?**

Binnen het RA-gebied lagen slechts een mitrailleuropstelling en een verbindings/schuilloopgraaf. Dergelijke wapenopstellingen werden in het achterland vaak aangelegd met het oog op eventuele grondgevechten en waren lang niet altijd permanent bemand. Bij het verlaten van een dergelijke stelling was het bovendien, onder normale omstandigheden, gebruikelijk dat de wapens en munitievoorraden mee werden genomen, en dus niet werden achtergelaten of gedumpt.

- **Is bekend tot welk moment de militaire infrastructuur in gebruik is geweest?**

In het vooronderzoek 11S082 staat op p. 15 vermeld dat deze stellingen op 2 januari 1945 werden verlaten.[1] Op dat moment hadden de Duitsers deze regio nog stevig in handen. Het is daarom aannemelijk dat de aanwezige conventionele explosieven op een ordelijke wijze zijn verwijderd, zodat ze elders ingezet konden worden.

Op een luchtfoto van 3 september 1945, enkele maanden na de bevrijding, blijkt dat de wapenopstelling geheel verdwenen is.



Figuur 5. Op deze luchtfoto van 3 september 1945 is te zien dat de wapenopstelling verdwenen is.

- **Wat waren de voor de hand liggende dumplocaties voor conventionele explosieven?**

De stelling lag destijds nog midden in een polderlandschap. De aanwezige sloten waren op zichzelf geschikte locaties om conventionele explosieven te dumpen, maar er was voor de Duitsers in dit gebied en in deze periode geen aanleiding om hun munitie te dumpen. Het bronnenmateriaal bevat ook geen meldingen van dumpingen in deze omgeving.

- **Wat was de bodemgesteldheid van de militaire infrastructuur? Konden hier conventionele explosieven onopgemerkt achterblijven?**

[1] Bron: NIMH Collectie 575 (Duitse verdedigingswerken), inv. 26, Bericht J.A. 201 d.d. 2 januari 1945. Betreft stellingen Lange Kleiweg Delft 'Paulineburg'

Het maaiveld lag destijds rond -0,5 meter NAP (11S082, p. 23). In het vooronderzoek 11S082 is als algemeen uitgangspunt gehanteerd dat conventionele explosieven -1,5 tot – 2 meter beneden het maaiveld van WO-II konden worden aangetroffen. Gezien de drassige ondergrond, en de hoge grondwaterstand in dit gebied, is het echter niet waarschijnlijk dat conventionele explosieven daadwerkelijk zo diep in de bodem terecht konden komen.

Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het huidige maaiveld vergelijkbaar is met dat van 1945. Maar voor het overige hebben er wel grote veranderingen plaatsgevonden in dit gebied. Het polderlandschap heeft plaatsgemaakt voor een sportcomplex. Ter plaatse van de stelling en loopgraaf is binnen het RA-gebied onder meer een sloot gegraven, zijn bomen geplant en is een verhard pad aangelegd. Hoewel Saricon niet beschikt over specifieke documentatie over deze werkzaamheden, is het aannemelijk dat bij de aanleg van het sportpark aanzienlijk grondverzet heeft plaatsgevonden. Eventuele conventionele explosieven zouden normaliter bij deze werkzaamheden moeten zijn opgemerkt.

- **Zijn er op de locatie van de militaire objecten naoorlogs daadwerkelijk conventionele explosieven aangetroffen?**

In 1980 (EOD-melding 19803486) is er 1 exercitiemijn aangetroffen met locatieverwijzing Lange Kleiweg, zonder verdere nummervermelding. De vondst van deze oefenmijn houdt in ieder geval geen verband met deze stelling.

Saricon heeft de ruimingsdatabase van de Explosieven Opruimingsdienst geraadpleegd om te zien of er na 2011 nog meldingen bekend zijn van vondsten van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied. Dit blijkt niet het geval te zijn.

Conclusie RA

Gezien de bovenstaande uiteenzetting adviseert Saricon om de voormalige locaties van militaire aanwezigheid binnen het RA-gebied als onverdacht te beschouwen. Dit betekent dat de voorgenomen werkzaamheden op reguliere wijze uitgevoerd kunnen worden.

Mochten bij werkzaamheden in het onderzoeksgebied toch onvoorzien conventionele explosieven worden aangetroffen dan is het zaak dat een procedure in werking wordt gesteld om het risico tot een minimum te beperken. De politie moet worden gewaarschuwd, die de EOD van een eventuele vondst in kennis zal stellen.

NB: Het is niet gezegd dat in het voorgenomen werkgebied met zekerheid geen conventionele explosieven aanwezig zijn. De uitkomst van deze briefrapportage moeten worden beschouwd als een waarschijnlijkheidsuitspraak. Deze is gebaseerd op een uitgebreid historisch bronnenonderzoek, een kritische beoordeling van deze bronnen en expertinschattingen. Alle methoden in de betreffende onderzoeken zijn naar inschatting van de opstellers consistent toegepast; conclusies zijn herleidbaar en reproduceerbaar.

Opgesteld door:
C.J.W. Prince
Historisch onderzoeker

Goedgekeurd door:
D. de Goeij
Afdelingshoofd

Bijlage 9 Quickscan Wet Natuurbescherming

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

LANGE KLEIWEG 106

TE RIJSWIJK



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Lange Kleiweg 106 te Rijswijk

Opdrachtgever	B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw
Rapportnummer	13573.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	12 oktober 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	Mevr. A.M. Vergeer, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevr. K.J. van der Hulst, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 5

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 6

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 7

4.1 Zorgplicht 7
4.2 Soortenbescherming 7
4.3 Gebiedenbescherming 8
4.4 Houtopstanden 9

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 10

5.1 Vogels 10
5.2 Vleermuizen 11
5.3 Overige zoogdieren 12
5.4 Reptielen 13
5.5 Amfibieën 13
5.6 Vissen 13
5.7 Ongewervelden 13
5.8 Vaatplanten 14

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 15

6.1 Vogels 15
6.2 Vleermuizen 16
6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 16
6.4 Overige soort(groep)en 16

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 17

7.1 Natura 2000 17
7.2 Natuurnetwerk Nederland 18

8 HOUTOPSTANDEN 19

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 20

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

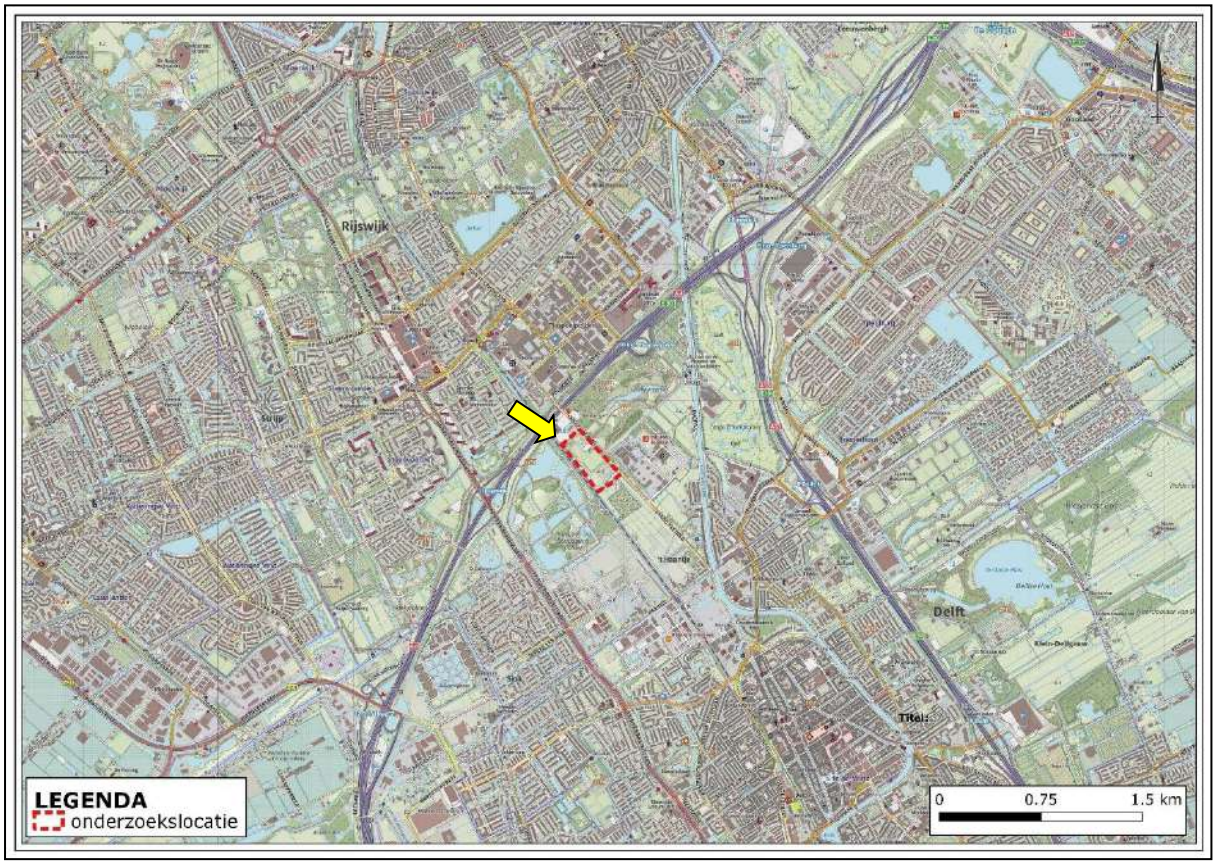
De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het herinrichten van het sportpark op de onderzoekslocatie. De quickscan heeft tot doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 22.800 m²) ligt aan de Lange Kleiweg 106, circa 800 meter ten zuidoosten van de kern van Rijswijk. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeente Rijswijk, sectie H nummers 1050, 1039 en 1051 (ged). In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



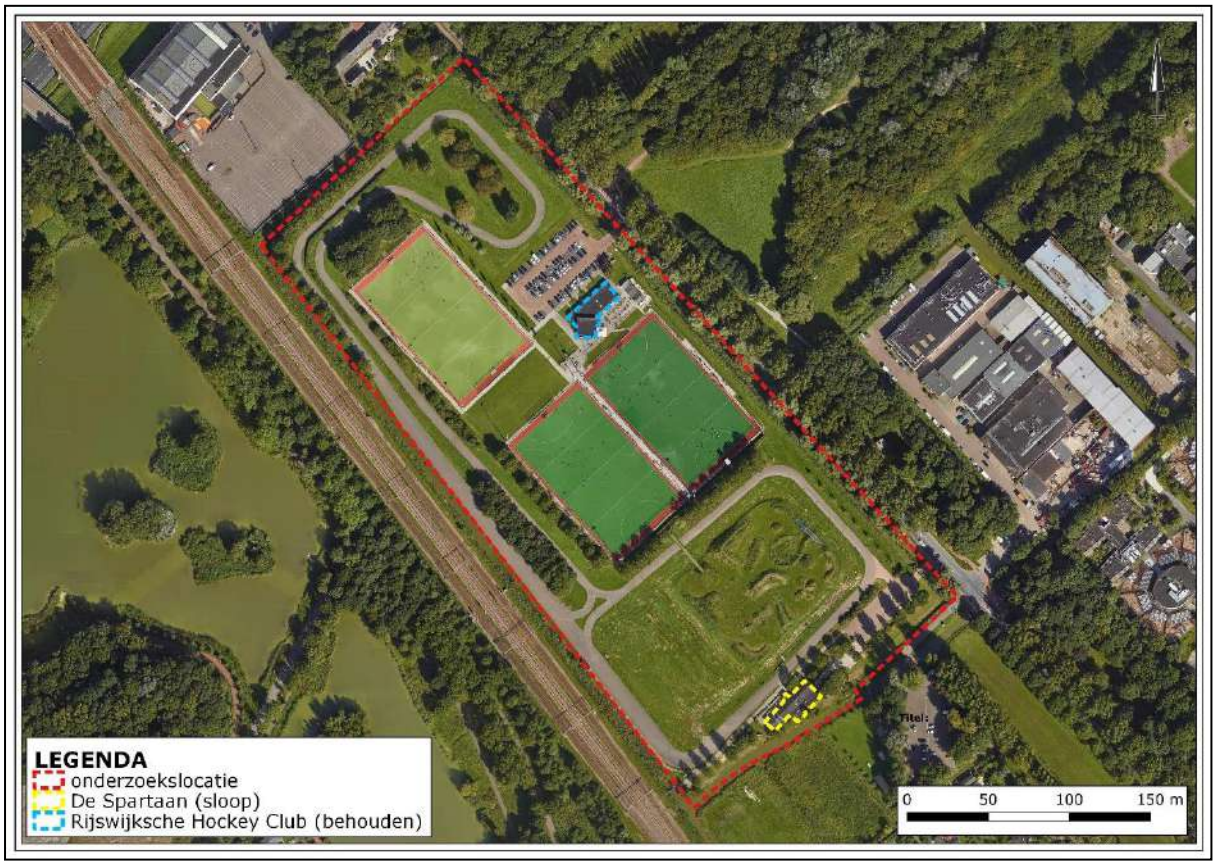
Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie, te midden van een grotendeels stedelijke omgeving.

De onderzoekslocatie betreft een sportpark met enkele kunstgrasvelden, een geasfalteerde wielrenbaan over het sportpark, parkeerterrein, een verwilderde MTB-baan met hoogteverschillen, gemaaide bermen, gazon, onderhouden heggen, bomenrijen, bosstroken, gazon en deels parklandschap. Op het sportpark staan twee clubgebouwen (zie figuur 2). In het midden van het park bevindt zich het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey Club, welke niet gesloopt zal worden in deze fase van het planvoornemen. In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich het clubgebouw van de Rijswijkse Wielrenvereniging, ‘De Spartaan’, dat wel gesloopt zal worden. De onderzoekslocatie is verder onbebouwd.

Rondom de volledige onderzoekslocatie loopt een (deels beschoeide) watergang. Langs de noordoostzijde van de onderzoekslocatie loopt de Lange Kleiweg, langs de zuidoostzijde loopt een treinspoor, waar zeer regelmatig treinen rijden. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de bebouwing en het verharde terrein van partycentrum ‘Event Plaza’. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie, direct aan de overzijde van de Lange Kleiweg, bevindt zich het Elsenburgerbos. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, aan de overzijde van het spoor, ligt het Wilhelminapark. Ten

westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de woonkern van Rijswijk. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden en het tuin- en recreatiecomplex ‘De Schoffel’.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 23 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto’s die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (rood omlijnd) en directe omgeving.



Figuur 3. Parkeerterrein hockeyvereniging, kijkrichting noordwest.



Figuur 4. Kunstgrasvelden hockeyvereniging met treinspoor op de achtergrond, kijkrichting west.



Figuur 5. Gazon tussen kunstgrasvelden, kijkrichting zuid.



Figuur 6. Bomenrij, sloot met riet en gemaaide grasstrook noordoostkant sportpark, kijkrichting zuidoost.



Figuur 7. Verhard fietsparcours met verwilderd MTB-terrein links, kijkrichting zuidwest.



Figuur 8. Detail verwilderd MTB-terrein met hoogteverschil.



Figuur 9. Parkeerterrein De Spartaan in zuidoostelijke hoek onderzoekslocatie, kijkrichting west.



Figuur 10. Bomenrij, grasstrook en watergang met riet aan oostzijde parkeerterrein De Spartaan, kijkrichting zuidwest.



Figuur 11. Beschoeide waterkant ten oosten van clubgebouw De Spartaan, kijkrichting zuid



Figuur 12. Voorzijde clubgebouw 'De Spartaan'.



Figuur 13. Detail clubgebouw 'De Spartaan'.



Figuur 14. Achterzijde clubgebouw 'De Spartaan'.



Figuur 15. V.l.n.r. wielrenparcours, voetpad, rietkraag, watergang en spoor op zuidwestzijde onderzoekslocatie, kijkrichting zuidoost.



Figuur 16. Bijgebouw wielrenparcours zuidwestzijde onderzoekslocatie.



Figuur 17. Brug MTB-parcours.



Figuur 18. Watergang langs noordwestzijde onderzoekslocatie, links het terrein van het partycentrum, kijkrichting noord.



Figuur 19. Parklandschap in de noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie, kijkrichting noordwest.



Figuur 20. Bloedende boom met atalanta op noordzijde onderzoekslocatie.



Figuur 21. Takkenril in noordelijk bosstrookje.



Figuur 22. Clubgebouw Rijswijksche Hockey Club.



Figuur 23. Detail open stootvoeg clubgebouw Rijswijksche Hockey Club.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens het sportpark opnieuw in te richten. Hierbij zullen bomen en overige beplanting verwijderd worden. Het clubgebouw van de Rijswijkse Wielrenvereniging, 'De Spartaan', wordt geamoveerd. Het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey zal behouden blijven. De watergangen rondom de onderzoekslocatie blijven ook behouden.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 4 september 2020. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Zuid-Holland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren 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. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens gegevens van het uitvoerportaal Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende soorten met een jaarrond beschermd nest te verwachten: steenuil, gierzwaluw, huismus, grote gele kwikstaart, kerkuil, ooievaar, slechtvalk, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, sperwer, wespendief en zwarte wouw.

Van deze soorten zijn de **gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar** en **slechtvalk** afhankelijk van bebouwing met specifieke kenmerken of hoge menselijke bouwwerken om in te broeden. De panden van de wielren- en hockeyvereniging zijn ongeschikt als broedlocatie voor deze soorten. De panden zijn te laag, hebben geen pannendak dat broedmogelijkheden kan bieden en bevatten geen overige geschikte nissen of binnenruimten voor nesten van bovengenoemde soorten. De aanwezigheid van nestlocaties van deze soorten op de onderzoekslocatie kan daardoor op voorhand worden uitgesloten.

De **havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk** en **wespendief** zijn voor broedhabitat afhankelijk van natuurlijke bosschages, waar ze grote nesten maken of reeds aanwezige nesten hergebruiken. De boomstroken op de onderzoekslocatie bieden geschikt habitat voor deze soorten. Ook is in de omgeving geschikt foerageergebied aanwezig in het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos. Tijdens het veldbezoek is één groot nest waargenomen met dikke takken, in de boomstrook ten westen van het verwilderde MTB-veld, dat mogelijk een jaarrond beschermde status heeft. Doordat de bomen in blad stonden zijn grote nesten in de overige bomen niet op voorhand uit te sluiten (zie hoofdstuk 6).

De **steenuil** broedt voornamelijk in natuurlijke holtes van bomen, in nestkasten, of in nissen van schuren. Tussen het westelijke kunstgrasveld en de parkeerplaats ligt een rij knotwilgen. Deze boomsoort wordt getypeerd door de aanwezigheid van holtes bovenin de stam. De knotwilgen op de onderzoekslocatie zijn daarom onderzocht op geschikte holtes voor de steenuil en mogelijke gebruikssporen. Deze zijn niet aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn naast de knotwilgen geen geschikte nestmogelijkheden voor de steenuil aangetroffen. Verstoring van een nest van een steenuil is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

De **zwarte wouw** is een zeldzame doortrekker in Nederland. De waarneming uit NDFF in de omgeving betreft een in het voorjaar overvliegend exemplaar. In de afgelopen jaren zijn er slechts enkele nesten van zwarte wouw in Nederland geweest, in Brabant en Overijssel. Een nest van de zwarte wouw op de onderzoekslocatie is redelijkerwijs op voorhand uit te sluiten.

De **grote gele kwikstaart** nestelt graag bij stromend water in een nis in de muur, bij bomenwortels in natuurlijke oevers en onder bruggen. Dergelijk habitat en broedlocaties zijn niet in geschikte vorm aanwezig op en nabij de onderzoekslocatie. Waarnemingen van de grote gele kwikstaart op de onderzoekslocatie zijn niet bekend. Het kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de grote gele kwikstaart broedt binnen de onderzoekslocatie.

5.1.2 Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals merel, kauw, en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn op deze locatie alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van het NDFF uitvoerportaal en verspreidingsatlas is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
Het te slopen gebouw van de wielrenvereniging op de onderzoekslocatie is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn geen spouwmuren aanwezig die middels stootvoegen bereikbaar zijn voor vleermuizen. Er is geen ruimte onder dakranden en het dak is bekleed met bitumen in plaats van dakpannen. Het gebouw is van hout en bevat geen open stootvoegen. Verder zijn er geen ruimtes achter betimmeringen waargenomen, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. Het is redelijkerwijs uitgesloten dat het clubgebouw van De Spartaan verblijfplaatsen van vleermuizen bevat.

Het clubgebouw van de hockeyvereniging zal behouden blijven bij voorgenomen ingreep. Dit gebouw biedt ruimtes achter betimmeringen en heeft open stootvoegen in de lagere aanbouw. Hierdoor is het gebouw geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Bij de herinrichting van de omgeving kan sprake zijn van verstoring van een vaste rust- of voortplantingsplaats van vleermuizen (zie hoofdstuk 6).

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op geschikte holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing en bomen in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat, gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door

de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Geschikter foerageergebied betreft bijvoorbeeld het Wilhelminapark en het Elsenburgerbos, respectievelijk aan de overzijde van het spoor en aan de overzijde van de Lange Kleiweg.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De bomenrijen op de onderzoekslocatie vormen geen elementen die twee geschikte gebieden met elkaar verbinden. Doordat geschikte lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten
Uit het bureauonderzoek blijk dat er op de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen zijn gedaan van de streng beschermde soorten. Uit verspreidingsgegevens van NDFF blijkt echter wel dat de streng beschermde boommarter, eekhoorn en eikelmuis binnen 2 kilometer van de onderzoekslocatie zijn waargenomen in de afgelopen 5 jaar.

De **boommarter** prefereert bosgebied als habitat en komt vrijwel niet buiten het bos voor. De onderzoekslocatie bestaat uit een sportpark met boomstroken. Deze boomstroken vormen door de geïsoleerde ligging en kleine oppervlaktes slechts marginaal geschikt habitat voor de boommarter. Ook hebben de bomen in deze kleine opstanden geen grote diameter en bevatten ze geen holtes, waardoor aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van de boommarter in deze bomen in uitgesloten. De waarnemingen van boommarter in de omgeving van de planlocatie hebben betrekking op boommarters in het Elsenburgerbos, waar wel geschikt habitat voor de boommarter is. Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de boommarter zijn redelijkerwijs uitgesloten.

De **eekhoorn** komt ook voornamelijk voor in bosrijke omgeving. Op de onderzoekslocatie is geen bos aanwezig, enkel geïsoleerde boomstroken. Hierdoor is de onderzoekslocatie slechts marginaal geschikt als leefomgeving voor de eekhoorn. In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie is meer en beter geschikt habitat voor de eekhoorn aanwezig, in het Elsenburgerbos en het Wilhelminapark. In de afgelopen vijf jaar is één waarneming bekend van een eekhoorn, op 2 kilometer afstand van de onderzoekslocatie. Deze waarneming is gedaan in een bosgebied op een landgoed. Aanwezigheid van een eekhoornnest wordt om bovenstaande redenen op de onderzoekslocatie niet verwacht. Overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot het verwijderen van een vaste rust- of verblijfplaats van een eekhoorn op de onderzoekslocatie is op voorhand redelijkerwijs uitgesloten.

De **eikelmuis** komt volgens gegevens van de Zoogdiervereniging in Nederland van nature uitsluitend voor in Limburg, en sporadisch in Zeeuws-Vlaanderen. De onderzoekslocatie biedt geen geschikt habitat voor het huisvesten van een vaste rust- of verblijfplaats van een eikelmuis. De waarneming van de eikelmuis op 1,5 kilometer afstand van de onderzoekslocatie heeft betrekking op een uitgezette populatie in een voormalig volkstuincomplex. De individuen van deze populatie zijn in 2017 afgevangen en teruggeplaatst in Limburg. Het voorkomen van een natuurlijke populatie op de onderzoekslocatie is redelijkerwijs uitgesloten.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, konijn en rosse woelmuis. De verblijfplaatsen van deze soorten kunnen door de voorgenomen graafwerkzaamheden worden beschadigd of vergraven (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de afgelopen vijf jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie geen beschermde of vrijgestelde reptielensoorten waargenomen. Op de onderzoekslocatie is verder geen geschikt habitat aanwezig voor reptielen door het deels verharde, onnaatuurlijke en beheerde karakter en de afwezigheid van geschikt reliëf. Het is daarom redelijkerwijs uit te sluiten dat de onderzoekslocatie in gebruik is als (vaste) rust- of verblijfplaats door reptielen.

5.5 Amfibieën

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker.

Bovengenoemde soorten geven de voorkeur aan habitat met bosjes, overhoekjes en ruigten in kleinschalige landschappen met een vochtige bodem. Zij komen dan ook geregeld voor in bossen, parken, tuinen en weilanden. De onderzoekslocatie is omringd door watergangen, waarin bovengenoemde amfibieënsoorten zich kunnen voortplanten. Voortplantingswater is op de onderzoekslocatie zelf niet aanwezig. De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor deze soorten door de aanwezigheid van vegetatie. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat exemplaren van een van bovengenoemde soorten zich bevinden op de onderzoekslocatie. Voor de te verwachten soorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming een provinciale vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Indien deze algemene amfibiesoorten aanwezig zijn tijdens de voorgenomen werkzaamheden, kunnen negatieve gevolgen voor hen ontstaan gedurende de activiteiten (verwijderen van groen, vergraven van hieronder aanwezige grond). Het is hierdoor zaak om aandacht te schenken aan de algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

5.6 Vissen

Op de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. De watergangen rondom de onderzoekslocatie worden bij voorgenomen ingreep niet aangetast. Op voorhand zijn hiermee effecten op vissen uit te sluiten. Om deze reden worden vissen verder buiten beschouwing gelaten.

5.7 Ongewervelden

Libellen
Volgens verspreidingsgegevens van het uitvoerportaal NDFF is in 2018 de beschermde gevlekte witsnuitlibel waargenomen op 1,7 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie. Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in na-

tuurgebied zijn te vinden. Op de onderzoekslocatie is geen water aanwezig waarin libellen zich kunnen voortplanten. Beschermde libellensoorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Vlinders
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is in de afgelopen vijf jaar binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de beschermde vlindersoort de grote vos waargenomen. In de omgeving van de planlocatie is 1 waarneming bekend op 1,9 kilometer afstand van de planlocatie, op een landgoed. De grote vos is een zeer zeldzame soort, waarvan de laatste jaren zo´n vijf vlinders per jaar worden gezien. Vermoedelijke betreffen dit zwervers uit het buitenland of vlinders van instabiele populaties. Het is zeer onwaarschijnlijk dat een grote vos gebruik maakt van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats.

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Geschikte waardplanten voor overige beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn), en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Vaatplanten

Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen vijf jaar de volgende beschermde vaatplanten uit de categorie ‘andere soorten’ aangetroffen, waarvoor in de provincie Zuid-Holland geen vrijstelling geldt: schubvaren en bokkenorchis. Deze resultaten hebben betrekking op waarnemingen op respectievelijke 1,7 en 1,9 kilometer afstand van de onderzoekslocatie.

De begroeiing op de onderzoekslocatie bestaat grotendeels uit gemaaid gras. In het verruigde MTB-veld wordt de vegetatie gekenmerkt door soorten zoals zuring, gewone verenklauw, grote brandnetel, scherpe boterbloem, kattenkruid en bijvoet. Deze soorten indiceren dat de bodem op de onderzoekslocatie voedselrijk, zuur, verstoord en vochtig is. In dergelijke pioniersvegetaties zijn geen beschermde soorten, zoals schubvaren en bokkenorchis, te verwachten. Deze soorten zijn kalkminnend en zijn respectievelijk op bebouwing en in kalkrijke duinen te vinden. Dit habitat is niet aanwezig op de onderzoekslocatie. De meeste overige beschermde vaatplanten en de daarbij horende specifieke groeiomstandigheden zijn zeldzaam te noemen en zijn op de onderzoekslocatie tevens niet aanwezig. Overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot beschermde plantsoorten is op voorhand redelijkerwijs uit te sluiten.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Vogels

6.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk en wespendief
Voor de herinrichting van het sportpark geldt dat vastgesteld zal moeten worden of zich in de bosstroken en grote bomen op de onderzoekslocatie nesten van havik, ransuil, sperwer, buizerd, boomvalk of wespendief bevinden die tijdens de quickscan in de zomer niet waargenomen konden worden. Ook is een aanvullend onderzoek benodigd naar het grote nest in de bosstrook ten zuidwesten van het MTB-veld om vast te stellen of het nest een jaarrond beschermde functie geniet.

Het aanvullende onderzoek bestaat uit twee delen. In eerste instantie moet een nestinventarisatie in de winter, waarin geen bladeren aan de bomen zitten, uitwijzen of er nog andere grote nesten aanwezig zijn in de bomen op de onderzoekslocatie. Daarna wordt, voor het reeds aangetroffen grote nest en eventuele overige aangetroffen grote nesten, middels een nader onderzoek in het broedseizoen aangetoond welke soort gebruik maakt van het grote nest/de grote nesten. Indien een nest van een broedvogel met jaarrond beschermde neststatus aanwezig is op de onderzoekslocatie worden aanvullende maatregelen geadviseerd en is mogelijk ontheffingsaanvraag aan de orde. Op deze wijze kan overtreding van overtreding van de Wet natuurbescherming worden voorkomen.

Alleen indien geen bomen gekapt worden én alle werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal begin maart – eind augustus) uitgevoerd kunnen worden zijn onderzoeken naar jaarrond beschermde nesten niet nodig.

6.1.2 Overige broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode begin maart tot eind augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Door het ontbreken van geschikte verblijfsmogelijkheden in het clubgebouw van De Spartaan en de afwezigheid van geschikte boomholten of andere potentiële verblijfplaatsen in bomen is vernietiging van verblijfplaatsen van vleermuizen op de onderzoekslocatie uitgesloten.

Wel kunnen vleermuizen verblijven in het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey Club, midden op de onderzoekslocatie. Dit gebouw wordt bij voorgenomen ingreep niet aangetast. Om echter de functionaliteit van de potentiële verblijfplaats(en) te behouden wordt geadviseerd tijdens de werkzaamheden gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting. Vleermuisvriendelijke verlichting is naar beneden gericht en heeft een scherpe bundel die zo min mogelijk strooilicht naar de omgeving veroorzaakt. Vleermuisvriendelijke lampen zijn verder uitgerust met amberkleurige leds, met een kleurtemperatuur tussen de 1700 en 2200 K. Door de werken met vleermuisvriendelijke verlichting kan verstoring van vleermuizen worden voorkomen en is ontheffing van de Wet natuurbescherming niet nodig.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de voorgenomen werkzaamheden verstorend kunnen werken. Als gevolg van werkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en kunnen holen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen (zie bijlage 1).

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, houtstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen, alsook het beschadigen of vernielen van holen, dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting (zoogdieren) of winterrust (zoogdieren en amfibieën) plaats te vinden. Ook dient rekening te worden gehouden met eventuele voortplantingslocaties van amfibieën in de aanwezige watergangen rondom de onderzoekslocatie. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, Westduinpark & Wapendal, bevindt zich op circa 7 kilometer afstand ten noordwesten van de onderzoekslocatie (zie figuur 24).

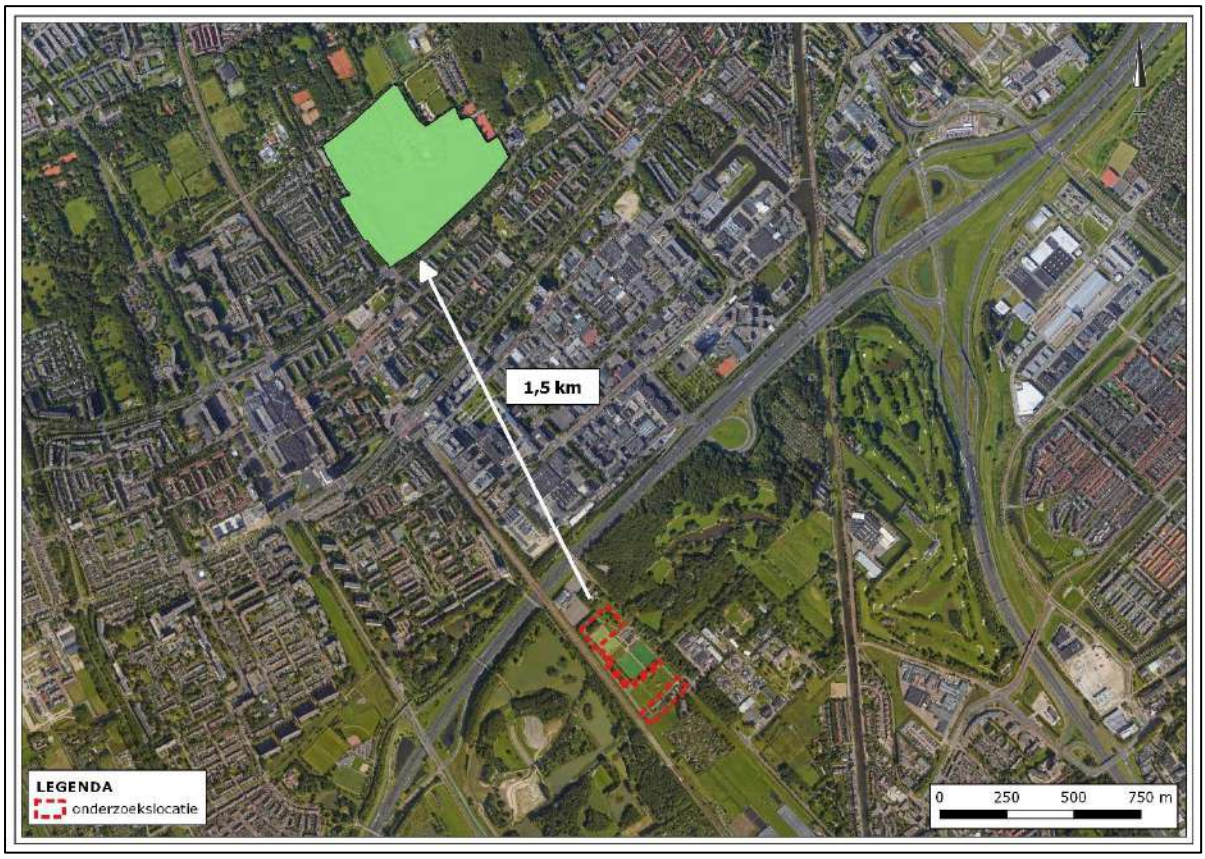


Figuur 24. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de aard van de ingreep op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een AERI-US-berekening.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt ook niet in de directe nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 1,5 kilometer noordwesten van de onderzoekslocatie. In figuur 25 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 25. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

Gelet op artikel 6.24 van de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland uit 2019 worden beperkingen opgelegd vanuit het kader van het Natuurnetwerk Nederland wanneer deze gelegen zijn in het Natuurnetwerk Nederland, of deel uitmaken van de strategische reservering van natuur. Beide vereisten zijn niet van toepassing op de onderhavige onderzoekslocatie. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bij besluit van gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Voor deze houtopstand geldt daarom geen meldings- en herplantplicht volgens de Wet natuurbescherming.

Wel wordt geadviseerd om navraag te doen bij de gemeente of voor de te vellen houtopstanden een gemeentelijke meldings- en herplantplicht geldt.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van B.A.S. Begeleiding en advies sportterreinen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het herinrichten van het sportpark op de onderzoekslocatie. De quickscan heeft tot doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

De initiatiefnemer is voornemens het sportpark opnieuw in te richten. Hierbij zullen bomen en overige beplanting verwijderd worden. Het clubgebouw van de Rijswijkse Wielrenvereniging, ‘De Spartaan’, wordt geamoveerd. Het clubgebouw van de Rijswijksche Hockey zal behouden blijven. De watergangen rondom de onderzoekslocatie blijven ook behouden.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	ja	ja	mogelijk	uitvoeren nestinspectie in winter en nader onderzoek groot nest(en) in broedseizoen
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	nee	nee	nee	werk rondom het hockey clubgebouw met vleermuisvriendelijke verlichting
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	aandacht voor verlichting van bosrand
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibieën
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000	7 km	mogelijk	ja	mogelijk	stikstoftoetsing door AERIUS-berekening
Natuurnetwerk Nederland	1,5 km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	nee	nee	nee	nee	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Aanbevelingen

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden wordt geadviseerd een **stikstoftoetsing** uit te laten voeren door middel van een AERIUS-berekening.

In één van de bomen op de onderzoekslocatie bevindt zich een groot nest dat mogelijk van een **havik**, **ransuil**, **sperwer**, **buizerd**, **boomvalk** of **wespendief** is. Mogelijk bevinden zich meer grote nesten van één van deze soorten in de bomen op de onderzoekslocatie. De benodigde vervolgstappen zijn een nestinspectie in de winter en een nader onderzoek in het broedseizoen. Alleen indien geen bomen gekapt worden én alle werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal begin maart – eind augustus) uitgevoerd kunnen worden zijn onderzoeken naar jaarrond beschermde nesten niet nodig.

Met betrekking tot potentiële verblijfplaatsen van **vleermuizen** in de nabijheid van de onderzoekslocatie (gebouw Rijswijksche Hockey Club) wordt geadviseerd vleermuisvriendelijke verlichting te gebruiken. Vleermuisvriendelijke verlichting is naar beneden gericht en heeft een scherpe bundel die zo min mogelijk strooilicht naar de omgeving veroorzaakt. Vleermuisvriendelijke lampen zijn verder uitgerust met amberkleurige leds, met een kleurtemperatuur tussen de 1700 en 2200 K. Door de werken met vleermuisvriendelijke verlichting kan verstoring van vleermuizen worden voorkomen en is ontheffing van de Wet natuurbescherming niet nodig.

Het plangebied bevat (potentiële) nestgelegenheden voor **algemene broedvogels**. Overtredingen kunnen worden voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal tussen begin maart en eind augustus) uit te voeren. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dient voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaats te vinden. Aanwezige nesten van algemene soorten mogen dan worden verwijderd, zolang ze niet in gebruik zijn. Wanneer de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt gesnoeid of verwijderd, wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

Voor beschermde soorten behorend tot de **overige soortgroepen** zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient met betrekking tot **algemene grondgebonden zoogdieren** en **amfibieën** rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het beschadigen van individuen te voorkomen. Aantoonbaar werken conform de zorgplicht kan gebeuren door te handelen middels een op maat gemaakt ecologisch werkprotocol.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied 2 kilometer rondom onderzoekslocatie, periode 2015-2020.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Provinciale staten van Zuid-Holland 2019. Verordening (PZH-2019-677696264) houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingsverordening Zuid Holland).

Kuiters, R.S.M., Beekman, J.H., La Haye, M. (2017). Plan Van Aanpak Verplaatsing Rijswijkse eikelmuizen naar Zuid-Limburg 2017. Alterra, Zoogdiervereniging.

(soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)
www.vlinderstichting.nl

Econsultancy
Rotterdam, 12 oktober 2020

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 10 Rapport Stikstofdepositie

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

HERINRICHTING SPORTPARK ELSENBURG

LANGE KLEIWEG 106 TE RIJSWIJK

Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie
Herinrichting sportpark Elsenburg
Lange Kleiweg 106 te Rijswijk

Opdrachtgever	Gemeente Rijswijk Postbus 5305 2280 HH Rijswijk
Rapportnummer	13573.005
Versienummer	D1
Datum	16 juni 2023
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Aanlegfase 4
3.1.1 Mobiele werktuigen 4
3.1.2 Verkeersbewegingen 4
3.1.3 Stationair draaien vrachtverkeer 5
3.2 Gebruiksfase 6
3.2.1 Verkeersbewegingen 6

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 7

BIJLAGEN:

1. - AERIUS berekening projecteffect aanlegfase
2. - AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens het bestaande sportpark te herinrichten.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

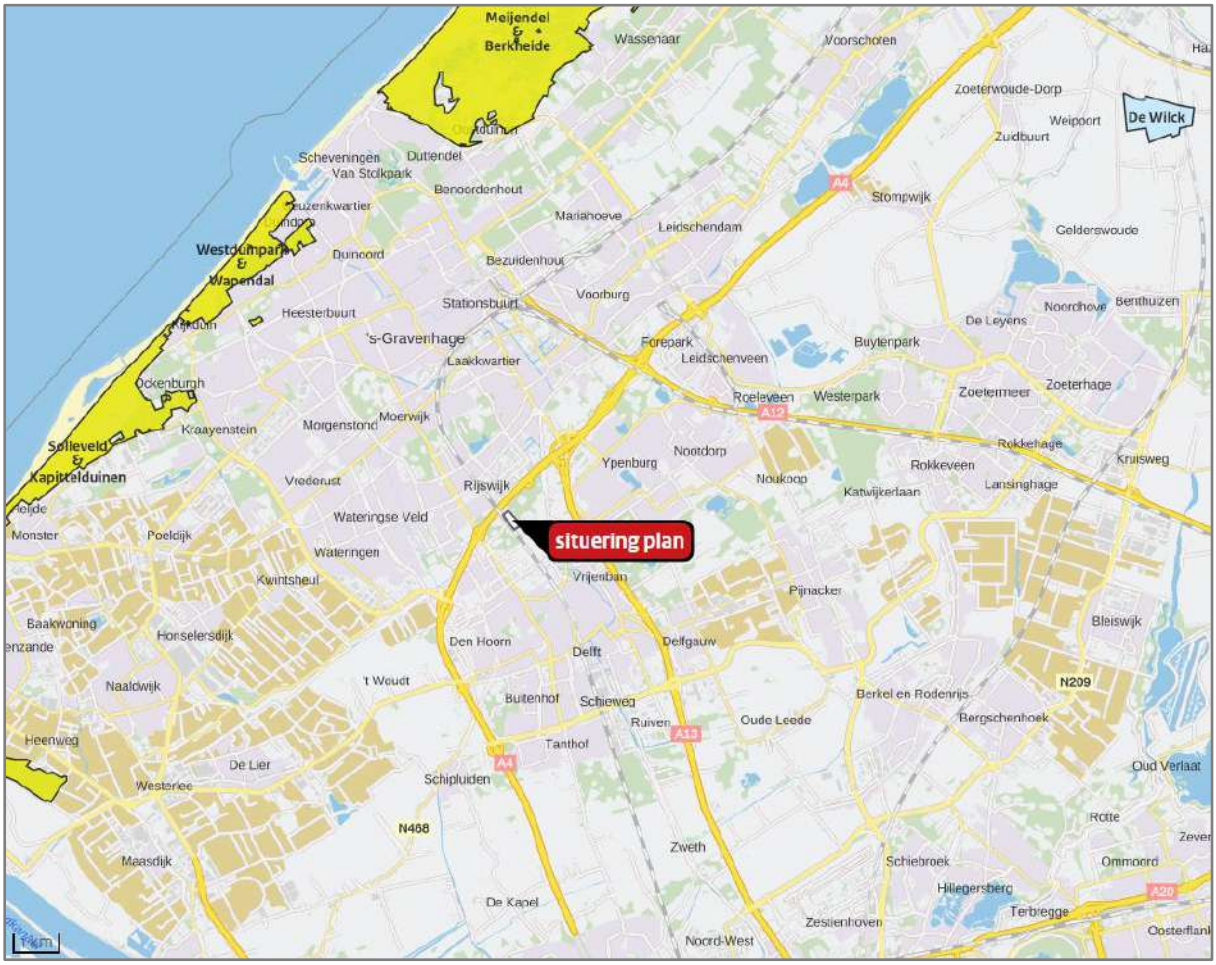
Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de voorgenomen werkzaamheden vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop, herindeling en nieuwbouw. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het sportpark.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022.1). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens het bestaande sportpark te herinrichten. Het bestaande clubgebouw en de bebouwing oostelijk op het plangebied worden gesloopt. Er zal vervolgens een nieuw clubgebouw gerealiseerd worden. Het bestaande parkeerterrein wordt gerenoveerd en uitgebreid. Tevens wordt één hockeyveld weggehaald en worden er twee nieuwe hockeyvelden aangelegd. De bestaande mountainbikebaan worden verlegd en uitgebreid. Tot slot zullen er een aantal bomen worden verwijderd (en terug geplant) en wordt er beschoeiing aangebracht. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' ligt op circa 7 kilometer afstand het meest nabij het plan. De Natura 2000-gebieden 'Solleveld & Kapittelduinen' en 'Meijendel & Berkheide' liggen respectievelijk op circa 8 en 9 km afstand.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de herinrichting van een sportpark voorzien. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de voorgenomen werkzaamheden vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop, herindeling en nieuwbouw. Alle werkzaamheden worden in één berekening (aanlegfase) opgenomen met rekenjaar 2023.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De invoergegevens voor de berekening (type werktuigen, bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) zijn, in overleg met de opdrachtgever, bepaald aan de hand van bij Econsultancy bekende invoergegevens voor vergelijkbare werkzaamheden. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van AdBlue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM[1]. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. De totale hoeveelheid draaiuren bestaat uit zowel gebruiks- als stationaire uren.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	vermogen	stageklasse	brandstof	draaiuren	brandstofverbruik [l]	AdBlue [l]
graafmachines (licht)	100	IV	diesel	120	1210	73
graafmachines (zwaar)	200	IV	diesel	320	6278	377
hoogwerkers	80	IV	diesel	160	1320	79
walsen	90	IIIB	diesel	120	1138	n.v.t.
asfalt set	100	IIIB	diesel	120	1256	n.v.t.
dumpers	215	IV	diesel	160	3325	199
bobcat	100	IV	diesel	200	2036	122
mobiele kranen	125	IV	diesel	400	4840	290
laadschoppen	200	IV	diesel	400	7924	475
betonstorters/-mixers	120	IV	diesel	120	1452	87

3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Voor het onderzoek is een worstcasescenario gehanteerd waarbij er is uitgegaan van 5.000 lichte, 2.000 middelzware en 2.000 zware verkeersbewegingen.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcase scenario een volledige ontsluiting in noordwestelijke richting, over de Lange Kleiweg, gehanteerd. Volgens zal het verkeer zich via de Polakweg tot aan de aansluiting met de A4 verplaatsen.

Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de Instructie gegevensinvoer AERIUS, namelijk: ‘op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezi-

1 TNO, AUB: een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021.

ge verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

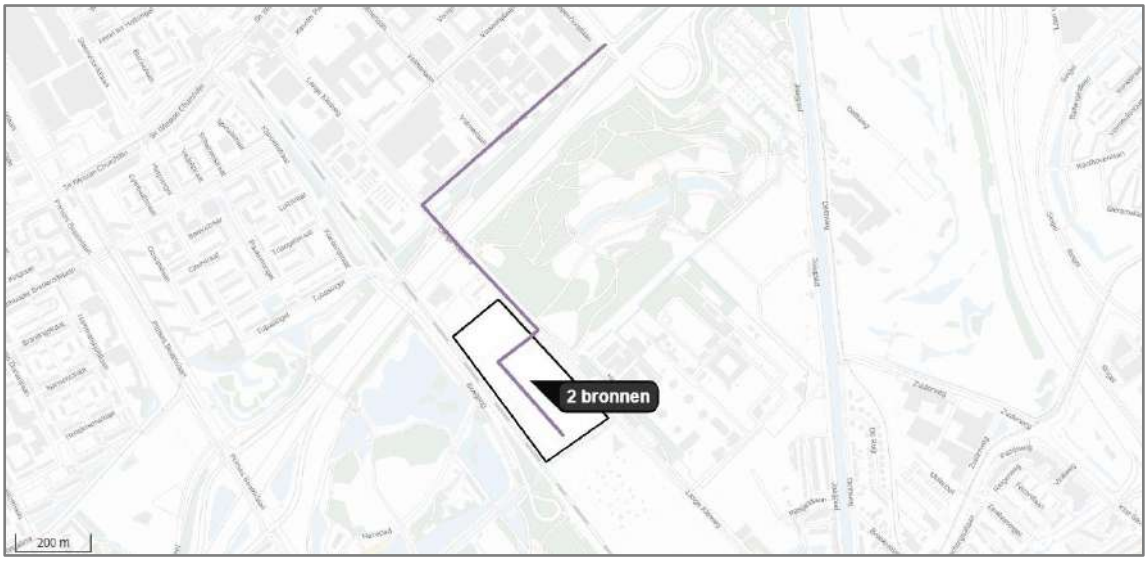
De verkeersintensiteit op de A4 ligt met meer dan 100.000 motorvoertuigen[2] per etmaal vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer zal derhalve ter hoogte van de aansluiting met de A4 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

3.1.3 Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen bestaat de kans dat er vrachtwagens binnen het bouwterrein stationair draaien. De bijbehorende emissies zijn gesimuleerd op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer[3]. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactor voor "verkeer stad stagnerend" welke voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer respectievelijk 69,72 en 79,04 gram NOx per uur en 0,71 en 0,91 gram NH3 per uur bedraagt[4]. In onderhavig onderzoek wordt er vervolgens van uitgegaan dat elke vrachtwagen per locatiebezoek 5 minuten stationair draait. In de praktijk zal de totale stationaire tijd minder zijn, aangezien de vrachtwagens hun motoren doorgaans zullen uitschakelen.

Op basis van het totaal aantal vrachtwagens dat de planlocatie zal aandoen (1.000 middelzware en 1.000 zware vrachtwagens), de gemiddelde tijd dat de vrachtwagens stationair zullen draaien (5 minuten) en bovenstaande emissiefactoren bedraagt de totale emissie ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer binnen het bouwterrein 12,40 kg NOx en 0,13 kg NH3.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de aanlegfase weergegeven. Ter plaatse van de markering '2 bronnen' zijn de emissies ten gevolge van de inzet van mobiele werktuigen en het stationair draaien van het bouwverkeer ingevoerd. Het bouwverkeer is als paarse lijnbron weergegeven in de figuur.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

2 RIVM, Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, monitoringsronde 2022, monitoringsjaar 2021, via https://www.cimlk.nl/kaart

3 BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, januari 2022, bijlage: 202201 Emissiefactoren voor de berekening stationaire emissie wegverkeer

4 emissiefactoren voor peiljaar 2023.

3.2 Gebruiksfase

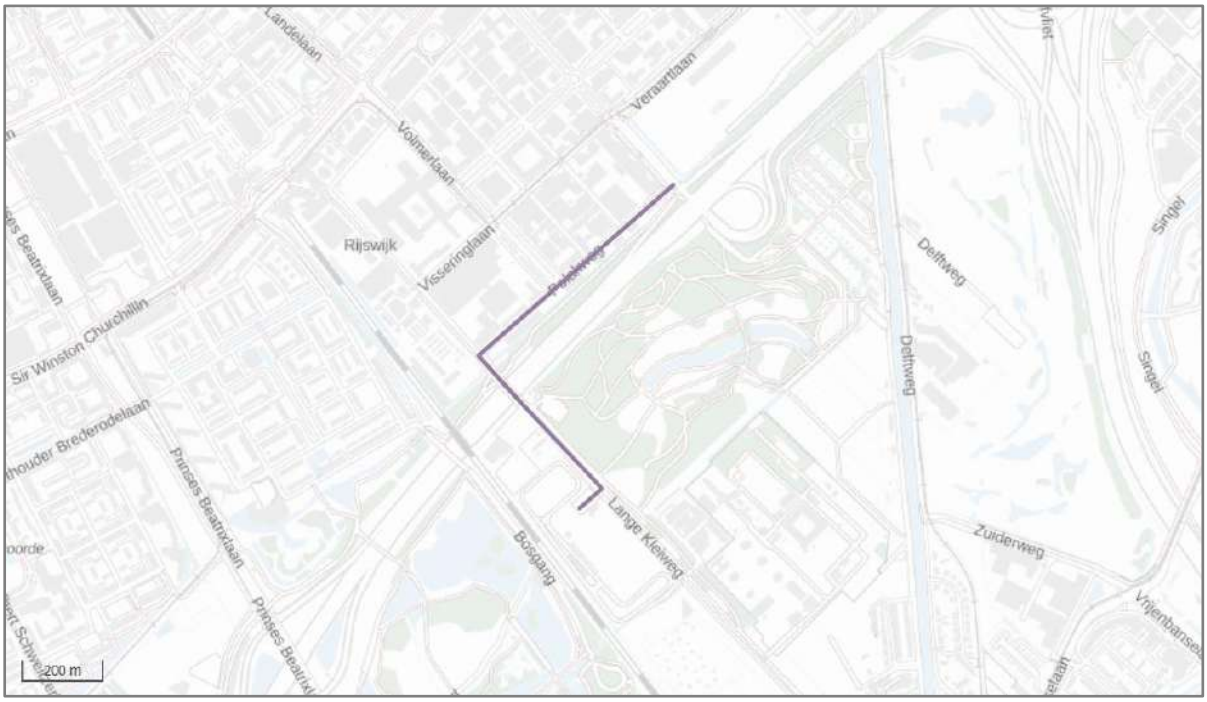
Met het plan wordt de herinrichting van een bestaand sportpark voorzien. De nieuwbouwpanden zullen niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden derhalve uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het sportpark. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, bepaald aan de hand van referentiesprojecten en expert judgement.

3.2.1 Verkeersbewegingen

Uit de voorlopige overzichtstekening van het nieuwe sportcomplex blijkt dat er circa 155 parkeerplekken worden voorzien in de toekomstige situatie. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is een worstcasescenario gehanteerd waarbij er van uit wordt gegaan dat elke parkeerplek per dag 5 keer bezet wordt. Dit houdt in dat elke parkeerplek circa 10 verkeersbewegingen per dag zal genereren. De totale verkeersgeneratie van het nieuwe sportcomplex wordt hiermee geschat op 1.550 verkeersbewegingen per dag. Op basis van ervaring en referentieprojecten kan worden gesteld dat de verkeersgeneratie in de praktijk een stuk lager zal zijn. Aangezien in onderhavig een worstcasescenario wordt doorgerekend, zal een eventuele (kleine) aanpassing aan het aantal parkeerplekken geen invloed hebben op de resultaten van dit onderzoek.

Naast het aantal lichte verkeersbewegingen is er, ten behoeve van onder andere levering van goederen, tevens rekening gehouden met 10 middelzware verkeersbewegingen per etmaal.

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In figuur 3.2 is de emissiebron van het verkeer (paarse lijnbron) tijdens de toekomstige gebruiksfase weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebron gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022.1). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. AERIUS berekening projecteffect aanlegfase



Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Econsultancy
Inrichtingslocatie	Lange Kleiweg 106, 2288 GR Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	herinrichting sportpark Elsenburg
Toelichting	projecteffect aanlegfase ten gevolge van herinrichting sportpark Elsenburg.

Berekening

AERIUS kenmerk	RhJK4BY1wSkz
Datum berekening	16 juni 2023, 19:06
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
aanlegfase - Beoogd	2023	7,5 kg/j	236,4 kg/j

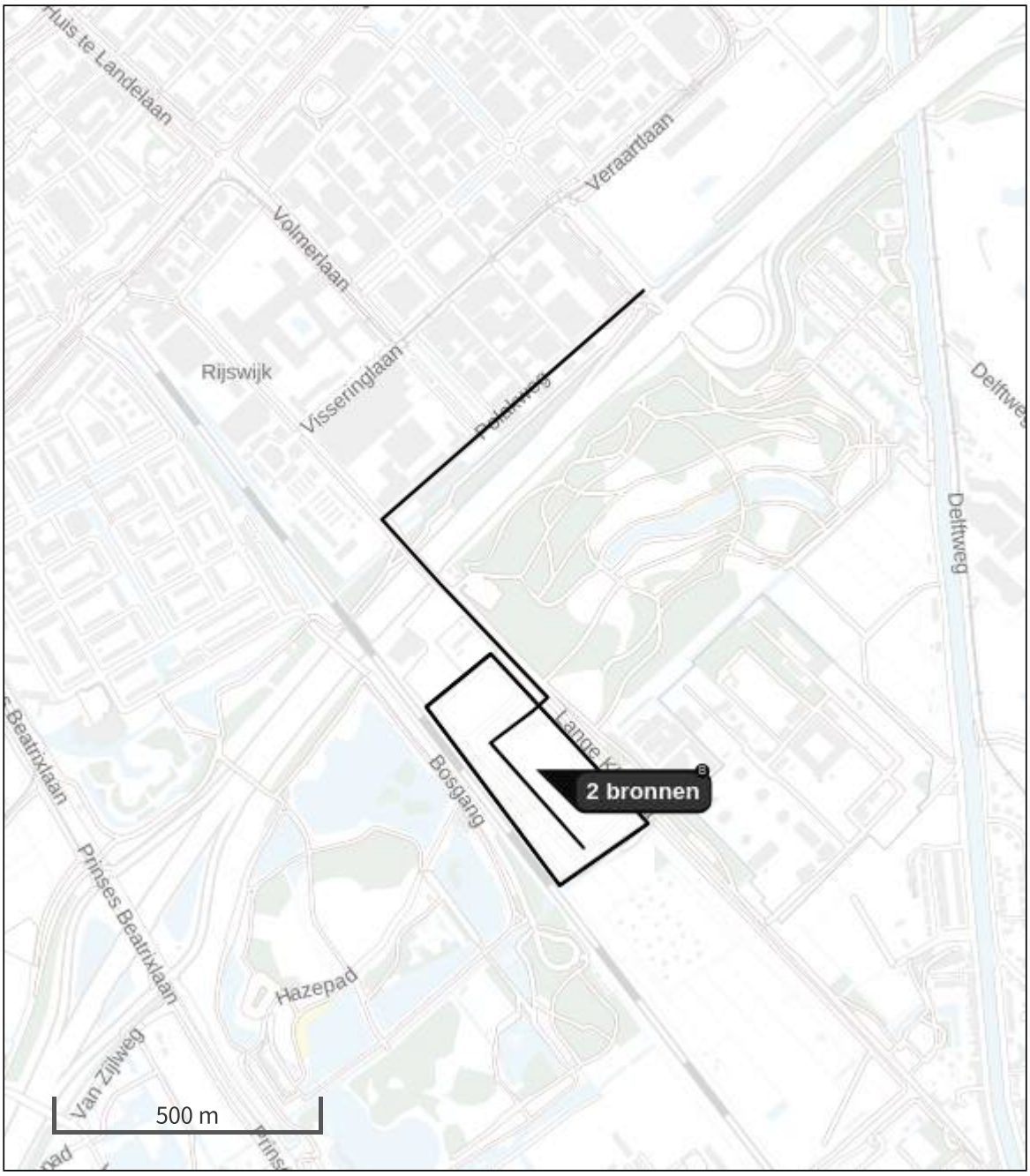
Resultaten

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

aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
2	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen	6,8 kg/j	200,3 kg/j
3	Anders... | Anders... | stationair draaien bouwverkeer	0,1 kg/j	12,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	23,7 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

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

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer				NO_x	23,7 kg/j
Locatie	X:82521,95 Y:449946,99	Type scherm	-	-	NO_2	6,2 kg/j
Lengte	1.529,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO_x	200,3 kg/j
		NH_3	6,8 kg/j
Locatie	X:82744,48 Y:449547,97		
Oppervlakte	7,86 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (licht)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1210 l/j	120 u/j	73 l/j	NO_x	7,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
graafmachine (zwaar)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6278 l/j	320 u/j	377 l/j	NO_x	35,4 kg/j
					NH_3	1,5 kg/j
hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1320 l/j	160 u/j	79 l/j	NO_x	8,0 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
walsen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1138 l/j	120 u/j		NO_x	17,7 kg/j
					NH_3	8,5 g/j
asfaltset	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1256 l/j	120 u/j		NO_x	19,4 kg/j
					NH_3	9,4 g/j
dumpers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3325 l/j	160 u/j	199 l/j	NO_x	19,0 kg/j
					NH_3	0,8 kg/j
bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2036 l/j	200 u/j	122 l/j	NO_x	12,1 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
mobiele kranen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4840 l/j	400 u/j	290 l/j	NO_x	28,3 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
laadschoppen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7924 l/j	400 u/j	475 l/j	NO_x	45,0 kg/j
					NH_3	1,9 kg/j
betonstorters/-mixers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1452 l/j	120 u/j	87 l/j	NO_x	8,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien bouwverkeer	Uittreedhoogte	2,0 m	NO_x	12,4 kg/j
		Spreiding	2 m	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:82744,48 Y:449547,97	Uittreeddiameter	0,1 m		
		Temperatuur	11,85 °C		
Oppervlakte	7,86 ha	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Zwaar Verkeer	Uittreedsnelheid	5,0 m/s		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

BIJLAGE 2. AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase



Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Econsultancy
Inrichtingslocatie	Lange Kleiweg 106, 2288 GR Rijswijk

Activiteit

Omschrijving	herinrichting sportpark Elsenburg
Toelichting	projecteffect gebruiksfase na herinrichting sportpark Elsenburg.

Berekening

AERIUS kenmerk	RguGi2NvuL87
Datum berekening	16 juni 2023, 19:05
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
gebruiksfase - Beoogd	2024	10,5 kg/j	165,1 kg/j

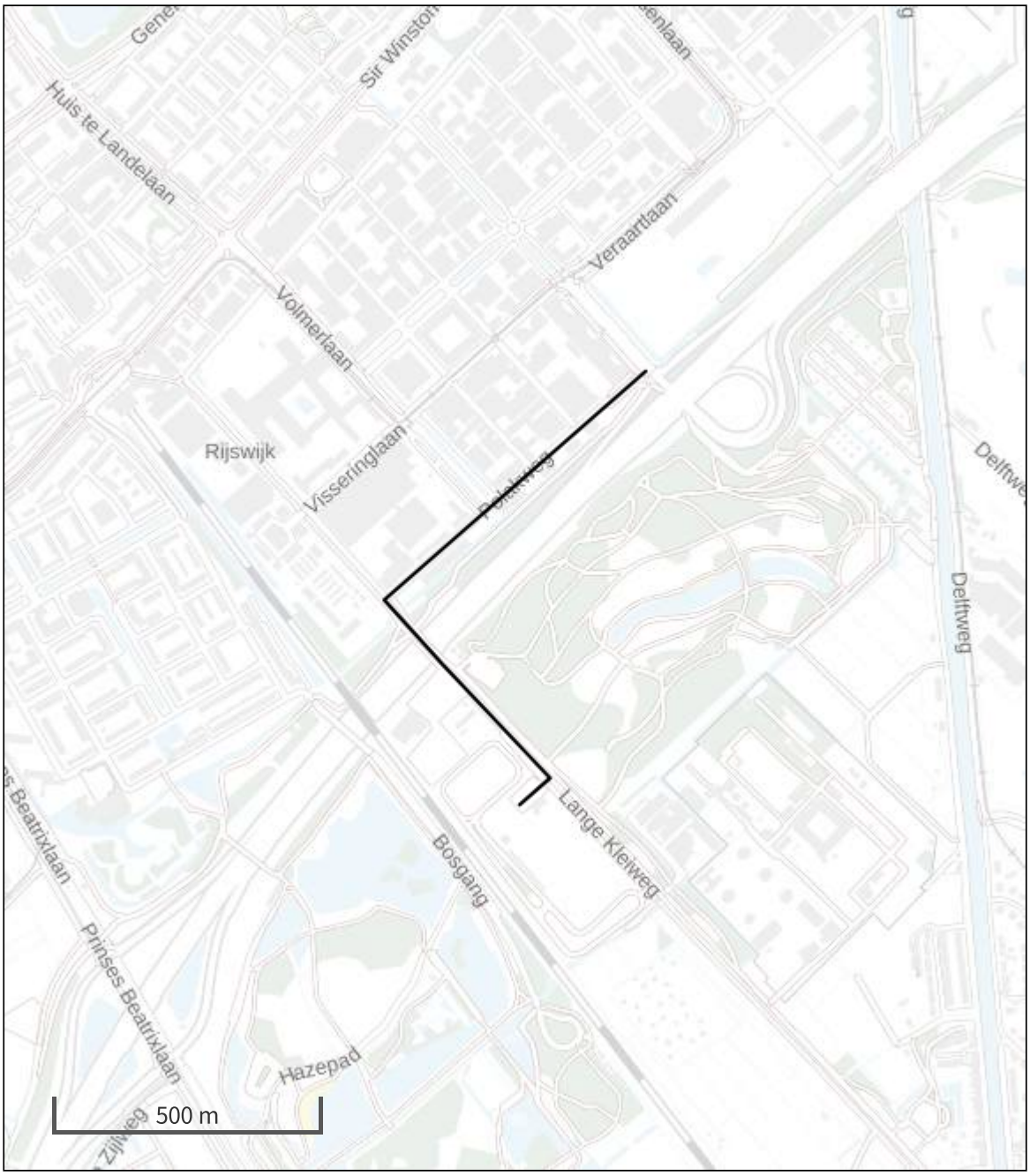
Resultaten

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

gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	10,5 kg/j	165,1 kg/j

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



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

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

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

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

gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeersgeneratie				NO_x	165,1 kg/j
Locatie	X:82497,62 Y:450063,84	Type scherm	-	-	NO_2	36,5 kg/j
Lengte	1.200,90 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.550,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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



Bijlage 11 Memo Nestinspectie

B.A.S. Begeleiding en advies sporttereinen
Delftsestraatweg 51
2645 CA Delfgauw
t.a.v. Peter Prins

Betreft: **memo nestinspectie**
Project: **13573.003**

Rotterdam, 13 januari 2021

Beste Peter Prins,

Hierbij ontvangt u de resultaten betreffende nestinspectie aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. Econsultancy verklaart op de onderzoekslocatie reeds een quickscan flora en fauna uitgevoerd te hebben (13573.001). Tijdens de quickscan is 1 groot vogelnest aangetroffen. Omdat de quickscan is uitgevoerd in het groeiseizoen, waarin de bomen in blad staan, waren overige grote nesten in de bomen op de onderzoekslocatie niet op voorhand uit te sluiten. Derhalve is aanvullend onderhavige nestinspectie uitgevoerd.

De nestinspectie is uitgevoerd op 13 januari 2021. Tijdens de nestinspectie waren de omstandigheden voor het waarnemen van grote nesten in de bomen gunstig. De bomen bevatten geen blad en het weer was helder.

Jaarrond beschermde vogelnesten
Op de onderzoekslocatie zijn, op het reeds in de quickscan aangetroffen grote nest na (figuur 1), geen aanvullende grote nesten aangetroffen die mogelijk een jaarronde bescherming genieten. Voor het grote nest geldt dat, indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt, geen verstorende werkzaamheden op het sportpark uitgevoerd mogen worden binnen een straal van 50 meter rondom het nest. Buiten het broedseizoen (d.w.z. tussen september en maart) mogen de werkzaamheden wel binnen deze straal worden uitgevoerd. Wel dient dan de functionaliteit van het nest en de directe omgeving behouden te blijven. Indien de geplande verstorende werkzaamheden niet aan deze eisen kunnen voldoen, dient een nader onderzoek in het broedseizoen uit te wijzen of het nest een jaarrond beschermde status heeft.



Figuur 1. Locatie (mogelijk) jaarrond beschermd nest, aangegeven met rode stip.

Nesten algemene broedvogels
De onderzoekslocatie biedt verder broedgelegenheid aan verschillende kleine algemene vogelsoorten, zoals heggemus, winterkoning en merel. Ook is een eksternest aangetroffen in een struik direct ten zuiden van de hockeyvelden. Alle vogelnesten in Nederland beschermd onder de Wet natuurbescherming op het moment dat ze in gebruik zijn. Het is daarom raadzaam het eksternest en overige nestgelegenheden (begroeiing) te verwijderen buiten het broedseizoen. Voor het broedseizoen kan globaal de periode maart tot september worden aangehouden. In het broedseizoen mogen in gebruik zijnde nesten niet verwijderd of verstoord worden tot alle jongen zijn uitgevlogen.

Indien tijdens de werkzaamheden toch een nest met eieren of jongen wordt aangetroffen, dienen de werkzaamheden direct stilgelegd te worden en dient contact opgenomen te worden met een ecoloog. Ook kan voor verdere vragen met betrekking tot broedvogels en uitvoering van de werkzaamheden contact opgenomen worden met ondergetekende.

Met vriendelijke groeten,

Mevrouw A.M. Vergeer, MSc,
Projectleider ecologie, Econsultancy



Bijlage 12 Onderzoek externe veiligheid aardgasleidingen

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Wethouder Beversstraat 185
7543 BK Enschede

Externe veiligheid aardgasleidingen / Sportpark Elsenburg in Rijswijk

Project 235335
Datum 22 mei 2023

Opdrachtgever
Gemeente Rijswijk
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Externe veiligheid aardgasleidingen / Sportpark Elsenburg in Rijswijk

Project	235335
Datum	22 mei 2023
Auteur	A.J.H. Schulenberg
Versie nr.	1
Opdrachtgever	BAS-sport Delftsestraatweg 51 2645 CA Delfgauw

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen 5

3 Uitgangspunten risicoberekening 9
3.1 Ligging plangebied 9
3.2 Hogedruk aardgasleidingen 9
3.3 Bebouwing 10

4 Resultaten 11
4.1 Plaatsgebonden risico 11
4.2 Groepsrisico 12
4.3 Belemmeringenstrook 13

5 Conclusie 14

Referenties 15

Bijlage 1. Modellering bebouwing omgeving 16

Bijlage 2. Carola-rapportage 19

1 Inleiding

Het voornemen bestaat om sportpark Elsenburg aan de Lange Kleiweg 106/116 in Rijswijk te herinrichten ter vernieuwing van de sportaccommodaties en om plaats te bieden aan onder andere een kinderdagverblijf. De planlocatie bevindt zich gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van meerdere hogedruk aardgasleidingen van Gasunie.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is inzicht in de externe veiligheidsrisico's nodig. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen. De volledige Bevi-lijst is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht [2]. Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico geschetst.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe

kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven.

Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.2.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een ‘volledige’ verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

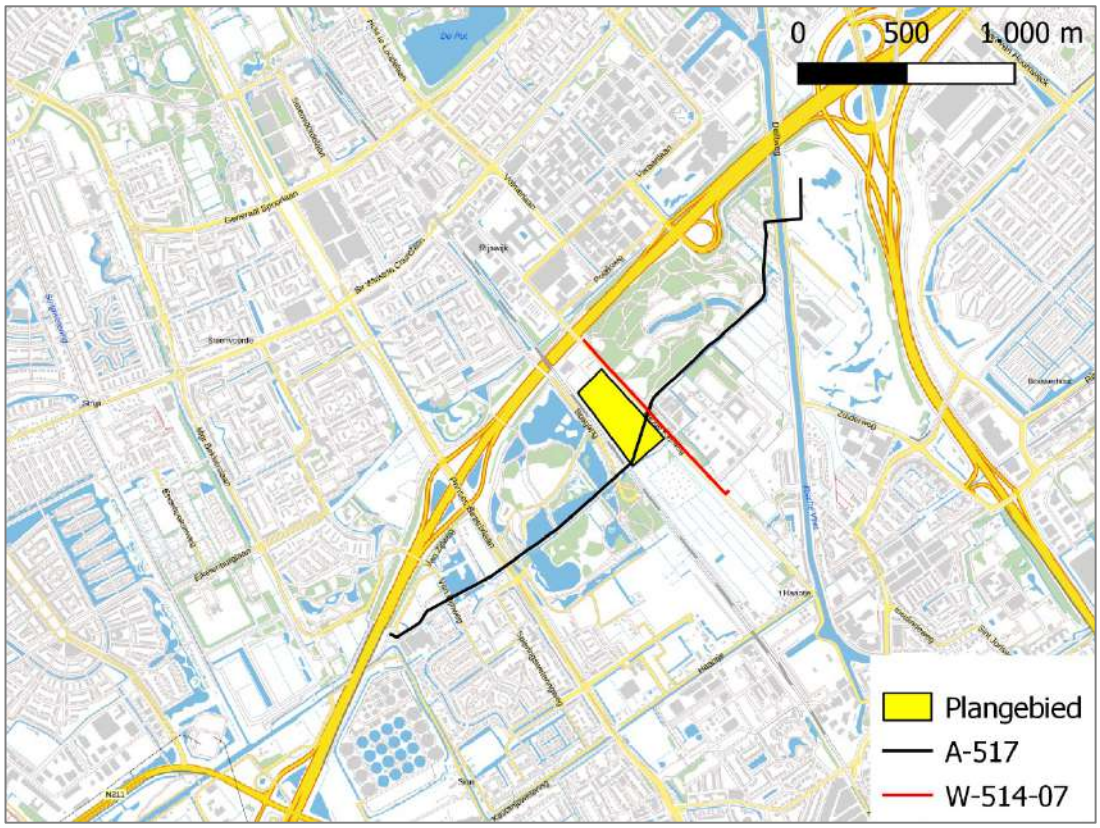
a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risicoreducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging plangebied

Figuur 1 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de aardgasleidingen. De gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 1. Plangebied en risicobronnen

3.2 Hogedruk aardgasleidingen

3.2.1 Carola

Het risico door hogedruk aardgasleidingen wordt berekend met Carola versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3. De berekening wordt uitgevoerd met de volgende gegevens:

- Het interessegebied.
- Leidingdatabestand van de leidingeigenaar, in dit geval Nederlandse Gasunie.
- Het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

3.2.2 Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is of waar een aanpassing van een bestaande of een nieuwe buisleiding gepland is [2]. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante gegevens die benodigd zijn voor de berekening.

3.2.3 Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van ten minste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Enkele kenmerken van de voor het plangebied relevante aardgasleidingen worden getoond in tabel 1.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
Gasunie	A-517	30	66.2	160	380
Gasunie	W-514-07	6	40	50	70

Tabel 1. Kenmerken hogedruk aardgasleidingen

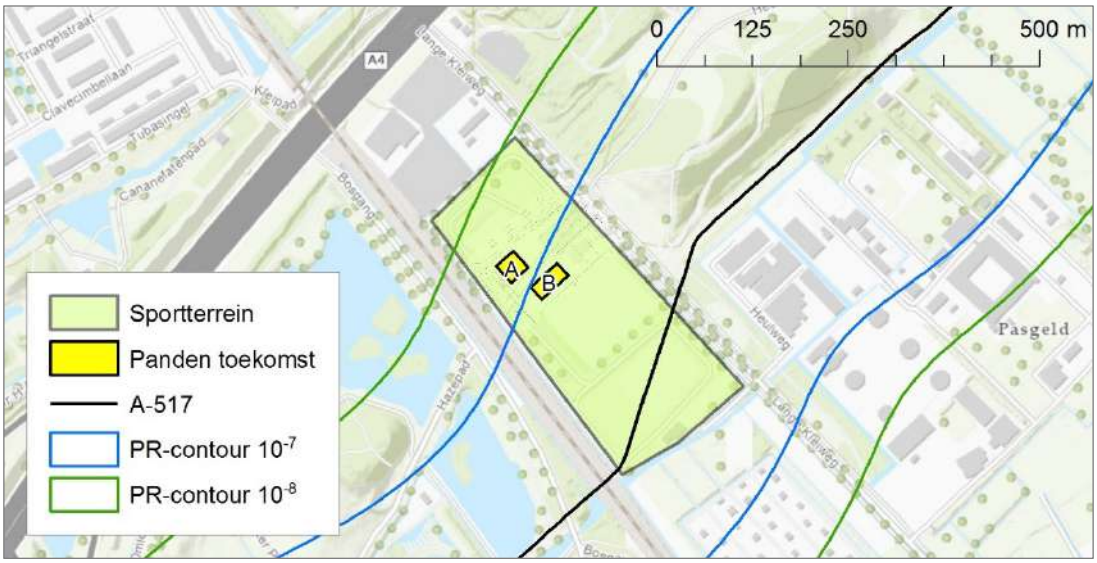
3.3 Bebouwing

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen de invloedsgebieden is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [4]. De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

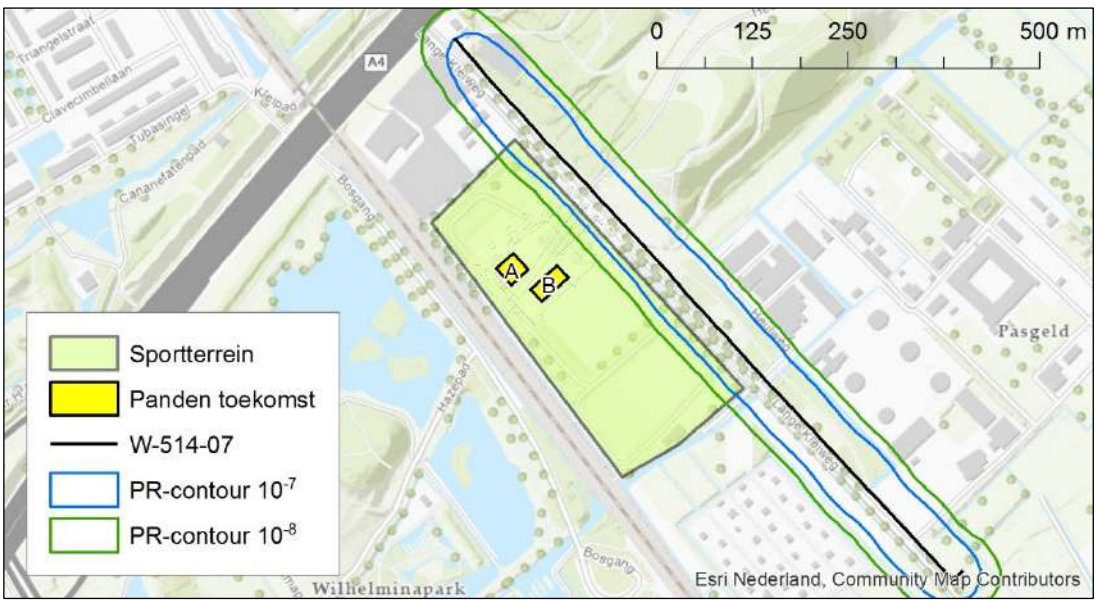
4 Resultaten

4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 2 en figuur 3 tonen het plaatsgebonden risico van de twee aardgasleidingen. De berekeningen hebben niet geleid tot een PR 10^{-6}-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de herinrichting van sportpark Elsenburg.



Figuur 2. Plaatsgebonden risicocontouren aardgasleiding A-517



Figuur 3. Plaatsgebonden risicocontouren aardgasleiding W-514-07

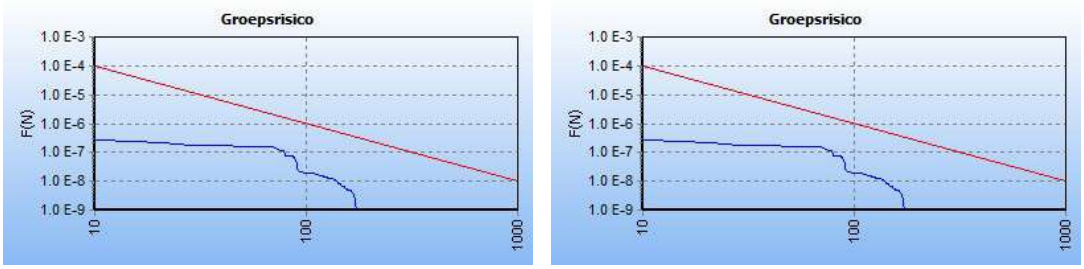
4.2 Groepsrisico

Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde voor beide aardgasleidingen. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.075 betekent dat het groepsrisico ongeveer 13 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

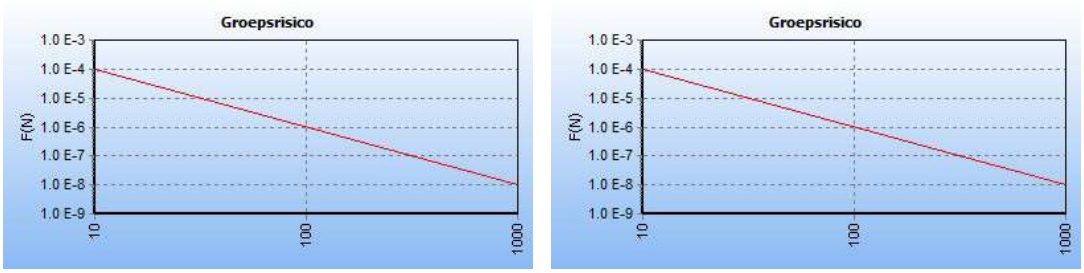
Situatie	Factor t.o.v. OW	
	A-517	W-514-07
Huidig	0.075	--
Toekomstig	0.075	--

Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 4 en figuur 5 tonen het groepsrisico van de aardgasleidingen in de huidige en toekomstige situatie. Voor aardgasleiding A-517 geldt dat de curves in beide situaties exact over elkaar heen liggen. Bij aardgasleiding W-514-07 is er geen sprake van een groepsrisico.



Figuur 4. Groepsrisico A-517, huidige (links) en toekomstige situatie (rechts)



Figuur 5. Groepsrisico W-514-07, huidige (links) en toekomstige situatie (rechts)

Uit tabel 2 en figuur 4 blijkt dat het groepsrisico van aardgasleiding A-517 is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde en niet wijzigt door het planvoornemen. Conform art. 12 van het Bevb kan daarom volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico [2]. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan, worden beschreven in paragraaf 2.2.2.

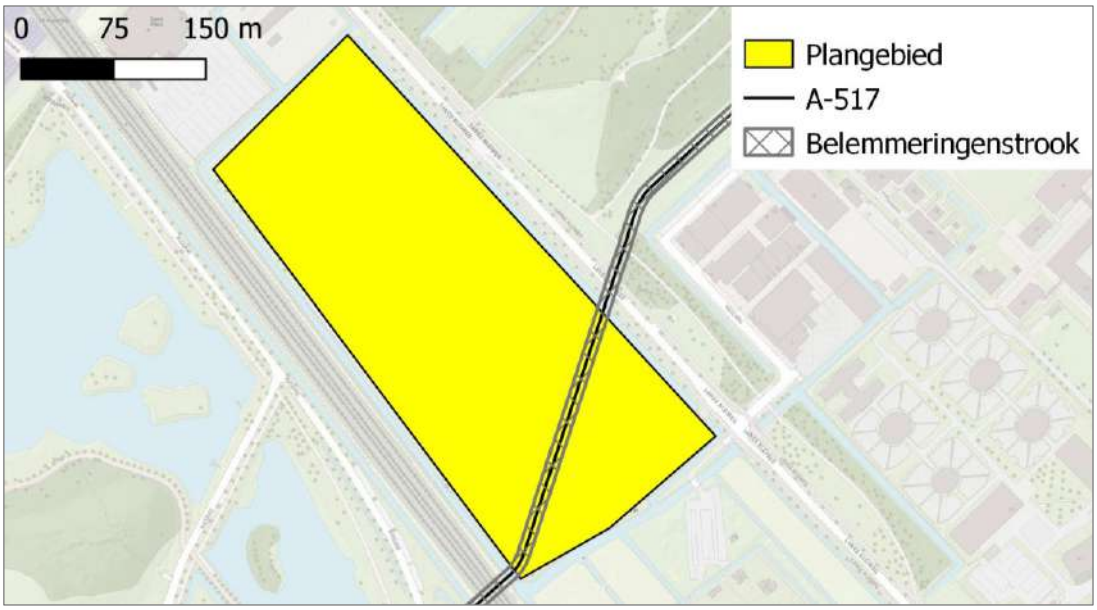
Bij aardgasleiding W-514-07 (figuur 5) is er geen sprake van een groepsrisico. Dat wil zeggen, bij een frequentie van 1 10^{-9} (kans 1 op de miljard) is het aantal slachtoffers kleiner dan 10.

In bijlage 2 is het door Carola automatisch gegenereerde rapport voor de toekomstige situatie opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.

4.3 Belemmeringenstrook

Aan weerszijden van aardgasleidingen geldt een belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud aan de leiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden [2, 3]. Voor leidingen met een druk van maximaal 40 bar meet de belemmeringenstrook 4 m vanuit het hart van de buisleiding, voor leidingen met een hogere druk is dat 5 m.

Aardgasleiding A-517 doorsnijdt het plangebied zodat het plangebied gedeeltelijk binnen de belemmeringenstrook van 5 m ligt. Dit wordt getoond in figuur 6. Binnen de belemmeringenstrook is geen bebouwing gepland.



Figuur 6. Belemmeringenstrook A-517

Aardgasleiding W-514-07 ligt op ruim 30 m ten noordoosten van het plangebied. Het plangebied ligt daarmee buiten de belemmeringenstrook van 4 m.

5 Conclusie

In verband met de herinrichting van sportpark Elsenburg in Rijswijk zijn de externe veiligheidsrisico's van de nabij gelegen hogedruk aardgasleidingen in beeld gebracht. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

De berekeningen hebben ter plaatse van het plangebied niet geleid tot een PR 10^{-6}-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico van aardgasleiding A-517 is in de huidige en toekomstige situatie kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Bij aardgasleiding W-514-07 is er geen sprake van een groepsrisico.

Voor aardgasleiding A-517 kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan worden beschreven in paragraaf 2.2.2.

Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook rond aardgasleiding A-517 doorsnijdt het plangebied. Binnen de belemmeringenstrook is geen bebouwing gepland. De belemmeringenstrook vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

Het plangebied ligt buiten de belemmeringenstrook rond aardgasleiding W-514-07.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, nr. 250
2.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
3.	Ministerie I&M	2014	Regeling externe veiligheid Buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955
4.	IOV	2023	BAG-Populatieservice. Versie 2022-01. https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/#/
5.	Geonovum/ Kadaster	2019	Ruimtelijkeplannen.nl
6.	IOV	2018	Handleiding populatieservice versie 1.0 juli 2018
7.	rudy uytenhaak + partners architecten	2023	MFA Elsenburg - Rijswijk 25 april 2023

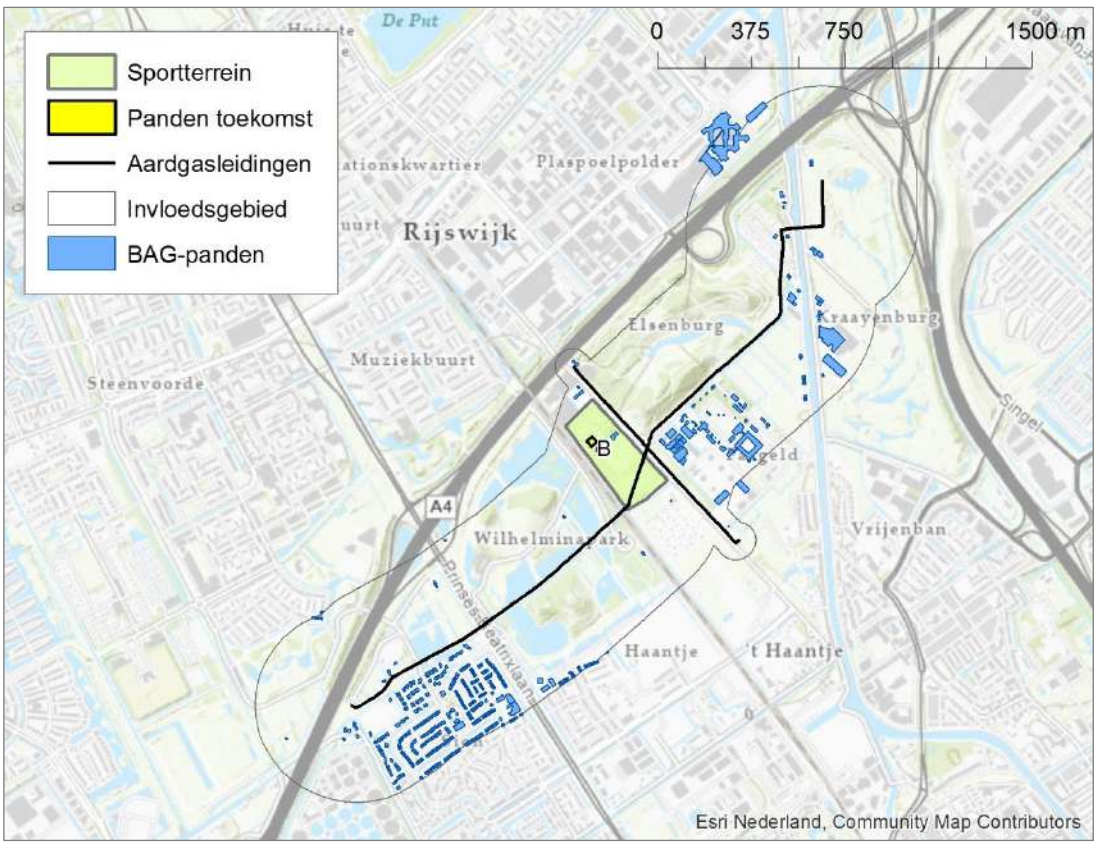
Bijlage 1. Modellering bebouwing omgeving

1.1. Omgeving

Rond het invloedsgebied van de aardgasleiding is voor de inventarisatie van de bevolking gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice [4]. Voor de berekening met rekenprogramma Carola is een gridgrootte van 5 m gehanteerd. De onderstaande bestanden met aanwezigheidsgegevens zijn geleverd. Per bevolkingstype is in de bestandsnaam de dag- en nachtaanwezigheid gegeven, bijvoorbeeld voor wonend_vakantiehuis is de aanwezigheid overdag 50% en 's nachts 100%.

- bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80 (totaal 366 personen).
- industrie-dag100-nacht30 (totaal 611 personen).
- kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0 (totaal 1559 personen).
- wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100 (totaal 2002 personen).

Figuur 7 toont de geleverde BAG-panden en het plangebied.

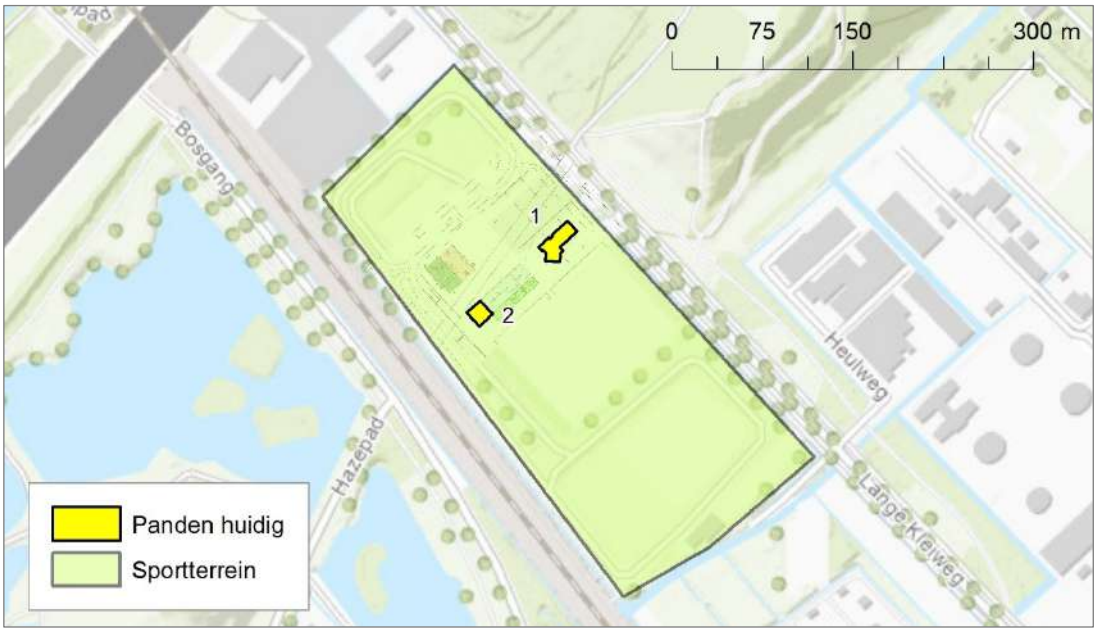


Figuur 7. Gemodelleerde omgeving

1.2. Plangebied

Huidige situatie

Figuur 8 toont het sportterrein en twee panden. Het volledige plangebied (sportterrein) is gemodelleerd als dagelijks evenement met een dichtheid van 30 personen per hectare, gedurende 4 uur overdag en 2 uur in de avondperiode [6].



Figuur 8. Panden binnen plangebied huidige situatie

Op het terrein bevinden zich twee panden die door meerdere sportclubs gebruikt worden. Volgens de BAG-populatieservice bevinden zich 45 personen in het pand van de hockeyvereniging (1) en 22 personen in het pand van de wielervereniging (2). Deze zijn ingevoerd als functie werken, 100% aanwezigheid overdag en 80% 's nachts.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zullen de twee panden zijn gerealiseerd als weergegeven in figuur 9. Gebouw A zal niet alleen ruimte bieden aan de fietsverenigingen FCCR en Spartaan, maar ook aan een kinderdagverblijf (KDV). De hockeyvereniging strijkt neer in gebouw B waarin ook een podo-/fysiopraktijk en een buitenschoolse opvang (BSO) gevestigd zullen zijn.

Door de opdrachtgever is een opgave aan geleverde van het te verwachten gebruik van beide gebouwen [x]. Daaruit zijn de in tabel 3 opgenomen aantallen personen afgeleid. Tabel 4 vat samen op welke wijze deze personen zijn gemodelleerd



Figuur 9. Locatie toekomstige panden

Gebouw	Instelling	Aantal pers.	Toelichting	Aanwezig
A	Spartaan + FCCR:	100	kantine	korte periode
	KDV	105	6 x16 kindplaatsen + 10 begeleiders	gehele dag
B	RHC	100	kantine	korte periode
	BSO	45	2 x 20 kindplaatsen + 5 begeleiders	einde dag
	Podotherapie	34	17 kamers, 2 personen/kamer	gehele dag
	Fysiotherapie	17	6 kamers, 2 personen/kamer Oefenzaal, 5 personen	gehele dag

Tabel 3. Afgeleid aantal personen toekomstige situatie

Gebouw	Instelling	Aantal pers.	Ingevoerd als	Toelichting
A	Spartaan + FCCR	100	Werken dag	100% dag, 80% nacht
	KDV	105	Werken dag	100% dag, 0% nacht
B	RHC	100	Werken dag	100% dag, 80% nacht
	BSO	45	Evenement	3 uur overdag, alleen werkdagen
	Podotherapie	34	Werken dag	100% dag, 0% nacht
	Fysiotherapie	17	Werken dag	

Tabel 4. Gemodelleerd aantal personen toekomstige situatie

Bijlage 2. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 4
2.1 Interessegebied 4
2.2 Relevante leidingen 4
2.3 Populatie 6

3 Plaatsgebonden risico 8
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8

4 Groepsrisico screening 9
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 9
4.2 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10

5 FN curves 11
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1560.00 en stationing 2560.00 11
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 980.00 11

6 Referenties 12

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 19-05-2023. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Ypenburg. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen. Voor dit onderzoek is alleen de gearceerd weergegeven leiding relevant. De overige leidingen worden niet verder behandeld in dit rapport. De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-A-517-deel-1	762.00	66.20	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-509-01-deel-1	406.40	40.00	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-509-06-deel-1	323.90	40.00	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-509-06-deel-2	323.80	40.00	09-05-2023

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-509-08-deel-1	168.30	40.00	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-514-01-deel-1	323.90	40.00	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-514-01-deel-2	323.90	40.00	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-514-07-deel-1	168.30	40.00	09-05-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8852_leiding-W-514-10-deel-1	219.10	40.00	09-05-2023

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8852_leiding-A-517-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	0.000	946.850
8852_leiding-A-517-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	5815.890	6211.760
8852_leiding-W-514-07-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	368.340	370.850
8852_leiding-W-514-07-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	370.870	380.290

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8852_leiding-W-514-07-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	382.090	399.650
8852_leiding-W-514-07-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	414.330	453.620
8852_leiding-W-514-07-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	475.690	501.520

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

De percentages in de kolom “Percentages Personen” in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % ’s nachts aanwezig gedurende het jaar.

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Percentage Personen
Sport	Evenement		30	100/ 100/ 100/ 100/ 38/ 15
B Hockey	Werken	100		100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
A Fiets	Werken	100		100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
A KDV	Werken	105		100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
B Fysio	Werken	51		100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
B BSO	Evenement	45		100/ 100/ 7/ 1/ 20/ 0

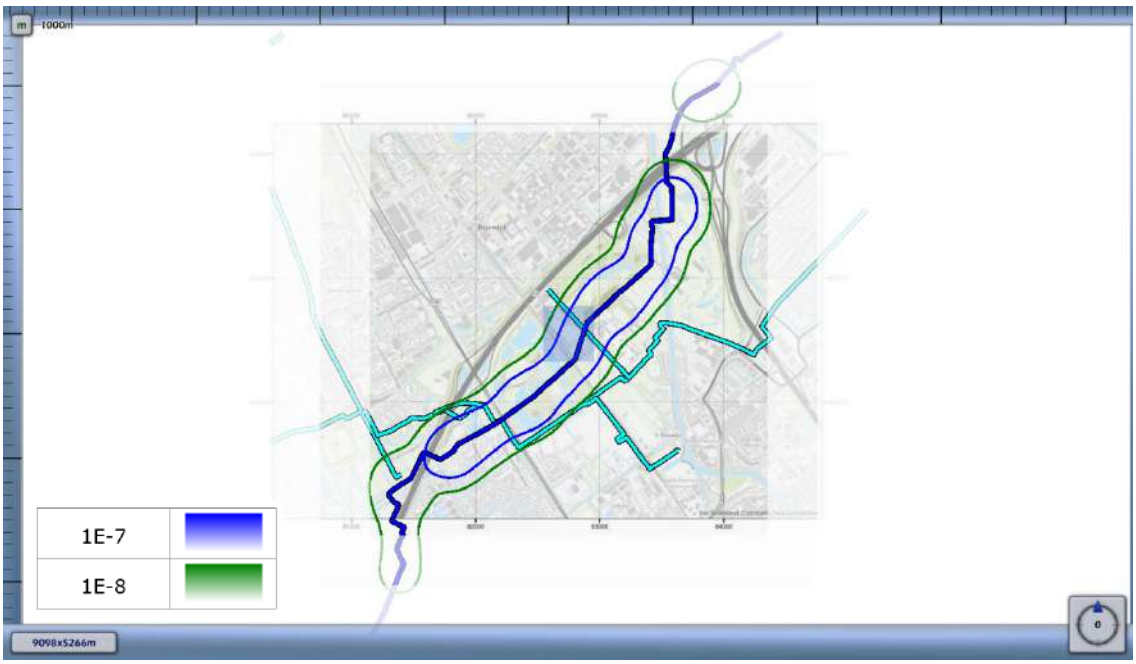
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Wonen	366	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	611	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	1559	100/ 0/ 7/ 1/ 100/ 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	2002	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

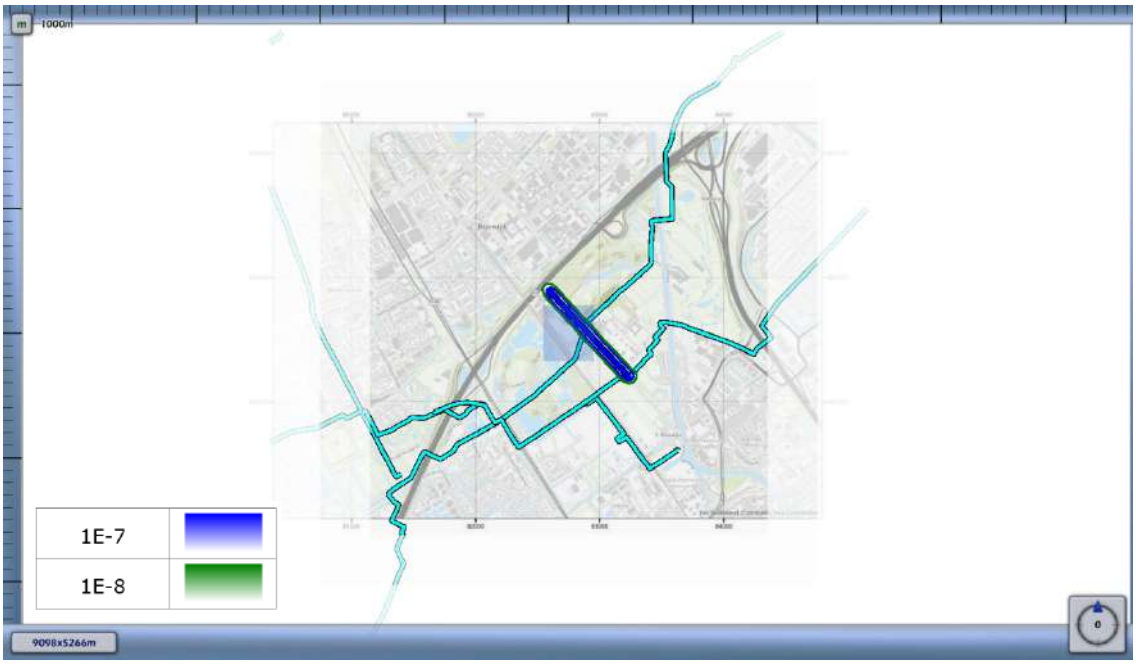
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie

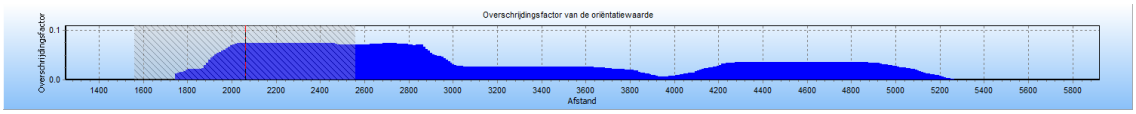


4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

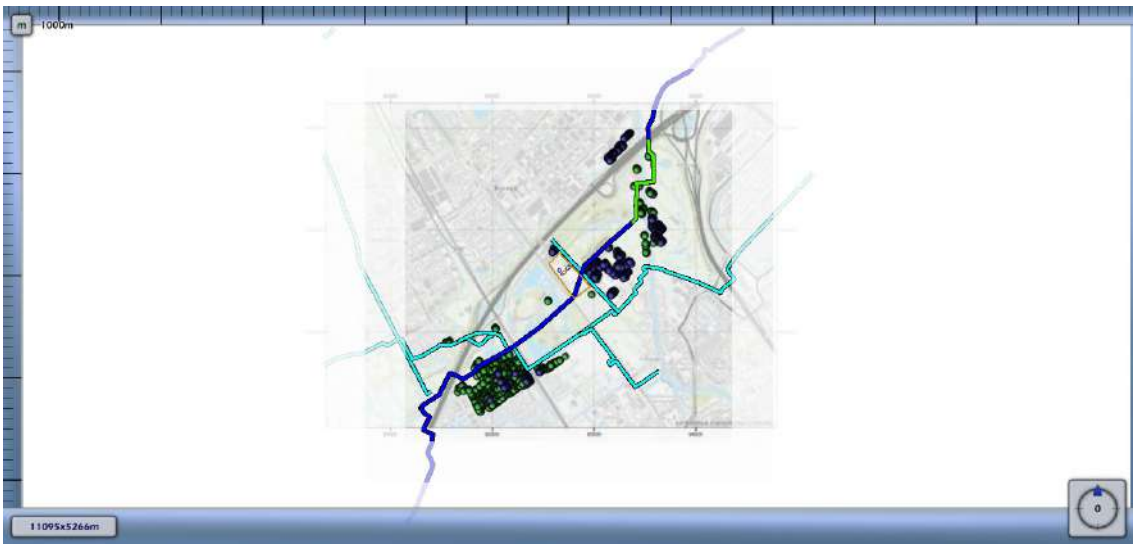
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



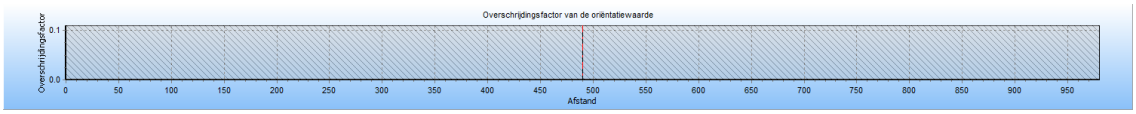
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 71 slachtoffers en een frequentie van 1.48E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.075 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1560.00 en stationing 2560.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 980.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4.

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8852_leiding-A-517-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1560.00 en stationing 2560.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8852_leiding-W-514-07-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 980.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 13 Advies VRH Externe veiligheid

Veiligheidsregio Haaglanden

Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag
Postbus 52155
2502 CD Den Haag

088 886 8000
omgevingsveiligheid@vrh.nl
www.vrh.nl

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Rijswijk

De heer Boogert

Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Datum: 24 maart 2022

Onderwerp: Advies omtrent externe veiligheid omgevingsvergunning multifunctionele accommodatie sportpark Elsenburg

Geacht College,

U heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) op 31 januari 2022 verzocht om advies uit te brengen over de externe veiligheid omtrent de multifunctionele accommodatie op het vernieuwde sportpark Elsenburg aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk. Hier zal onder andere plek komen voor een buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf. De realisatie van het vernieuwde sportpark bestaat uit twee fases. In fase 1 zijn een aantal sportvelden verplaatst en een tijdelijk clubhuis gerealiseerd. Over deze fase heeft de VRH een schriftelijk advies (15 april 2021) en een mondeling advies gegeven tijdens de Omgevingstafel (14-12-2020). In fase 2 wordt de nieuwe multifunctionele accommodatie gerealiseerd. In deze brief treft u het advies met betrekking tot fase 2 aan, in de bijlage is dit advies nader uitgewerkt en onderbouwd.

Veiligheidscontouren TNO

In de ruimtelijke onderbouwing van de het vernieuwde sportpark staat omschreven dat de veiligheidscontouren rondom het naastgelegen TNO als gevolg van activiteiten met explosieven per 1 januari 2021 niet meer over het sportterrein Elsenburg liggen. Door deze veiligheidscontouren waren hier nieuwe ontwikkelingen eerder niet mogelijk. Als gevolg van de inperking van de activiteiten door TNO op deze locatie zou deze restrictie zijn opgeheven. Echter staan de oude contouren nog wel opgenomen in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). Wettelijk bestaan deze veiligheidscontouren daarom op dit moment nog wel. Nieuwe ontwikkelingen op deze locatie zullen pas mogelijk zijn wanneer deze veiligheidscontouren in het Rarro niet meer over het sportpark liggen. Het advies dat in deze brief wordt gegeven loopt daarom vooruit op de wettelijk opheffing of inperking van deze veiligheidscontouren en richt zich op de overgebleven risico's rondom externe veiligheid.

Risicobronnen en effecten

Het plangebied ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen:

1. Transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, A13 en knooppunt Ypenburg
    a. Brandbare gassen;
    b. Giftige vloeistoffen;
    c. Giftige gassen.
2. Hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en W-514-07

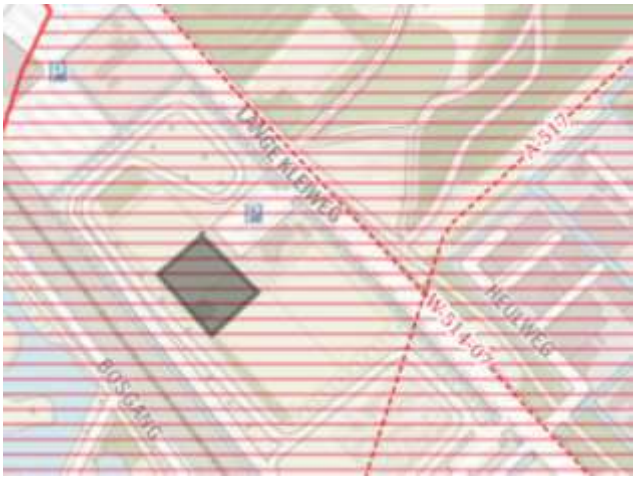
De ergst denkbare scenario's voor deze risicobronnen zijn een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas, het volledig vrijkomen van de inhoud van een (tank)wagen met een giftig(e) vloeistof/ gas of een fakkelbrand van een hoge druk aardgastransportleiding. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte, druk en/of giftige effecten optreden. De kans dat deze scenario's plaatsvinden is zeer klein.

Risico voor de omgeving

De ontwikkeling maakt de realisatie van een multifunctionele accommodatie mogelijk. Hier komt het onderkomen voor een aantal verenigingen. Daarnaast biedt de accommodatie ruimte aan commerciële functies die sport/medisch/maatschappelijk gerelateerd zijn. Onder andere een buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf vallen hieronder. De multifunctionele accommodatie zal uit twee gebouwen bestaan. In de toekomstige situatie zullen door de uitbreiding van het sportpark en een toename van het aantal (zeer kwetsbare) personen de risico's toenemen. Echter zal het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding A-517 in de huidige, tijdelijke en toekomstige situatie 0,57 maal de oriëntatiewaarde blijven[1]. De multifunctionele accommodatie zal op meer dan 200 meter van de rijksweg A4 gerealiseerd worden. Daarmee is het conform artikel 8 uit het Bevt niet noodzakelijk om het groepsrisico hiervan in kaart te brengen.

Komst van de Omgevingswet

De multifunctionele accommodatie met buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf betreft hier conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder de Omgevingswet een *zeer kwetsbaar gebouw.* Dit object bevindt zich binnen het brandaandachtsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding A-517. Onder de Omgevingswet zal dit object daarom moeten voldoen aan aanvullende bouweisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) (artikel 4.90 tot en met 4.96). De Omgevingswet zal naar verwachting op 1 januari 2023 in werking treden.



Legenda

Toekomstige multifunctionele accommodatie

Brandaandachtsgebied

Hogedruk aardgastransportleidingen

Afbeelding 1: brandaandachtsgebied hogedruk transportleidingen

[1] Onderzoek externe veiligheid aardgasleiding sportpark Elsenburg in Rijswijk - 214393, AVIV (2021)

Geadviseerde maatregelen
Om de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden de onderstaande maatregelen geadviseerd. Deze maatregelen richten zich op het multifunctionele accommodatie en het gehele sportpark.

A.	Afstand van de risicobron	(effectbeperking)
B.	Afschakelbare ventilatie	(effectbeperking)
C.	Vluchtweg van risicobron af	(verhogen zelfredzaamheid)
D.	Voorbereiding interne organisatie	(verhogen zelfredzaamheid)
E.	Risicocommunicatie	(verhogen zelfredzaamheid)
F.	Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen	(maatregelen t.b.v. de hulpverlening)

Ik verwacht dat dit advies voldoende informatie bevat om een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en om maatregelen te kunnen treffen door middel van een bestuurlijke afweging. De bovenstaande maatregelen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Naast het aspect externe veiligheid is voor de multifunctionele accommodatie het aspect brandveiligheid van belang.

Tot slot
Als u vragen heeft naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met mevrouw A. Verburg (06 – 18 99 80 62 of anouk.verburg@vrh.nl) of mevrouw D. de Groot (06 – 18 99 86 56 of daphne.de.groot@vrh.nl). Voor vragen over de brandveiligheid kunt u contact opnemen met risicobeheersing@vrh.nl. Voor vragen over risicocommunicatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van de Veiligheidsregio Haaglanden (communicatie@vrh.nl). Voor nadere informatie over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen kunt u contact opnemen met de heer D. Soekhoe (dennes.soekhoe@vrh.nl of 06 – 22 78 63 08).

Met vriendelijke groet,

Teamhoofd Omgevingsveiligheid
Mw. ir. I.L. (Inez) Rijnhart

In de bijlage zijn de risico's en de maatregelen verder uitgewerkt en toegelicht.

Bijlage

In deze bijlage is een nadere uitwerking en onderbouwing opgenomen van het advies omtrent externe veiligheid op de ontwikkeling van een multifunctionele accommodatie. De volgende onderwerpen komen in deze bijlage aan bod: een korte beschrijving van het plangebied, het wettelijk kader, de context van het advies, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een beschrijving van de mogelijke scenario's, de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid in het plangebied en het risico dat overblijft na het treffen van de geadviseerde maatregelen.

Beschrijving plangebied
Als gevolg van de nieuw gebouwde woonwijken in Rijswijk Buiten is er de behoefte aan uitbreiding van sportpark Elsenburg gelegen aan de Lange Kleiweg 106 te Rijswijk. Vanwege de veiligheidscontouren van de TNO locatie over het sportpark was dit eerder niet mogelijk. Wanneer deze veiligheidscontouren niet meer over het sportpark aanwezig zijn bestaat de mogelijkheid tot uitbreiding. Fase 1 van deze herstructurering, waarbij sportvelden zijn verplaatst en een tijdelijk clubhuis is gerealiseerd, is inmiddels afgerond. In fase 2 zal er een nieuw multifunctionele accommodatie, waarin o.a. een buitenschoolse opvang (BSO) komt, gerealiseerd worden.

Wettelijk kader
Het advies en de daarin geadviseerde maatregelen wordt gegeven in het kader van externe veiligheid en in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een zwaar ongeval:

- art. 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen
- art. 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes
- art. 10 en art. 25, lid 1, onder e van de Wet veiligheidsregio's.

Context advies
Met deze omgevingsvergunning wordt een ontwikkeling mogelijk gemaakt. De risico's op het gebied van externe veiligheid zullen door de multifunctionele accommodatie vanwege het hogere aantal aanwezige (zeer kwetsbare) personen toenemen. Het onderstaande advies geeft maatregelen om de risico te verminderen.

Risicobronnen en scenario's
In de nabijheid van het plangebied zijn de risicobronnen rijksweg A4, A13, knooppunt Ypenburg en hogedruk aardgastransportleidingen A-517 en W-514-07 aanwezig. In onderstaande alinea's zijn beschrijvingen opgenomen van de risicobronnen en daarbij zijn de meest waarschijnlijke en ergst denkbare scenario's beschreven – die zich naast de 'dagelijkse incidenten', zoals brand, wateroverlast of een aanrijding – binnen het plangebied voor kunnen doen.

1. Transport gevaarlijke stoffen

Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de wegen opgenomen in onderstaande tabel is het Besluit externe veiligheid Transportroutes (Bevt) van toepassing. In onderstaande tabel zijn de wegen, de afstand ten opzichte van het plangebied en het invloedsgebied opgenomen.

Weg	Afstand en richting t.o.v. plangebied	Invloedsgebied vervoerde stoffen[2]			
		Brandbare vloeistoffen	Brandbare gassen	Giftige vloeistoffen	Giftige gassen
Rijksweg A4	Circa 330 meter ten westen van plangebied	45 meter (niet van invloed)	355 meter	880 meter	N.v.t
Rijksweg A13	Circa 1400 meter ten noordoosten Van plangebied	45 meter (niet van invloed)	355 (niet van invloed)	Meer dan 4000 meter	Meer dan 4000 meter
Knooppunt Ypenburg	Circa 1700 meter ten noordoosten Van plangebied	45 meter (niet van invloed)	355 (niet van invloed)	Meer dan 4000 meter	Meer dan 4000 meter

Tabel 1 Eigenschappen transport gevaarlijke stoffen (weg)

Scenario's transport van gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd maar zullen er – buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast – weinig problemen zijn.

Eén van de ergst denkbare scenario's is in dit geval een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen met brandbaar gas door impact (zoals een aanrijding). Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf, waarbij veel hitte vrij komt door de ontstane vuurwolk. De kans hierop is, afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein. Bij het ergst denkbare scenario zullen tot 355 meter (effectgebied) van het incident nog slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 380 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen.[3]

Indien de tankwagen een giftige vloeistof of giftig gas vervoert, is het afhankelijk van de soort stof (mate van giftigheid) en weersomstandigheden tot op welke afstand mensen slachtoffer kunnen worden. Bij het ergst denkbare scenario kan dit in sommige gevallen leiden tot een effectgebied van meer dan 4000 meter. Op de grens van dit effectgebied kan nog 1% van de mensen komen te overlijden. Gezien de afstand van de rijkswegen tot het plangebied bestaat de kans dat de aanwezige personen slachtoffer worden of overlijden, wanneer de wind in de richting van het plangebied staat. De kans op dit scenario is, mede op basis van de aantallen (tank)wagens met giftige vloeistoffen en gassen, zeer klein. [4]

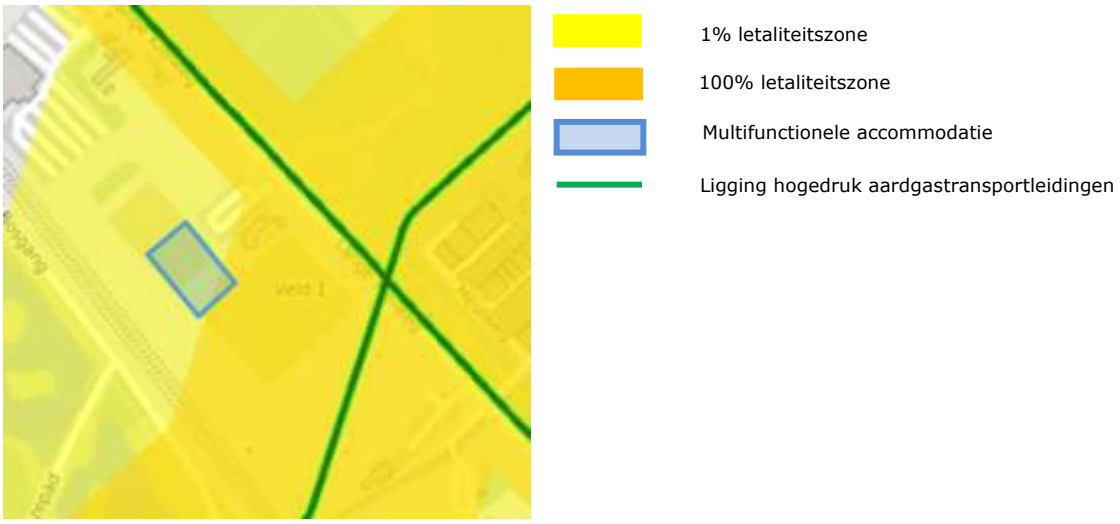
2. Hogedruk aardgastransportleiding

Vanwege de aanwezigheid van twee hogedruk aardgastransportleidingen langs het plangebied, is op het plangebied het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb) van toepassing. In onderstaande tabel zijn de eigenschappen van deze leidingen opgenomen.

[2] Scenarioboek Externe Veiligheid (scenarioboekev.nl)
[3] Tankwagen LPG – Koude BLEVE | Scenarioboek Externe Veiligheid (scenarioboekev.nl)
[4] Tankwagen LPG – Wolkbrand / Gaswolkexplosie | Scenarioboek Externe Veiligheid (scenarioboekev.nl)

Naam	Druk (bar)	Diameter (inch)	PR 10-6	100% letaliteit	1% letaliteit	Geurstof toegevoegd	Hoogte Groepsrisico	Ligging t.o.v. plangebied (meter)
A-517	66,2	30	0	160	380	Nee	0,57	160
W-514-07	40	6	0	50	70	Ja	0,00	135

Tabel 2 Eigenschappen hogedruk aardgastransportleidingen



Afbeelding 2: letaliteitszones hogedruk transportleidingen[5]

Uit tabel 2 en afbeelding 2 blijkt dat het plangebied binnen het invloedsgebied ligt van hogedruk aardgastransportleiding A-517. Het plangebied blijkt buiten het invloedsgebied van hogedruk aardgastransportleiding W-514-07 te liggen.

Scenario's hogedruk aardgastransportleiding

Het meest waarschijnlijke en meest voorkomende scenario is een beschadiging van de buisleiding door grondwerkzaamheden. Hierbij kan aardgas uitstromen, maar aangenomen wordt dat door snel en accuraat optreden van alle betrokkenen (o.a. Gasunie, omwonenden) de ontstane gaswolk niet tot ontbranding zal komen. Omdat het hierbij gaat om een reukloos gas (er is nog geen geurstof aan toegevoegd) zal een lekkage door omwonenden moeilijk ontdekt worden. Pas als men de lekkage ziet of hoort zal men actie ondernemen.

Het ergst denkbare scenario is een grote breuk in de aardgastransportleiding die explosief tot ontbranding komt en het ontstaan van een fakkelbrand. Bij dit scenario is tot in de wijde omgeving de explosie en hitte merkbaar. De afstand tot waar vele slachtoffers kunnen vallen, secundaire branden kunnen ontstaan door de vrijgekomen hitte of mensen eerstegraads brandwonden oplopen is afhankelijk van de ligging en het soort leiding (zie tabel 2). De kans op dit scenario is erg klein. [6]

Geadviseerde maatregelen

De adviezen hebben niet alleen betrekking op het ergst denkbare scenario. Ongeacht het type incident (van een lekkage tot een BLEVE, het volledig vrijkomen van een giftige stof of een fakkelbrand) hebben ze een positief effect op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid, zowel voor de reeds bestaande objecten als de nieuw te ontwikkelen bestemmingen.

[5] Geoweb 24-03-2022

[6] Hogedruk aardgasbuisleiding - fakkelbrand| Scenarioboek Externe Veiligheid (scenarioboekev.nl)

Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in deze ruimtelijke onderbouwing. Deze zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. De Veiligheidsregio Haaglanden gaat ervan uit dat, na de bestuurlijke afweging, de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van de gemeente Rijswijk bekend worden gemaakt.

Effect reducerende maatregelen
Om de risico's te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven.

Afstand van risicobron
Het is belangrijk om de omgeving rondom de hogedruk aardgastransportleidingen en rijkswegen zodanig in te richten dat het risico wordt beperkt. Door afstand te creëren tussen de risicobron en de bebouwing is het mogelijk om de zelfredzaamheid te verhogen.

A.	Geadviseerd wordt om de BSO en het kinderdagverblijf, waarbinnen zich niet zelfredzame personen bevinden, buiten de zogenoemde 100% letaliteitszone te realiseren (zie afbeelding 2). Dit kan gedaan worden door het meest noordwestelijke gebouw te gebruiken voor deze functie.

Afschakelbare ventilatie
Ongeacht het incident van een 'gewone' brand tot een incident op rijksweg A4, A13 en knooppunt Ypenburg waarbij giftige stoffen vrijkomen. Afschakelbare ventilatie heeft een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten van de vrijgekomen stoffen objecten in het plangebied.

B.	Geadviseerd wordt om in de multifunctionele accommodatie een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld om zo de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten.

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid
Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd.

Vluchtmogelijkheden keerzijde risicobronnen
Bij een incident met de eerder genoemde risicobronnen is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg vanuit de multifunctionele accommodatie richting de omgeving, in een afgekeerde zijde van deze risicobronnen van belang. Dit geldt voor objecten bestemd voor het verblijf van personen.

C.	Bij de bouw van objecten, bestemd voor het verblijf van personen worden onafhankelijk van de locatie van het incident vluchtwegen vanuit het object geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen. Voor de multifunctionele accommodatie betekent dit dat er vluchtwegen aan meerdere zijden worden geadviseerd.

Voorbereiden interne organisatie
Binnen de multifunctionele accommodatie en op het gehele sportpark kunnen personeelsleden en (grote groepen) bezoekers verblijven. Het is van belang dat het personeel, de begeleiding en/of de BHV-organisatie van deze objecten zijn voorbereid op eventuele calamiteiten met

gevaarlijke stoffen buiten de objecten. Hierbij is het van belang dat zij ook weten hoe daarbij te handelen. Bijvoorbeeld om bezoekers van deze objecten te assisteren om zichzelf in veiligheid te brengen.

D.	Geadviseerd wordt dat het personeel en/of de BHV-organisatie van het gehele sportpark, is voorbereid op calamiteiten bij de eerder genoemde risicobronnen. Dit kan geborgd worden in een plan ten behoeve van noodsituaties. Hierbij is het ook belangrijk dat dit structureel wordt geoefend.

Risicocommunicatie

Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe zij moeten reageren bij een ongeval met de eerder genoemde risicobronnen is het van belang dat zij hier vooraf over worden geïnformeerd. Mogelijk kan de gemeente Rijswijk voor dit plangebied gebruik maken van de hulpmiddelen die zijn ontwikkeld of beschikbaar zijn.

E.	Geadviseerd wordt om bewoners, personeelsleden en vaste bezoekers te informeren over de verschillende risico's en gevaren van de eerder genoemde risicobronnen. Daarbij dient men tevens geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. In de regio Haaglanden is de website www.haaglandenveilig.nl beschikbaar. Via deze website worden burgers geïnformeerd over de aanwezige risico's in de regio en is informatie te vinden over wat zij zelf kunnen doen om deze risico's te beperken.

<u>Maatregel ten behoeve van de hulpverlening</u>

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende zijn.

Met betrekking tot de tijdelijke huisvesting zijn er geen knelpunten voor wat betreft bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Wel wordt de VRH graag betrokken bij de verdere uitwerking van het plangebied rondom de herstructurering van het sportpark en de multifunctionele accommodatie. Zo kunnen bereikbaarheid en bluswatervoorziening integraal worden meegenomen in de plannen.

F.	Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het plangebied rondom de herstructurering van het sportpark en de multifunctionele accommodatie contact op te nemen met de Risicobeheerder in de Wijk, de heer D. Soekhoe (06 – 22 78 63 08 of dennes.soekhoe@vrh.nl).

Restrisico

Het invloedsgebied van de risicobronnen is groter dan dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is groot bij het ergst denkbare scenario. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is de beschikbare hulpverleningscapaciteit waarschijnlijk onvoldoende om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.

Bijlage 14 Akoestisch onderzoek

Herstructurering Sportpark Elsenburg in Rijswijk

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer:	2212.R01
Datum	27 augustus 2023
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.

Herstructurering Sportpark Elsenburg in Rijswijk

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer:	2212.R01
datum:	27 augustus 2022
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 3

2 Toetsingskader 4
2.1 Wet geluidhinder 4
2.1.1 Zones langs wegen 4
2.1.2 Spoorweglawaai 5
2.1.3 Cumulatie 6
2.2 Eisen Bouwbesluit 6

3 Uitgangspunten 7
3.1 Kaartmateriaal 7
3.2 Verkeersgegevens 7
3.3 Rekenmodellen en -methoden 8

4 Resultaten 10
4.1 Geluidsbelasting 10
4.2 Maatregelafweging 10

5 Conclusie 13

1 Inleiding

Voor het sportpark Elsenburg in Rijswijk is een plan voor een herstructurering in ontwikkeling. De voorgenomen herstructurering past niet (volledig) binnen het bestemmingsplan. Om die reden is de gemeente Rijswijk voornemens om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor dit gebied.

Onderdeel van de herstructurering is de bouw van een multifunctioneel gebouw, waarvan niet alleen sportverenigingen maar ook andere instellingen gebruik kunnen maken. In dit gebouw moet ook ruimte worden gemaakt voor vestiging van een kinderdagverblijf.

Aangezien een kinderdagverblijf een geluidgevoelige functie is, dient het plan te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de spoorlijn Delft-Rijswijk, rijksweg A4 en de Lange Kleiweg.

In dit onderzoek in opdracht van Rho Adviseurs B.V. zijn berekeningen en toetsingen voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai uitgevoerd.



Afbeelding: Ligging bestemmingsplangebied Sportpark Elsenburg in Rijswijk (ontwerp)

2 Toetsingskader

Voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai vormt de Wet geluidhinder het belangrijkste toetsingskader.
De gemeente Rijswijk heeft voor het verlenen van hogere waarden geen vastgesteld beleid. Dit betekent dat de gemeente een afweging op maat kan maken. Voor een kinderdagverblijf worden normaal gesproken geen aanvullende eisen gesteld ten opzichte van de bepalingen uit de Wet geluidhinder.

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder ligt langs elke weg een geluidszone.
De zonebreedte langs een weg is afhankelijk van de situatie: stedelijk of buitenstedelijk, alsmede van het aantal rijstroken van de weg.

Het onderscheid tussen stedelijk en buitenstedelijk is als volgt:

buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

In onderstaande tabel 1 is per situatie de geldende zonebreedte vanaf de kant van de weg aangegeven.

Tabel 1: Zonebreedten langs wegen per situatie, aan beide zijden van de kant van de weg

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk	Stedelijk
1of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	

Uitzondering op bovenstaande vormen wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen die in een woonerf zijn opgenomen; dergelijke wegen hebben geen geluidszone.

Wanneer nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg mogelijk worden gemaakt dient akoestisch onderzoek plaats te vinden, waarin een toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd.

De planlocatie is gelegen binnen de geluidszones van rijksweg A4 en de Lange Kleiweg.
De geluidszone van de A4 strekt zich aan beide zijden van de weg uit over een afstand van 600 meter van de kant van de weg. Van de Lange Kleiweg bedraagt de zonebreedte

200 meter aan beide zijden van de weg. .

Normstelling
De geluidsbelasting vanwege verkeerslawaai wordt uitgedrukt in L_{den}, een gewogen gemiddelde over dag- avond- en nachtperiode, waarbij middels een toeslag rekening wordt gehouden met het feit dat in de avond en nacht eerder geluidhinder kan ontstaan dan overdag. Bij een kinderdagverblijf mogen de avond en nachtperiode buiten beschouwing worden gelaten, voor zover het gebouw in die perioden niet als zodanig in gebruik is.

Uitgangspunt is dat de per weg berekende geluidsbelasting op de gevel van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen niet hoger dient te zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB (L_{den}).
Indien niet (zondermeer) aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, dan dient te worden onderzocht of de geluidsbelasting middels maatregelen kan worden gereduceerd.
Mochten dergelijke maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, dan kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.
Voor de Lange Kleiweg geldt volgens artikel 82, lid 2 van de Wet geluidhinder in combinatie met artikel 3.2, lid 1 onder b van het Besluit geluidhinder een maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB. Voor de rijksweg A4 is de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB (Besluit geluidhinder, artikel 3.2, lid 2).

In de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden is bij toetsing aan de Wet geluidhinder een aftrek op de berekende geluidsbelasting van toepassing. In artikel 110g en artikel 3.4 van het ‘Reken en Meetvoorschrift geluid 2012’ is de in rekening te brengen aftrek vastgelegd. De toe te passen aftrek bedraagt:

a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d) 5 dB voor de overige wegen;
e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.1.2 Spoorweglawaai

De onderzoekslocatie ligt nabij de spoorlijn Rotterdam-Den Haag. De breedte van een geluidszone langs een spoorbaan hangt af van de hoogte van het geluidplafond dat is vastgesteld op referentiepunten langs het spoor. De geluidproductieplafonds langs de spoorlijn zijn ter hoogte van het plangebied zijn vastgesteld op waarden tussen 66 dB en 71 dB. Volgens artikel 1.4a, lid 1van het Besluit geluidhinder bedraagt de zonebreedte langs

het spoor daarmee 600 meter, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. Hiermee ligt de planlocatie binnen de zone van de spoorweg.

De systematiek van toetsing aan de Wet geluidhinder, waarbij een voorkeursgrenswaarde en maximaal vast te stellen hogere waarde geldt, is analoog aan die voor wegverkeerslawaai. De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai voor een kinderdagverblijf bedraagt 53 dB en de maximaal vast te stellen hogere waarde is 68 dB (Besluit geluidhinder, artikel 4.11).

2.1.3 Cumulatie

Wanneer er sprake is van gelijktijdige overschrijding van meer dan één geluidsbron, dan dient er onderzoek te worden gedaan naar het effect van cumulatie. Slechts wanneer het effect van cumulatie naar het oordeel van burgemeester en wethouders aanvaardbaar is, dan mogen zij de voor het bouwplan benodigde hogere waarde vaststellen.

2.2 Eisen Bouwbesluit

In het Bouwbesluit worden voor nieuwbouw eisen gesteld aan de geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie van een gebruiksfunctie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, en gevoelig is voor industrie-, weg- of railverkeerslawaai. De karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$), bepaald volgens NEN 5077, mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder bepaalde geluidsbelasting en de grenswaarde voor het geluidsniveau in het verblijfsgebied (binnenniveau).

Voor bijeenkomstfuncties voor kinderopvang geldt een waarde voor het binnenniveau van 33 dB voor weg- en railverkeerslawaai. Voor een eventueel bedgebied (ruimte waar kinderen kunnen slapen) binnen deze functie geldt een binnenniveau van 28 dB.
De minimaal vereiste waarde voor de karakteristieke geluidswering in geval van lager geluidsbelastingen bedraagt 20 dB(A) voor deze functies.
Voor overige bijeenkomst-, sport- en kantoorfuncties gelden conform Bouwbesluit geen eisen ten aanzien van de gevelgeluidswering.

Voor de beoordeling van de gevelgeluidwering wordt uitgegaan van toetsing van de gevelgeluidwering per bron (weg- en spoorweglawaai) en uitgaande van de gecumuleerde waarde per bronsoort (van toepassing voor wegverkeerslawaai).

Omdat het gebouwontwerp nog niet voldoende is uitgewerkt is in deze rapportage geen advies opgenomen omtrent de eventueel benodigde geluidwerende maatregelen aan de gevels.

3 Uitgangspunten

Om de geluidsbelasting op de gevels van het te realiseren kinderdagverblijf te bepalen zijn rekenmodellen voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai opgesteld.

3.1 Kaartmateriaal

De opdrachtgever heeft de conceptverbeelding van het nieuw vast te stellen bestemmingsplan Sportpark Elsenburg aangeleverd. Op deze kaart is een bouwvlak opgenomen, waarop een multifunctioneel gebouw kan worden gebouwd. Op het bouwvlak is de functieaanduiding kinderdagverblijf opgenomen.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat het multifunctioneel gebouw zal bestaan uit maximaal 2 bouwlagen.

Bij het samenstellen van de rekenmodellen is daarnaast gebruik gemaakt downloads van BGT-bestanden met gebouwen en diverse omgevingskenmerken en AHN4-bestanden met hoogte-informatie. Met behulp van een GIS-applicatie is het AHN4-hoogtebestand gekoppeld aan het gebouwenbestand, waarmee de hoogte van elk gebouw in het rekenmodel is ingelezen. Ook hoogteverschillen in het terrein zijn gemodelleerd aan de hand van AHN gegevens. Verder is nog gebruik gemaakt van foto’s van Google Earth en Google Streetview.

3.2 Verkeersgegevens

De voor dit onderzoek benodigde verkeersgegevens van de Lange Kleiweg zijn afkomstig van het verkeersmodel van de MRDH (Metropoolregio Rotterdam Den Haag). Het betreft een GIS-bestand met een prognose voor het peiljaar 2032. De aangeleverde gegevens bevatten ook de verdeling van het verkeer over de dag-, avond-, en nachtperiode, alsmede de verdeling over voertuigcategorieën, maximumsnelheid en wegdektypen.
De intensiteit op een gemiddelde weekdag op de Lange bedraagt circa 12.690 motor-voertuigen per etmaal. De maximumsnelheid op de weg bedraagt 50 km/uur en er is een wegdek aanwezig met akoestische eigenschappen overeenkomstig het referentiewegdek (dicht asfaltbeton). Nadere detailkenmerken zijn terug te vinden in bijlage 1.

Voor de rijksweg A4 zijn de relevante gegevens op 29 oktober 2021 gedownload van het geluidregister van Rijkswaterstaat. Dit betreft de hoogteligging, verkeersintensiteiten, rijsnelheden en wegdektypen van rijksweg A4. Ook de ligging en hoogten van geluidsschermen langs de A4 zijn overgenomen van het geluidregister. Sinds 2021 is het geluidregister niet gewijzigd in de omgeving van het plangebied.

In bijlage 1 zijn de belangrijkste kenmerken gegeven van de in het rekenmodel opgenomen wegen.

Voor het rekenmodel voor spoorweglawaai is als uitgangspunt genomen een download van gegevens van het geluidregister spoor d.d. 5 september 2021. Dit betreft onder meer de bovenbouwconstructie, aanwezigheid van wissels, de treinintensiteiten per categorie, rijsnelheden.

In bijlage 2 zijn de meest relevante invoergegevens van spoorbanen opgenomen.

3.3 Rekenmodellen en -methoden

Aan de hand van de verzamelde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Het overdrachts-gebied is in het algemeen akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0). Daar waar zich akoestisch harde bodem bevindt, zoals bij wegen, trottoirs en water, is die als zodanig ingevoerd in het model (bodemfactor 0,0).

Wegdekken bestaande uit ZOAB en tweelaags ZOAB zijn conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 ingevoerd als halfverharde bodemvlakken (bodemfactor 0,5) Het ballastbed van de spoorbaan wordt bij akoestische berekeningen behandeld als zacht bodemgebied.

Op de bestemmingsgrens waarop een kinderdagverblijf mogelijk wordt gemaakt is op hoogten van 2,0 meter en 6,0 meter een waarneempunt gelegd. De te berekenen geluidsbelastingen zijn daarmee representatief voor de begane grond en 1^{e} verdieping.

Aan de hand van de opgestelde rekenmodellen zijn voor het verkeerslawaai en spoorweglawaai berekeningen uitgevoerd conform het ‘Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012’, Standaardrekenmethode II voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Er is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2022.31 van DGMR Software.

In de bijlagen van dit rapport zijn de volgende overzichten opgenomen:

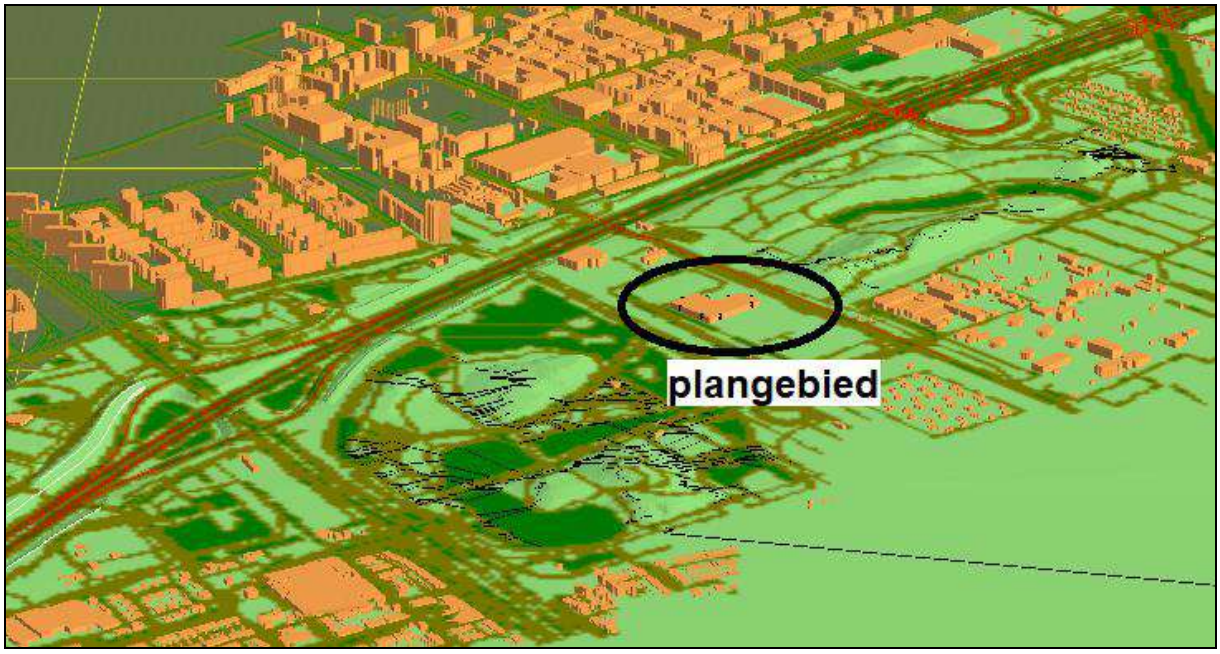
- *figuur 1.1: overzicht rekenmodel voor wegverkeerslawaai (algemeen);*
- *figuur 1.2: overzicht model voor spoorweglawaai (algemeen);*
- *figuur 2.1: overzicht ingevoerde wegen;*
- *figuur 2.2: overzicht ingevoerde banen*
- *figuur 2.3: overzicht ligging toetspunten;*

- *bijlage 1: uitdraai wegen*
- *bijlage 2 : uitdraai toetspunten*

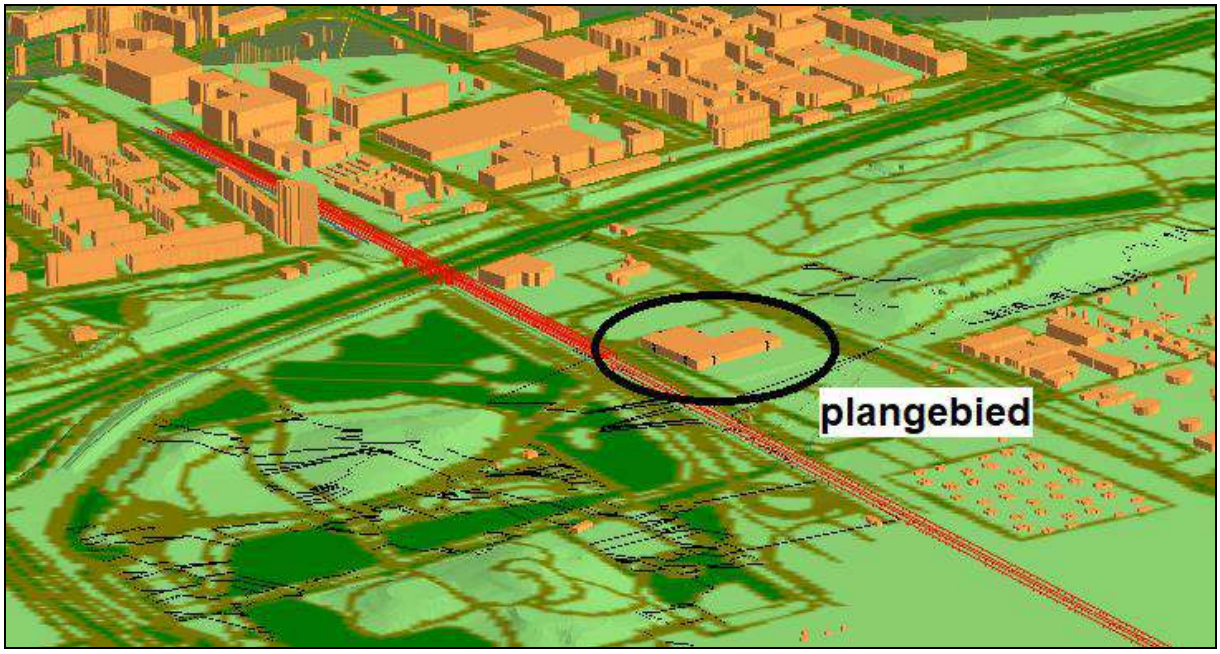
Een uitdraai van de modelkenmerken van de ingevoerde banen voor de berekening van het spoorweglawaai zou enkele honderden pagina’s beslaan; om die reden is afgezien van een bijlage met die inhoud.

Op verzoek kan de adviseur aan belanghebbenden de volledige invoer van het digitale rekenmodel ter beschikking stellen.

Onderstaande afbeeldingen geven 3D-impressies van de rekenmodellen voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai.



Afbeelding: 3D-impressie van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai



Afbeelding: 3D-impressie van het rekenmodel voor spoorweglawaai

4 Resultaten

4.1 Geluidsbelasting

In figuren 3 t/m 6 en bijlagen … zijn de resultaten van de berekeningen voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai weergeven. De in dit hoofdstuk aangegeven geluidsbelastingen voor wegverkeerslawaai betreffen waarden na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders aangegeven.
Bij de presentatie van de resultaten is er vanuit gegaan dat het kinderdagverblijf binnen het multifunctionele gebouw op sportpark Elsenburg uitsluitend als zodanig in gebruik zal zijn binnen de dagperiode (7:00 uur – 19.00 uur).

Rijksweg A4
Uit figuur 3 en bijlage 3 blijkt dat geluidsbelasting vanwege rijksweg A4 na toepassing van de aftrek van artikel 110g Wet geluidhinder maximaal 53 dB bedraagt op de 1^{e} verdieping van het gebouw. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden.
De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Lange Kleiweg
Uit figuur 4 en bijlage 4 blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de Lange Kleiweg maximaal 50 dB bedraagt. Hiermee is er voor deze weg een lichte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar geen overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Geluidsbelasting gecumuleerd wegverkeerslawaai
In figuur 5 en bijlage 5 is de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk gepresenteerd. In deze figuur is de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder niet toegepast. Deze is van belang voor de integrale beoordeling van het akoestisch klimaat en voor de berekening van eventueel benodigde maatregelen voor de geluidwering van de gevel.

Spoorweglawaai
Uit figuur 6 is af te lezen dat de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn Rotterdam-Den Haag maximaal 68 dB bedraagt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 53 dB overschreden, maar van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (68 dB) is geen sprake.

4.2 Maatregelafweging

Nu de geluidsbelasting vanwege elk van de onderzochte bronnen, rijksweg A4, Lange Kleiweg en de spoorlijn Rotterdam-Den Haag hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dienen de mogelijkheden voor het treffen van geluidsreducerende maatregelen te worden geïnventariseerd en afgewogen.

De toepassing van bron- en/of overdrachtsmaatregelen lijkt niet kansrijk. Door de geringe omvang van het plan stuit het treffen van maatregelen vrijwel zeker op bezwaren van financiële aard. Dit is bijvoorbeeld het geval voor het toepassen van (extra) geluidsreducerend asfalt op de rijksweg, het plaatsen van schermen langs de rijksweg en de Lange Kleiweg. Eventueel zal het aanbrengen van geluidsreducerend asfalt op de Lange Kleiweg nog wel een optie kunnen zijn. De wegbeheerder zal dit echter alleen in overweging nemen wanneer er aan deze weg onderhoud moet worden gepland en uitgevoerd.

Het aanbrengen van raildempers op de spoorstaven van de spoorlijn Rotterdam-Den Haag is in theorie mogelijk. Dit zal naar verwachting een geluidreductie van circa 3 dB kunnen opleveren. Het traject ter hoogte van het plangebied bestaat wel uit 4 sporen, waardoor er in totaal op tenminste circa 1 km enkelspoor raildempers zouden moeten worden aangebracht. Daarnaast is de reductie bij lange na niet voldoende om de overschrijding van de voorkeurgrenswaarde te voorkomen.
Daar de kosten van raildempers kunnen worden ingeschat op tenminste ca. € 300,- per meter spoor zullen de investeringskosten wellicht uitkomen op een bedrag tussen € 300.000 en € 400.000,-. Deze kosten worden normaal gesproken beoordeeld als (veel) te hoog omdat het effect beperkt is: reductie van circa 3 dB bij het nieuw te realiseren kinderdagverblijf.

Tenslotte is het effect van een geluidsscherm langs het spoor inzichtelijk gemaakt. In figuren 7.1 en 7.2 is de geluidsbelasting getoond in de situatie met een scherm van 278 meter lang en een hoogte van 1,0 meter en 2,0 meter+ bovenkant spoor. Met het scherm van 1,0m+ bovenkant spoor (figuur 7.1) bedraagt de geluidsbelasting nog maximaal 65 dB. Op de begane grond is er echter sprake van een aanzienlijke reductie: hier bedraagt de geluidsbelasting nog 59 dB. Dit betekent dat de reductie op de begane grond circa 7 dB bedraagt.
Bij een scherm van 2,0 meter loopt de reductie verder op, waardoor de geluidsbelasting ten hoogste nog 62 dB bedraagt. Op de begane grond is de geluidsbelasting nergens hoger dan 54 dB, waarmee daar slechts een minimale overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (53 dB) optreedt.

Het plaatsen van een geluidsscherm van 1,0 tot 2,0 meter hoog heeft een zeer gunstig effect op de geluidsbelasting, met name wanneer het kinderdagverblijf (uitsluitend) op de begane grond zou worden gesitueerd.
Echter, de kosten van een geluidsscherm langs het spoor van 278 meter lang en 1,0 meter hoog zullen tenminste circa € 139.000,- bedragen (conservatieve raming). Een geluidsscherm van 2,0 meter hoog zou nog aanzienlijk duurder zijn. Het lijkt zeer de vraag of het geluidsreducerend effect opweegt tegen een dergelijke investering. De te beschermen functie is immers beperkt in omvang.
Daarnaast vraagt het bouwen van een geluidsscherm om goede afstemming met spoorbeheerder Prorail. De realisatie zou daardoor een ruime voorbereidingstijd vergen.

Al met al lijkt ook de realisatie van een geluidsscherm geen haalbare maatregel.

Er resteert de maatregel om het kinderdagverblijf te situeren aan een gevel die lager geluidsbelast is dan het berekende maximum. Dit zou kunnen door het kinderdagverblijf niet aan de spoorzijde te situeren, op enige afstand van het spoor te situeren of op andere wijze in het ontwerp rekening te houden met de geluidssituatie. Zo kan er binnen het plan enige mate van onderlinge afscherming door gebouwdelen worden gerealiseerd, waarbij er voor het kinderdagverblijf een relatief geluidsluwe plek kan worden gevonden.
Ook is het vanuit akoestisch oogpunt gunstiger om het kinderdagverblijf op de begane grond te realiseren en niet op de eerste verdieping van het gebouw.

4.3 Cumulatie

In bijlage 7 is de gecumuleerde geluidsbelasting L_{CUM} berekend. Deze bedraagt maximaal 63 dB (zonder toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder). Omdat spoorweglawaai (deels) maatgevend is, is in bijlage 7 ook de waarde voor $R_{RL,CUM}$, de voor railverkeer omgerekende waarde van de gecumuleerde geluidsbelasting. Deze bedraagt maximaal 68 dB.
Cumulatie leidt in dit geval niet tot (veel) hogere geluidsbelastingen. Normaal gesproken kan het affect van cumulatie daarom als aanvaardbaar worden beoordeeld.

5 Conclusie

Ten behoeve van het plan om het sportpark Elsenburg in Rijswijk te herstructureren is een toetsing uitgevoerd aan de Wet geluidhinder. Deze toetsing is nodig omdat er binnen het plan een multifunctioneel gebouw moet worden gerealiseerd, waarbij de vestiging van een kinderdagverblijf mogelijk wordt gemaakt. Dit betreft een geluidgevoelige functie.

Voor de toetsing zijn berekeningen voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai uitgevoerd. Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat het kinderdagverblijf uitsluitend in de dagperiode (7.00 uur – 19.00 uur) als zodanig in gebruik wordt genomen.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelastingen vanwege rijksweg A4, de Lange Kleiweg en de spoorbaan Rotterdam-Den Haag boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt. Het meest bepalend voor de akoestische situatie is genoemde spoorlijn. De geluidsbelasting vanwege spoorweglawaai bedraagt maximaal circa 68 dB. Vanwege geen van de geluidsbronnen treedt er een overschrijding op van de maximale ontheffingswaarde.

Het treffen van maatregelen als het aanbrengen van (extra) stil wegdek aan de A4 of de Lange Kleiweg, het plaatsen van geluidsschermen langs een of meerdere van de bronnen en/of raildempers aan het spoor zijn vrijwel zeker niet realistisch. Door de geringe omvang van de geluidgevoelige functie binnen het plan zullen dergelijke geluidmaatregelen financieel niet haalbaar zijn
Binnen de opzet en het gebouwontwerp zelf zijn er betere mogelijkheden om de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel van het kinderdagverblijf te beperken.
Een nadere toelichting op de maatregelafweging is gegeven in paragraaf 4.2.
In paragraaf 4.3 is het effect van cumulatie van verschillende bronsoorten behandeld. De resultaten daarvan zijn zodanig dat de cumulatie normaal gesproken als aanvaardbaar wordt beoordeeld.

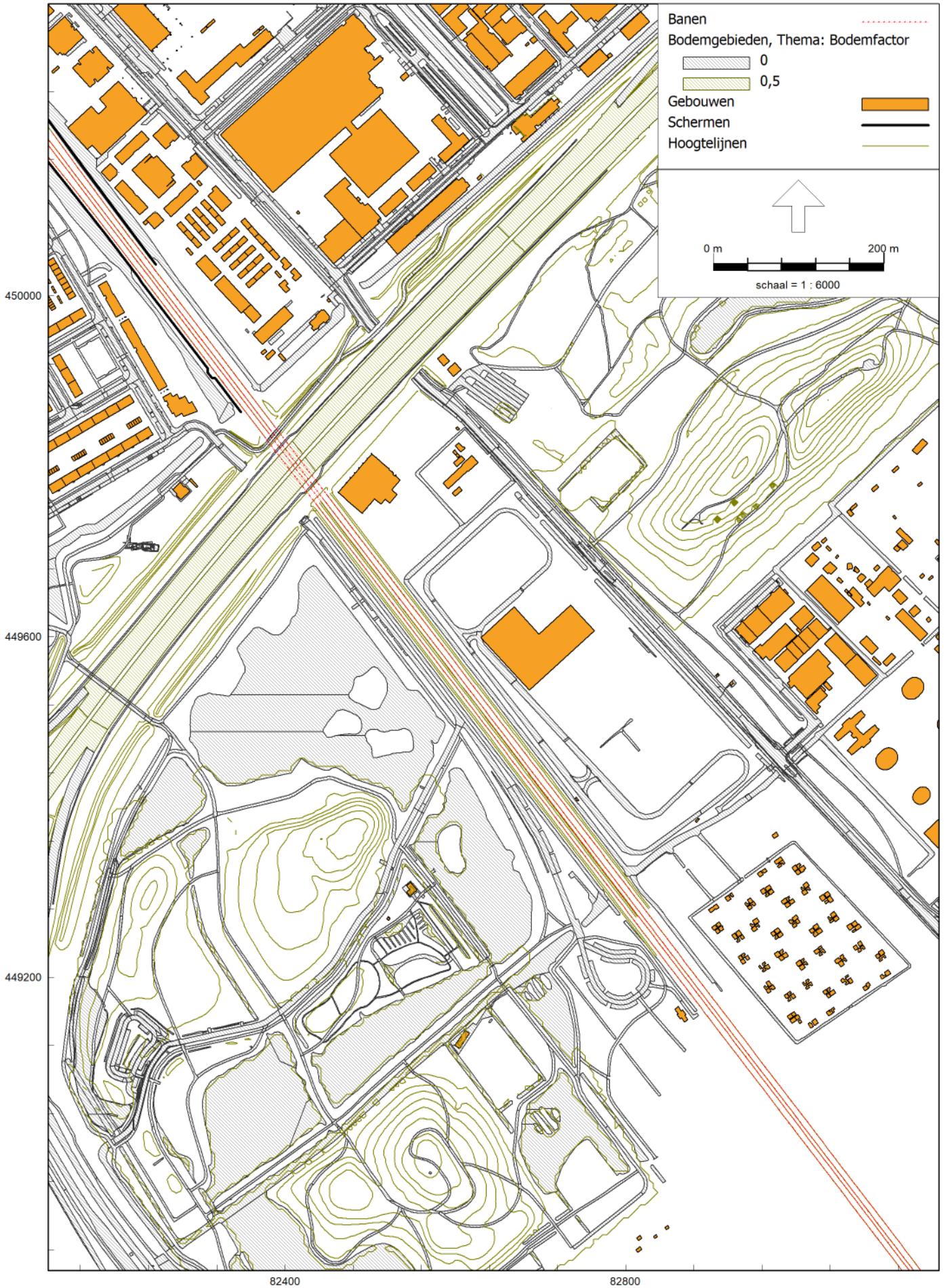
De akoestische situatie levert geen onoverkomelijke knelpunten op. Bovenstaande zaken en adviezen, waarop in hoofdstuk 4 een nadere toelichting en uitwerking is gegeven kunnen derhalve worden afgewogen in relatie tot andere aspecten die van belang zijn voor het gebouwontwerp.

In verband met de procedure van het bestemmingsplan Sportpark Elsenburg zullen hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder moeten worden vastgesteld.
Het gaat op de volgende hogere waarden, ten behoeve van een kinderdagverblijf:

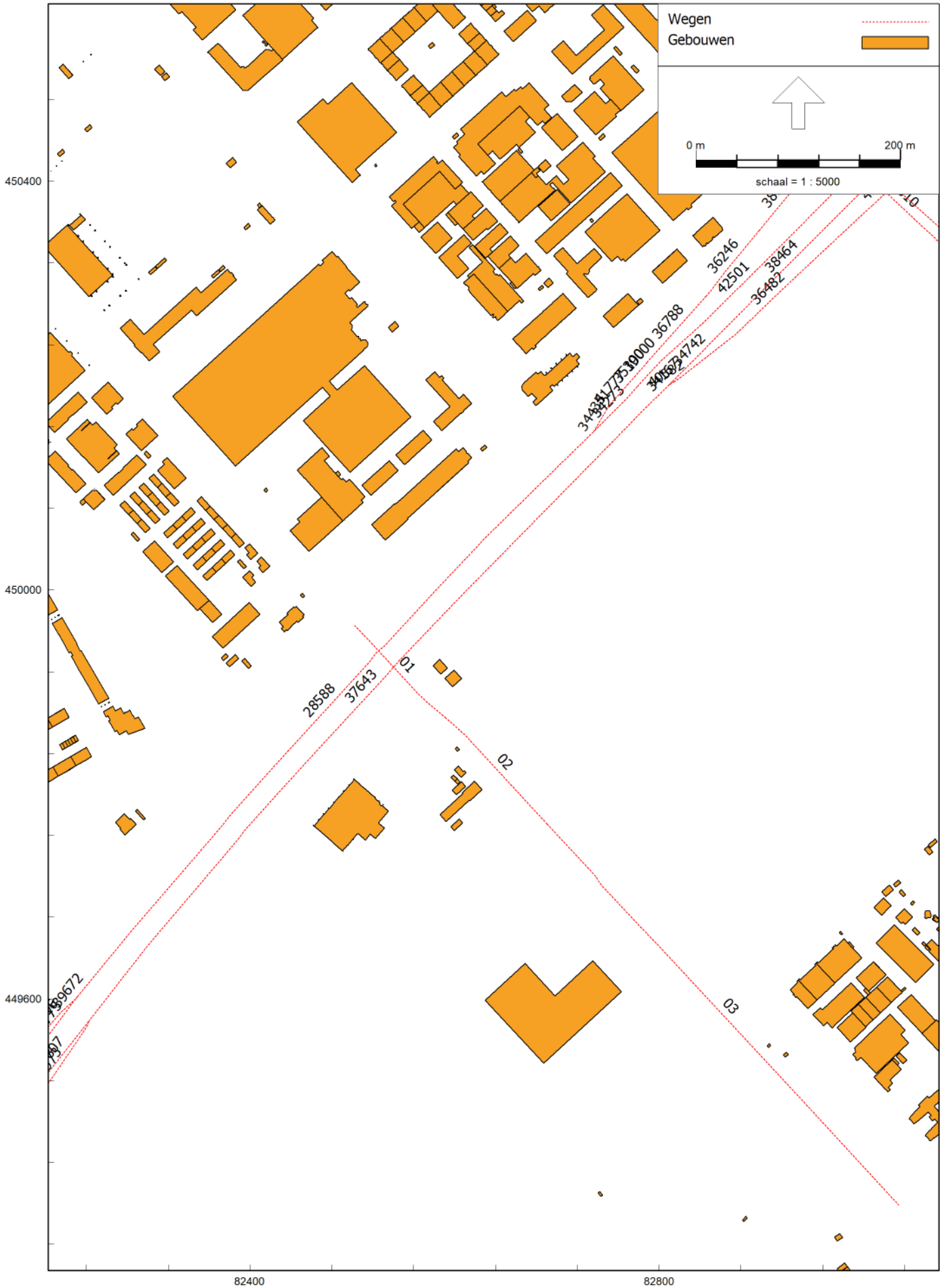
- 53 dB vanwege rijkswegen (A4, A13);
- 51 dB vanwege de Lange Kleiweg;
- 68 dB vanwege de spoorlijn Rotterdam-Den Haag.

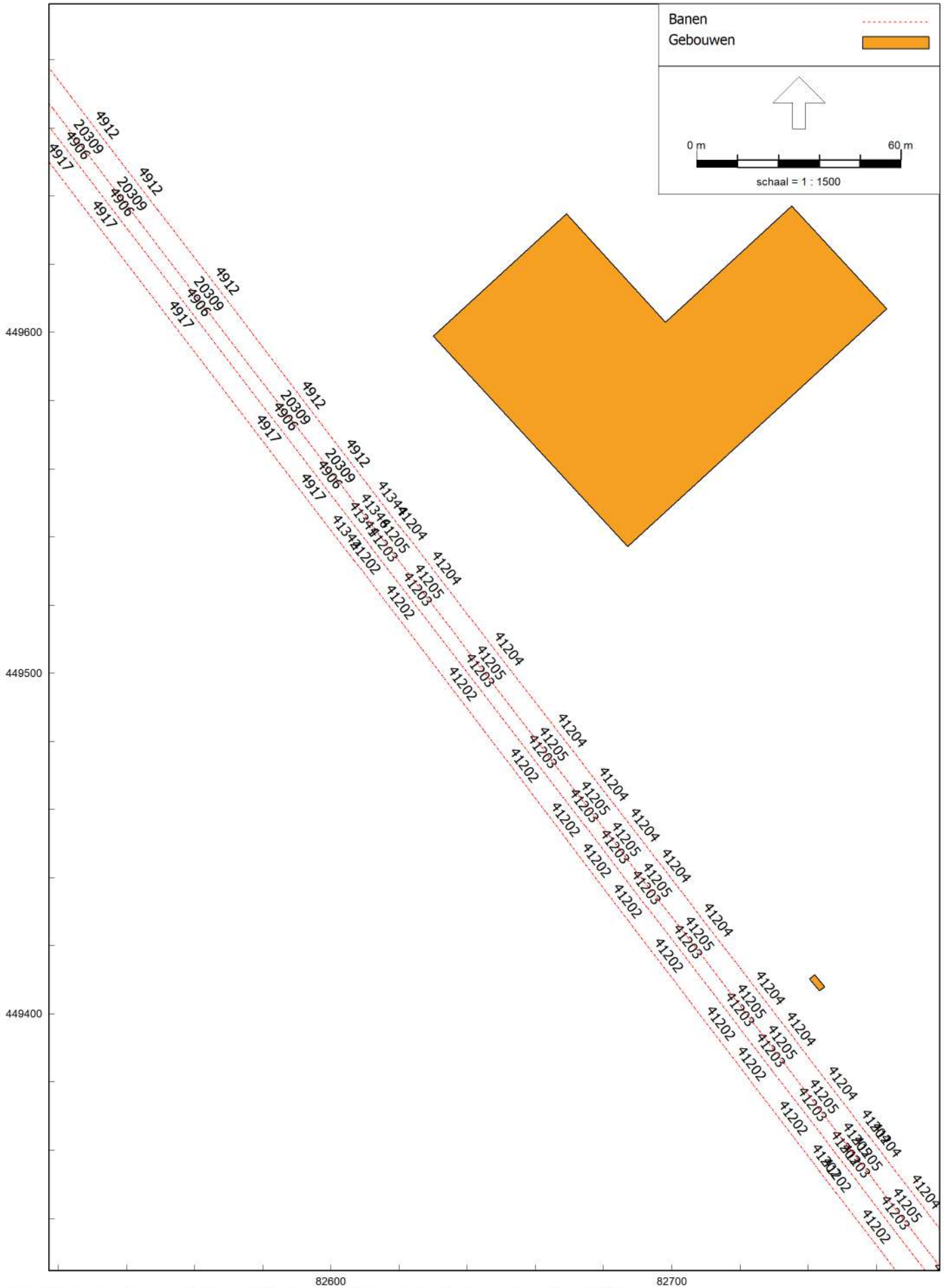
Figuren en Bijlagen

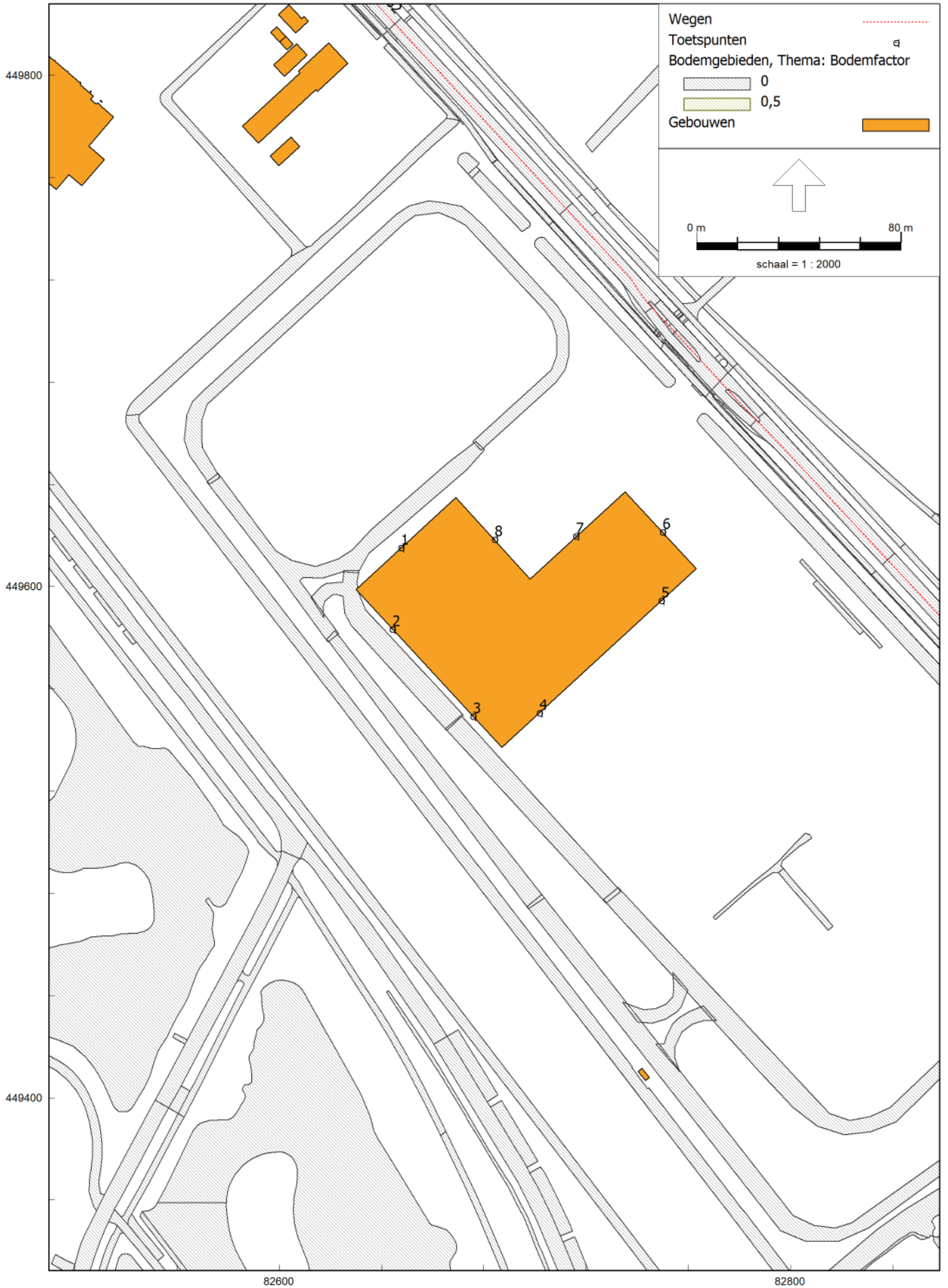

Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
600 m
schaal = 1 : 15000
451000
450000
449000
82000
83000

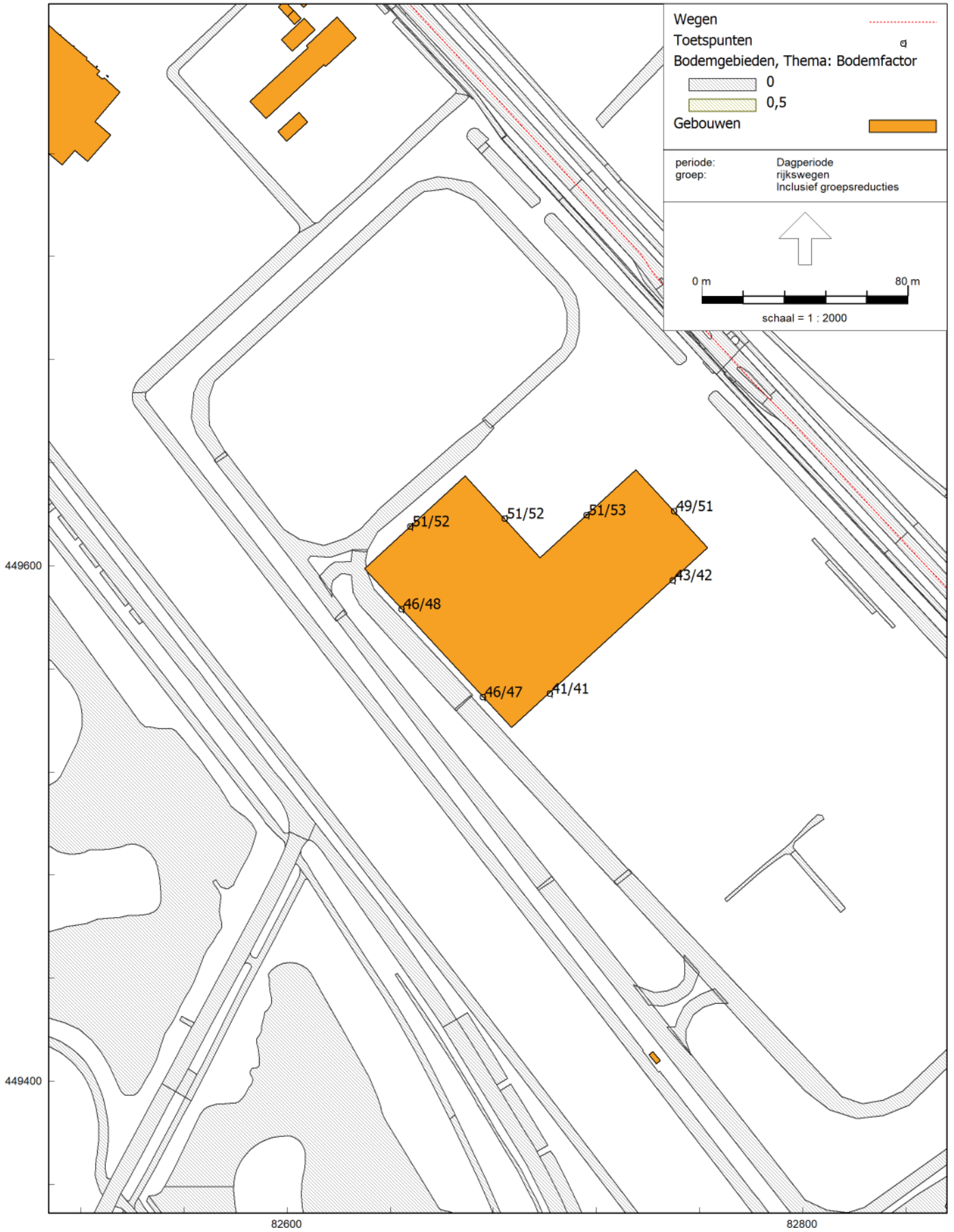


RMG-2012, railverkeer, [versie van Rijswijk - model RL] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies


Wegen
Gebouwen
0 m
200 m
schaal = 1 : 5000
450400
450000
449600
82400
82800
36246
42501
38464
36482
36788
28588
37643
01
02
03


Banen
Gebouwen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
449600
449500
449400
82600
82700

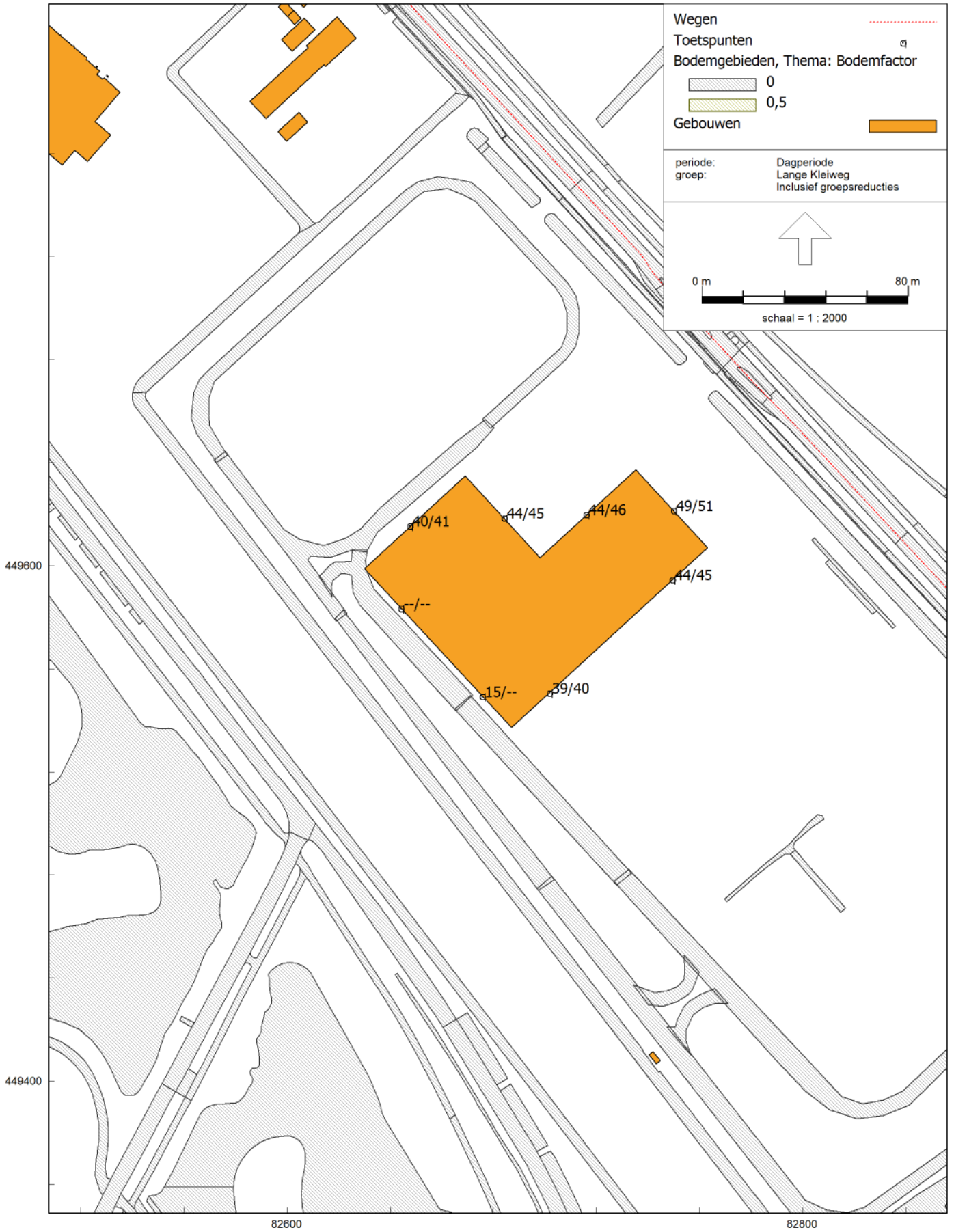

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
449800
449600
449400
82600
82800
1
2
3
4
5
6
7
8



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Rijswijk - model VL] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies

Geluidsbelasting vanwege rijksweg A4 op de begane grond/1e verdieping

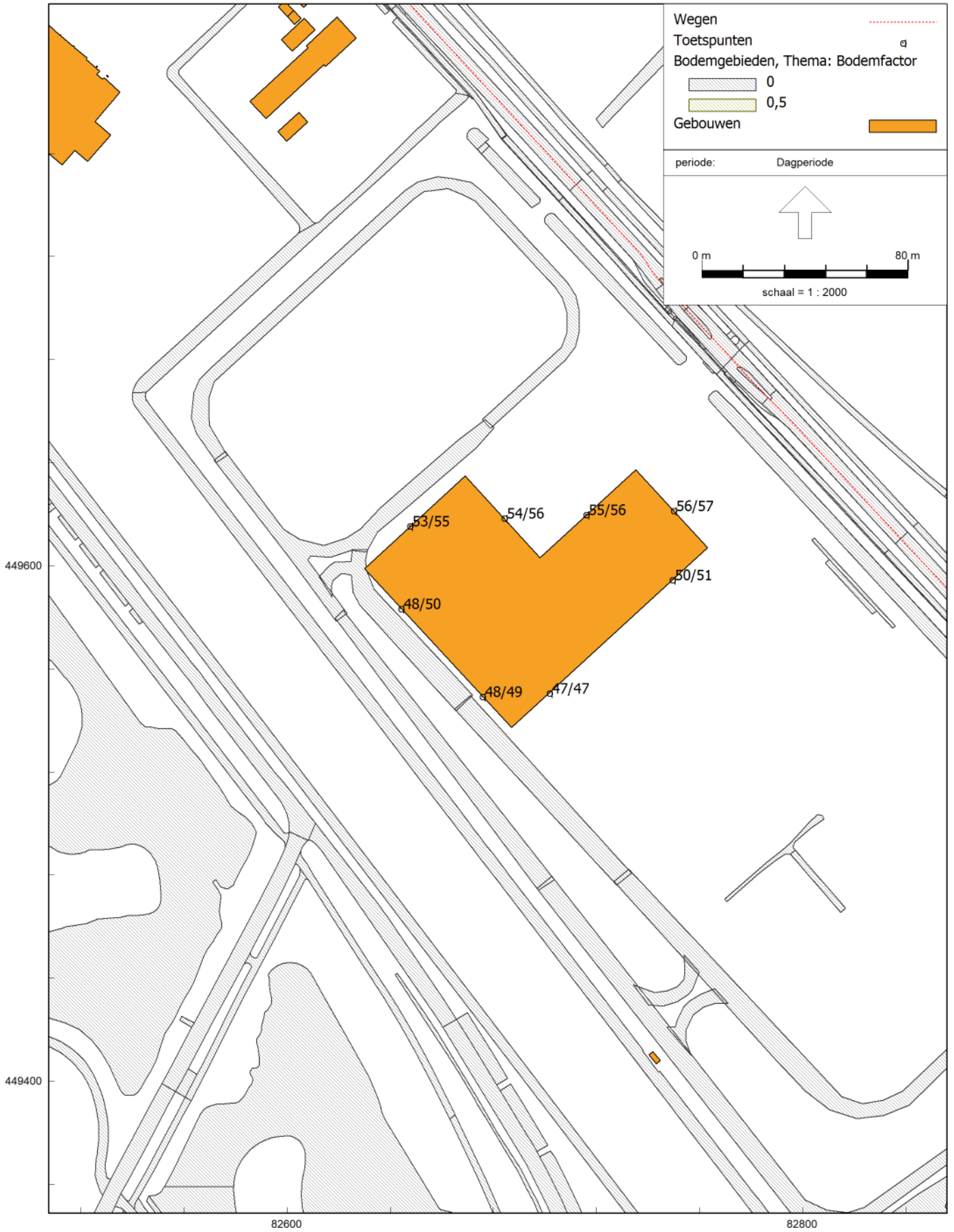
Waarden in dB(A) in de dagperiode na toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Rijswijk - model VL] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies

Geluidsbelasting vanwegede Lange Kleiweg op de begane grond/1e verdieping

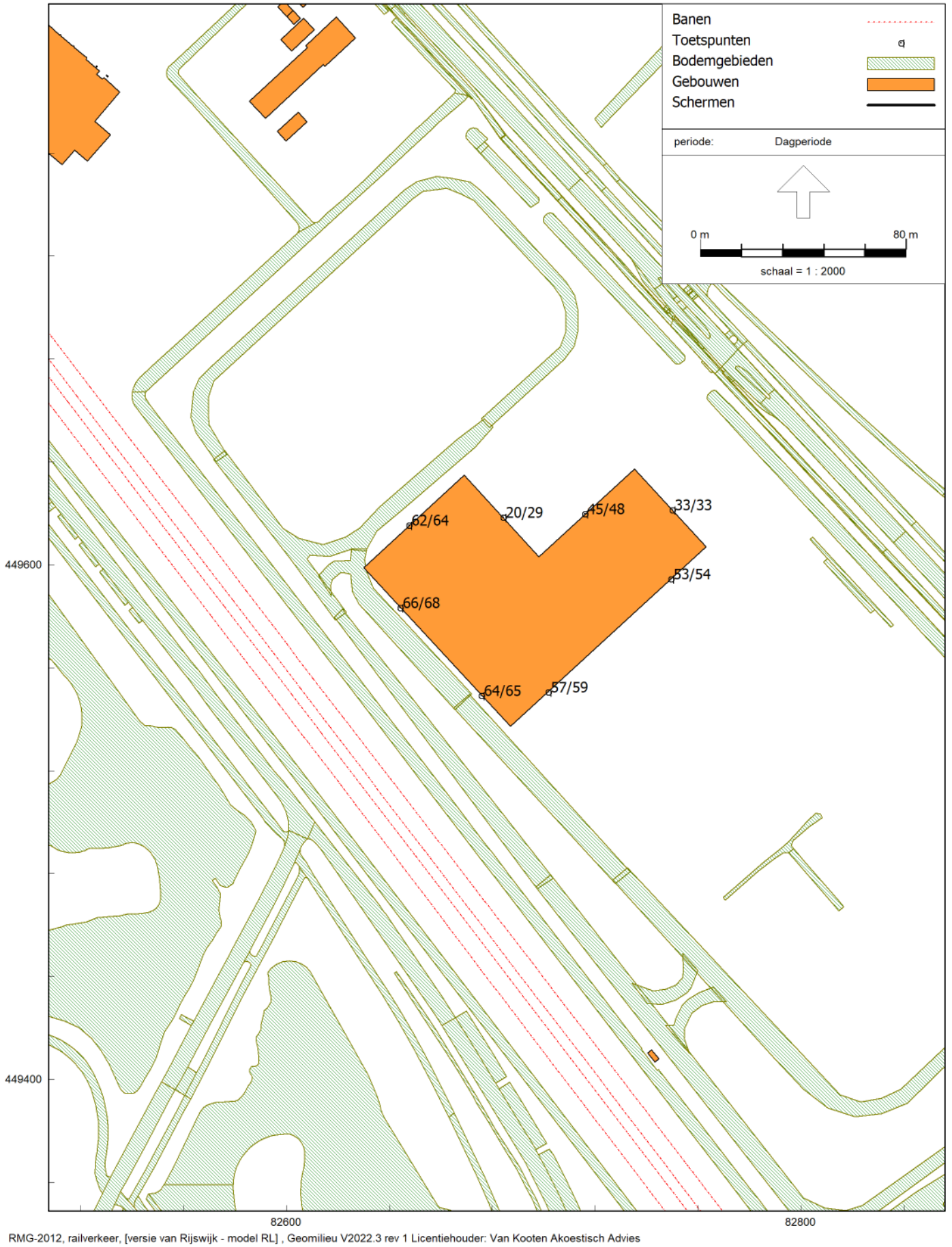
Waarden in dB(A) in de dagperiode na toepassing van een aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Rijswijk - model VL] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies

Geluidsbelasting vanwege gecumuleerd wegverkeerslawaai op de begane grond/1e verdieping

Waarden in dB(A) in de dagperiode zonder toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder



RMG-2012, railverkeer, [versie van Rijswijk - model RL] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies

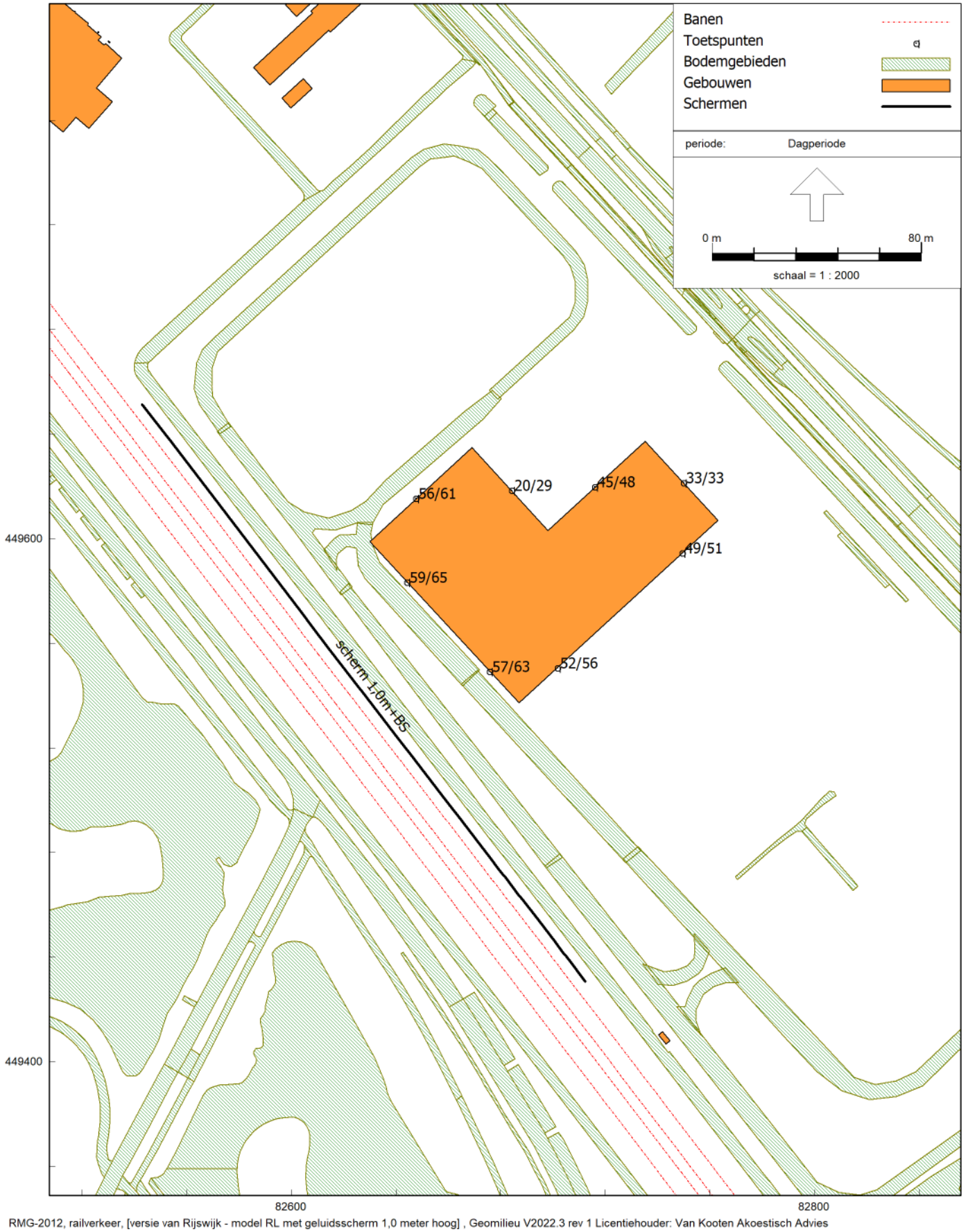
Geluidsbelasting vanwege spoorweglawaai op de begane grond/1e verdieping

Waarden in dB(A) in de dagperiode

Figuur 7.1

Geluidsbelasting spoorweglawaai

Situatie met geluidsscherm 1,0m+BS



RMG-2012, railverkeer, [versie van Rijswijk - model RL met geluidsscherm 1,0 meter hoog] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies

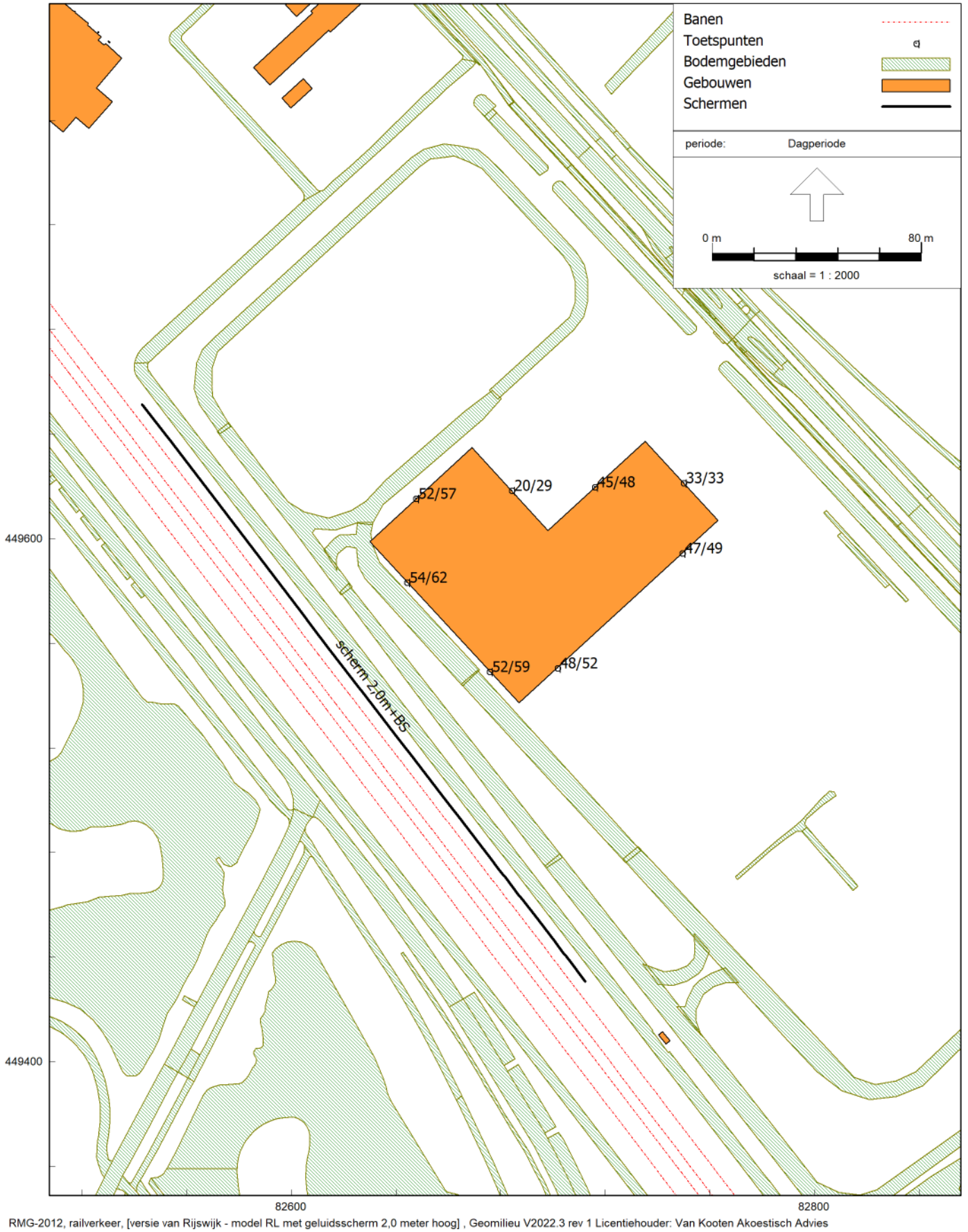
Geluidsbelasting vanwege spoorweglawaai op de begane grond/1e verdieping

Waarden in dB(A) in de dagperiode, situatie met geluidsscherm 1,0m+bovenkant spoort

Figuur 7.2

Geluidsbelasting spoorweglawaai

Situatie met geluidsscherm 2,0m+BS



RMG-2012, railverkeer, [versie van Rijswijk - model RL met geluidsscherm 2,0 meter hoog] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Van Kooten Akoestisch Advies

Geluidsbelasting vanwege spoorweglawaai op de begane grond/1e verdieping

Waarden in dB(A) in de dagperiode, situatie met geluidsscherm 2,0m+bovenkant spoort

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Wegdek
01	Lange Kleiweg	82502,38	449965,47	--	--	Absoluut	False	1,5	W0
02	Lange Kleiweg	82590,99	449875,31	0,00	--	Relatief	False	1,5	W0
03	Lange Kleiweg	82690,76	449771,06	0,00	--	Relatief	False	1,5	W0
28099	0 / 0,000 / 0,000	81252,86	447687,99	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
28115	4 / 48,793 / 48,899	83817,02	451119,88	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
28146	13 / 5,813 / 6,105	84029,77	450294,62	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
28166	0 / 0,000 / 0,000	81255,27	447550,26	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
28469	13 / 6,917 / 7,102	84340,10	449458,44	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
28588	4 / 50,247 / 50,984	82735,42	450154,42	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
28627	0 / 0,000 / 0,000	81399,58	448114,66	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
28732	4 / 48,555 / 48,678	83950,26	451364,80	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
28964	4 / 48,771 / 48,782	83847,32	451099,08	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
28992	13 / 6,168 / 6,844	84026,04	450121,02	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
29045	13 / 4,771 / 4,865	84337,66	451419,77	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
29074	0 / 0,000 / 0,000	81761,76	448809,43	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
29076	4 / 49,573 / 49,635	83237,00	450598,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
29087	4 / 48,340 / 48,407	84178,54	451383,44	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
29411	0 / 0,000 / 0,000	81349,31	447650,98	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
29413	4 / 51,212 / 51,227	82069,53	449446,54	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
33468	4 / 49,558 / 49,620	83213,10	450648,66	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33475	0 / 0,000 / 0,000	81917,37	449026,92	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
33485	13 / 6,027 / 6,105	84021,71	450260,26	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33561	4 / 49,754 / 49,852	83084,23	450500,97	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33580	4 / 48,989 / 49,053	83705,61	450937,52	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33641	13 / 6,981 / 7,101	84361,53	449398,98	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33646	4 / 48,340 / 48,425	84178,54	451383,44	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33683	4 / 49,200 / 49,308	83410,98	450804,36	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
33684	13 / 5,577 / 5,687	83971,46	450703,07	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33728	13 / 5,626 / 5,818	83892,69	450628,80	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
33757	4 / 48,417 / 48,700	83875,00	451374,29	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33766	4 / 48,408 / 48,720	84147,12	451331,41	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33769	0 / 0,000 / 0,000	81989,62	449266,47	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
33794	4 / 48,782 / 48,862	83796,95	451049,15	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33807	4 / 51,002 / 51,100	82242,16	449578,06	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33840	4 / 49,659 / 49,800	83134,87	450581,21	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
33845	13 / 6,167 / 6,168	84025,88	450122,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33863	4 / 48,536 / 48,555	83989,00	451341,23	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33877	13 / 5,546 / 5,626	83902,68	450723,69	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
33918	4 / 48,769 / 48,771	83853,62	451105,34	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33926	0 / 0,000 / 0,000	81223,34	447602,48	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
33955	4 / 48,862 / 49,097	83791,00	451041,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33963	4 / 49,635 / 49,797	83191,69	450556,88	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
33977	4 / 48,771 / 48,782	83851,90	451104,12	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34030	13 / 5,700 / 5,712	84022,29	450591,12	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34047	4 / 48,859 / 48,966	83762,71	451082,08	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34064	4 / 48,766 / 48,833	83886,76	450874,78	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34078	4 / 48,895 / 48,944	83720,10	451084,01	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34162	4 / 48,986 / 49,200	83506,11	450860,16	8,27	--	Absoluut	True	1,5	W1
34167	4 / 50,154 / 50,158	82813,01	450204,03	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34169	13 / 5,900 / 6,002	83954,03	450378,93	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34231	4 / 48,947 / 48,974	83681,10	451042,78	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34240	0 / 0,000 / 0,000	81198,75	447908,60	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
34268	4 / 51,100 / 51,212	82154,02	449521,81	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34273	4 / 50,184 / 50,246	82778,47	450198,70	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34288	4 / 49,133 / 49,135	83570,64	450891,72	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34297	0 / 0,000 / 0,000	81403,26	448113,16	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
34335	0 / 0,000 / 0,000	81854,04	448961,80	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
34347	4 / 48,720 / 48,769	83894,26	451134,28	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34373	4 / 48,441 / 48,711	84098,63	451318,36	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34403	4 / 49,236 / 49,336	83415,20	450758,76	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34409	4 / 48,770 / 48,793	83835,86	451133,04	--	--	Absoluut	True	1,5	W1

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	V(MR(D))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
01	Referentiewegdek	50	50	50	--	12705,18	805,48	416,60	115,18	22,64
02	Referentiewegdek	50	50	50	--	12705,18	805,48	416,60	115,18	22,64
03	Referentiewegdek	50	50	50	--	12689,57	804,49	416,08	115,04	22,61
28099	Referentiewegdek	80	80	80	--	17080,00	852,00	467,00	200,00	107,00
28115	1L ZOAB	100	90	85	--	5772,00	362,12	156,68	48,98	13,08
28146	1L ZOAB	80	80	75	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
28166	Referentiewegdek	65	65	65	--	17080,00	852,00	467,00	200,00	107,00
28469	1L ZOAB	100	90	85	--	76203,60	4340,96	2589,19	1057,30	161,23
28588	1L ZOAB	100	90	85	--	48879,76	2833,40	1713,74	526,37	150,08
28627	2L ZOAB	100	80	80	--	25796,00	1357,00	894,00	267,00	128,00
28732	1L ZOAB	50	50	50	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
28964	1L ZOAB	80	80	75	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
28992	1L ZOAB	100	90	85	--	79615,72	4502,95	3029,83	1107,67	137,84
29045	1L ZOAB	100	90	85	--	61976,68	3522,25	2140,92	909,40	115,36
29074	2L ZOAB	100	80	80	--	9604,00	566,00	310,00	133,00	16,00
29076	1L ZOAB	100	90	85	--	17067,84	857,67	490,58	179,51	138,79
29087	1L ZOAB	100	90	85	--	44207,84	2545,77	1440,51	467,08	160,23
29411	Referentiewegdek	50	50	50	--	17080,00	852,00	467,00	200,00	107,00
29413	Referentiewegdek	65	65	65	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
33468	1L ZOAB	100	90	85	--	11983,88	741,13	446,70	135,61	7,91
33475	Referentiewegdek	65	65	65	--	9604,00	566,00	310,00	133,00	16,00
33485	1L ZOAB	100	90	85	--	61976,68	3522,25	2140,92	909,40	115,36
33561	1L ZOAB	100	90	85	--	41601,72	2385,01	1505,69	472,82	123,04
33580	1L ZOAB	65	65	65	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
33641	1L ZOAB	100	90	85	--	61257,12	3414,32	2287,15	848,17	131,32
33646	1L ZOAB	80	80	75	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
33683	Referentiewegdek	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
33684	1L ZOAB	65	65	65	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
33728	Referentiewegdek	65	65	65	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
33757	1L ZOAB	50	50	50	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
33766	1L ZOAB	100	90	85	--	10475,64	453,04	226,03	80,71	140,09
33769	2L ZOAB	100	80	80	--	32060,00	1415,50	932,50	279,00	307,00
33794	1L ZOAB	80	80	75	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
33807	1L ZOAB	100	90	85	--	32597,92	1792,92	964,09	405,46	161,37
33840	Referentiewegdek	65	65	65	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
33845	1L ZOAB	100	90	85	--	79615,72	4502,95	3029,83	1107,67	137,84
33863	1L ZOAB	65	65	65	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
33877	Referentiewegdek	50	50	50	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
33918	1L ZOAB	100	90	85	--	10475,64	453,04	226,03	80,71	140,09
33926	Referentiewegdek	80	80	80	--	17080,00	852,00	467,00	200,00	107,00
33955	1L ZOAB	80	80	75	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
33963	1L ZOAB	100	90	85	--	17067,84	857,67	490,58	179,51	138,79
33977	1L ZOAB	80	80	75	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
34030	1L ZOAB	65	65	65	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
34047	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
34064	1L ZOAB	50	50	50	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
34078	1L ZOAB	100	90	85	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
34162	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
34167	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
34169	Referentiewegdek	80	80	75	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
34231	1L ZOAB	100	90	85	--	5772,00	362,12	156,68	48,98	13,08
34240	Referentiewegdek	65	65	65	--	25796,00	1357,00	894,00	267,00	128,00
34268	Referentiewegdek	80	80	75	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
34273	1L ZOAB	100	90	85	--	41601,72	2385,01	1505,69	472,82	123,04
34288	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
34297	2L ZOAB	100	80	80	--	22744,00	1039,50	684,50	205,00	199,00
34335	Referentiewegdek	80	80	80	--	9604,00	566,00	310,00	133,00	16,00
34347	1L ZOAB	100	90	85	--	10475,64	453,04	226,03	80,71	140,09
34373	1L ZOAB	100	90	85	--	44207,84	2545,77	1440,51	467,08	160,23
34403	Referentiewegdek	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
34409	1L ZOAB	100	90	85	--	44207,84	2545,77	1440,51	467,08	160,23

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
01	5,87	3,75	8,44	2,89	1,69	--	--	--
02	5,87	3,75	8,44	2,89	1,69	--	--	--
03	5,86	3,76	8,43	2,89	1,69	--	--	--
28099	19,00	22,00	120,00	37,00	33,00	--	--	--
28115	4,11	1,92	14,33	6,24	2,79	--	--	--
28146	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
28166	19,00	22,00	120,00	37,00	33,00	--	--	--
28469	44,70	45,75	164,29	80,09	65,69	--	--	--
28588	37,25	31,75	99,92	35,25	33,63	--	--	--
28627	29,00	28,00	121,00	42,00	38,00	--	--	--
28732	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
28964	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
28992	43,01	36,41	146,69	60,39	60,05	--	--	--
29045	32,86	35,60	118,95	59,71	50,50	--	--	--
29074	3,00	3,00	18,00	6,00	5,00	--	--	--
29076	26,14	30,19	87,89	27,21	25,29	--	--	--
29087	38,47	34,97	112,41	38,77	37,44	--	--	--
29411	19,00	22,00	120,00	37,00	33,00	--	--	--
29413	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
33468	2,36	1,44	6,34	2,47	2,10	--	--	--
33475	3,00	3,00	18,00	6,00	5,00	--	--	--
33485	32,86	35,60	118,95	59,71	50,50	--	--	--
33561	31,11	28,49	82,26	29,44	30,32	--	--	--
33580	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
33641	37,46	34,58	139,98	52,25	57,53	--	--	--
33646	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
33683	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
33684	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
33728	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
33757	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
33766	27,41	30,25	93,61	30,69	26,32	--	--	--
33769	70,00	67,00	290,00	101,00	91,00	--	--	--
33794	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
33807	30,46	35,83	105,70	32,20	30,09	--	--	--
33840	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
33845	43,01	36,41	146,69	60,39	60,05	--	--	--
33863	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
33877	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
33918	27,41	30,25	93,61	30,69	26,32	--	--	--
33926	19,00	22,00	120,00	37,00	33,00	--	--	--
33955	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
33963	26,14	30,19	87,89	27,21	25,29	--	--	--
33977	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
34030	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
34047	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
34064	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
34078	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
34162	--	--	--	--	--	--	--	--
34167	--	--	--	--	--	--	--	--
34169	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
34231	4,11	1,92	14,33	6,24	2,79	--	--	--
34240	29,00	28,00	121,00	42,00	38,00	--	--	--
34268	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
34273	31,11	28,49	82,26	29,44	30,32	--	--	--
34288	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
34297	45,00	43,00	188,00	65,00	58,00	--	--	--
34335	3,00	3,00	18,00	6,00	5,00	--	--	--
34347	27,41	30,25	93,61	30,69	26,32	--	--	--
34373	38,47	34,97	112,41	38,77	37,44	--	--	--
34403	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
34409	38,47	34,97	112,41	38,77	37,44	--	--	--

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Wegdek
34424	13 / 6,948 / 7,203	84372,40	449433,22	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34435	4 / 50,160 / 50,246	82750,94	450180,07	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34445	4 / 49,620 / 49,754	83172,22	450601,44	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34478	4 / 48,678 / 48,707	83856,62	451378,49	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34505	0 / 0,000 / 0,000	81925,81	449335,38	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
34518	13 / 6,948 / 7,203	84476,52	449304,38	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34531	4 / 48,408 / 48,517	84147,12	451331,41	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34549	13 / 5,687 / 5,700	84017,83	450603,53	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34556	4 / 49,709 / 49,923	83191,92	450473,28	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34557	4 / 49,539 / 49,780	83100,00	450336,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34558	4 / 49,375 / 49,507	82972,81	450448,19	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34559	4 / 49,640 / 49,709	83188,00	450495,74	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34568	4 / 51,371 / 51,374	81939,50	449346,89	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34587	4 / 48,770 / 48,810	83846,84	451119,22	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34624	4 / 48,985 / 49,200	83660,52	451007,99	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34648	4 / 48,970 / 48,989	83725,01	450935,14	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34664	4 / 49,780 / 49,857	83102,71	450451,92	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34665	4 / 49,780 / 49,857	83097,54	450449,75	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34666	4 / 49,640 / 49,709	83199,74	450541,18	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34676	4 / 48,417 / 48,700	83957,98	451269,24	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34709	4 / 48,417 / 48,700	83931,54	451363,31	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34742	4 / 50,091 / 50,154	82860,02	450251,30	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34745	4 / 49,420 / 49,567	83352,83	450702,50	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
34766	4 / 49,659 / 49,800	83054,68	450516,06	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34881	4 / 51,120 / 51,465	82173,62	449472,86	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
34973	4 / 51,002 / 51,120	82242,16	449578,06	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35055	4 / 49,853 / 49,856	83037,41	450404,42	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35081	13 / 5,813 / 6,105	84033,04	450235,46	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35100	4 / 50,160 / 50,246	82788,13	450222,40	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35109	4 / 48,910 / 48,970	83758,78	450923,11	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35115	4 / 48,862 / 49,097	83808,93	450912,56	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35119	4 / 51,058 / 51,100	82167,96	449534,96	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
35159	4 / 48,910 / 48,970	83780,88	450910,54	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35172	4 / 49,558 / 49,659	83213,10	450648,66	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35182	13 / 5,813 / 6,105	84037,00	450475,40	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35185	4 / 48,407 / 48,441	84126,00	451339,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35213	4 / 49,558 / 49,659	83151,39	450595,88	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35218	0 / 0,000 / 0,000	81049,76	447511,20	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
35268	4 / 51,120 / 51,465	82178,11	449481,61	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35292	13 / 6,844 / 6,981	84280,25	449509,53	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35301	4 / 48,711 / 48,770	83894,65	451153,80	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35305	4 / 48,985 / 49,200	83492,65	450875,02	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35395	4 / 49,066 / 49,133	83631,46	450923,25	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35777	4 / 49,053 / 49,066	83643,91	450928,40	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35795	13 / 7,102 / 7,111	84445,44	449305,27	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35804	0 / 0,000 / 0,000	81875,17	449271,09	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
35835	13 / 7,035 / 7,061	84371,00	449226,16	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
35848	13 / 4,865 / 6,027	84276,54	451347,82	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35945	0 / 0,000 / 0,000	82011,39	449253,78	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
35949	4 / 48,970 / 48,994	83695,61	450991,21	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35959	4 / 48,555 / 48,678	83971,54	451349,73	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
35966	4 / 49,135 / 49,236	83491,91	450824,46	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36009	4 / 49,640 / 49,709	83197,00	450537,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36010	4 / 49,923 / 50,130	83120,00	450318,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36011	4 / 49,709 / 49,923	83207,33	450382,67	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36012	4 / 49,539 / 49,780	83186,27	450378,95	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36013	4 / 49,539 / 49,780	83130,02	450456,35	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36016	4 / 50,987 / 51,058	82229,16	449599,75	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36212	4 / 51,227 / 51,371	82043,91	449426,07	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36246	4 / 49,927 / 50,160	82898,03	450351,89	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36384	0 / 0,000 / 0,000	81399,58	448114,66	--	--	Absoluut	True	0,0	W0

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	V(MR(D))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
34424	Referentiewegdek	80	80	75	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
34435	1L ZOAB	80	80	75	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
34445	1L ZOAB	100	90	85	--	11983,88	741,13	446,70	135,61	7,91
34478	1L ZOAB	50	50	50	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
34505	Referentiewegdek	50	50	50	--	10388,00	604,00	398,00	119,00	20,00
34518	Referentiewegdek	50	50	50	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
34531	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
34549	1L ZOAB	65	65	65	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
34556	Referentiewegdek	65	65	65	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
34557	Referentiewegdek	50	50	50	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
34558	Referentiewegdek	50	50	50	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
34559	Referentiewegdek	65	65	65	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
34568	Referentiewegdek	100	90	85	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
34587	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
34624	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
34648	1L ZOAB	65	65	65	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
34664	Referentiewegdek	80	80	75	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
34665	1L ZOAB	80	80	75	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
34666	1L ZOAB	80	80	75	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
34676	1L ZOAB	80	80	75	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
34709	1L ZOAB	65	65	65	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
34742	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
34745	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
34766	Referentiewegdek	50	50	50	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
34881	Referentiewegdek	80	80	75	--	24382,72	1455,28	900,73	312,99	34,13
34973	1L ZOAB	80	80	75	--	24382,72	1455,28	900,73	312,99	34,13
35055	1L ZOAB	100	90	85	--	17067,84	857,67	490,58	179,51	138,79
35081	1L ZOAB	80	80	75	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
35100	1L ZOAB	80	80	75	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
35109	1L ZOAB	65	65	65	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
35115	1L ZOAB	50	50	50	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
35119	Referentiewegdek	80	80	75	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
35159	1L ZOAB	50	50	50	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
35172	1L ZOAB	80	80	75	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
35182	1L ZOAB	80	80	75	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
35185	1L ZOAB	100	90	85	--	44207,84	2545,77	1440,51	467,08	160,23
35213	1L ZOAB	80	80	75	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
35218	Referentiewegdek	80	80	80	--	5604,00	268,00	165,00	41,00	64,00
35268	1L ZOAB	80	80	75	--	24382,72	1455,28	900,73	312,99	34,13
35292	1L ZOAB	100	90	85	--	61257,12	3414,32	2287,15	848,17	131,32
35301	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
35305	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
35395	1L ZOAB	80	80	75	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
35777	1L ZOAB	80	80	75	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
35795	1L ZOAB	100	90	85	--	76203,60	4340,96	2589,19	1057,30	161,23
35804	Referentiewegdek	65	65	65	--	10388,00	604,00	398,00	119,00	20,00
35835	Referentiewegdek	50	50	50	--	8937,88	543,73	312,62	128,62	3,97
35848	1L ZOAB	100	90	85	--	61976,68	3522,25	2140,92	909,40	115,36
35945	2L ZOAB	100	80	80	--	33498,00	1499,50	822,00	352,50	297,00
35949	1L ZOAB	100	90	85	--	8128,16	302,06	150,31	52,15	139,95
35959	1L ZOAB	65	65	65	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
35966	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
36009	Referentiewegdek	80	80	75	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
36010	Referentiewegdek	50	50	50	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
36011	Referentiewegdek	50	50	50	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
36012	Referentiewegdek	65	65	65	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
36013	Referentiewegdek	80	80	75	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
36016	1L ZOAB	80	80	75	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
36212	Referentiewegdek	50	50	50	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
36246	Referentiewegdek	65	65	65	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
36384	Referentiewegdek	80	80	80	--	25796,00	1357,00	894,00	267,00	128,00

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
34424	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
34435	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
34445	2,36	1,44	6,34	2,47	2,10	--	--	--
34478	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
34505	5,00	4,00	19,00	7,00	6,00	--	--	--
34518	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
34531	--	--	--	--	--	--	--	--
34549	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
34556	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
34557	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
34558	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
34559	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
34568	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
34587	--	--	--	--	--	--	--	--
34624	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
34648	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
34664	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
34665	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
34666	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
34676	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
34709	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
34742	--	--	--	--	--	--	--	--
34745	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
34766	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
34881	8,65	6,05	20,50	8,45	5,02	--	--	--
34973	8,65	6,05	20,50	8,45	5,02	--	--	--
35055	26,14	30,19	87,89	27,21	25,29	--	--	--
35081	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
35100	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
35109	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
35115	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
35119	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
35159	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
35172	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
35182	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
35185	38,47	34,97	112,41	38,77	37,44	--	--	--
35213	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
35218	10,00	8,00	37,00	13,00	4,00	--	--	--
35268	8,65	6,05	20,50	8,45	5,02	--	--	--
35292	37,46	34,58	139,98	52,25	57,53	--	--	--
35301	--	--	--	--	--	--	--	--
35305	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
35395	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
35777	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
35795	44,70	45,75	164,29	80,09	65,69	--	--	--
35804	5,00	4,00	19,00	7,00	6,00	--	--	--
35835	1,15	0,90	4,40	1,84	1,76	--	--	--
35848	32,86	35,60	118,95	59,71	50,50	--	--	--
35945	52,00	62,00	332,00	104,00	91,00	--	--	--
35949	27,36	30,23	93,46	30,62	26,29	--	--	--
35959	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
35966	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
36009	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
36010	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
36011	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
36012	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
36013	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
36016	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
36212	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
36246	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
36384	29,00	28,00	121,00	42,00	38,00	--	--	--

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Wegdek
36395	4 / 48,793 / 48,859	83817,02	451119,88	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36420	4 / 48,711 / 48,770	83884,36	451166,61	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36424	13 / 5,900 / 6,002	83953,04	450381,56	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36462	4 / 49,797 / 49,853	83077,81	450444,65	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36482	4 / 49,896 / 50,153	83008,38	450376,24	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36532	13 / 6,072 / 6,167	84011,45	450214,11	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36566	4 / 49,190 / 49,289	83488,02	450894,64	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36568	13 / 5,170 / 6,072	83678,00	450996,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36571	13 / 7,025 / 7,054	84391,22	449325,70	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36669	4 / 48,766 / 48,833	83907,00	450869,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36717	13 / 7,035 / 7,061	84363,31	449224,10	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36729	4 / 48,966 / 48,985	83675,67	451019,55	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36733	0 / 0,000 / 0,000	81408,14	448110,86	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
36785	4 / 49,507 / 49,539	83073,06	450355,84	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36788	4 / 49,927 / 50,160	82845,75	450287,22	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
36797	4 / 51,058 / 51,100	82183,26	449550,44	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36884	4 / 51,100 / 51,834	82029,66	449284,48	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36885	4 / 49,852 / 49,899	83014,39	450432,18	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36904	4 / 48,989 / 49,053	83656,04	450932,87	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36921	4 / 49,570 / 49,573	83239,31	450600,08	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36938	0 / 0,000 / 0,000	81408,14	448110,86	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
36946	4 / 48,974 / 49,009	83659,57	451028,19	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
36958	0 / 0,000 / 0,000	81857,42	449176,08	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
36973	13 / 5,396 / 5,546	83907,00	450869,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
37051	4 / 48,372 / 48,417	83831,00	451361,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37096	13 / 5,813 / 6,105	84037,00	450478,91	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37165	4 / 49,882 / 49,927	82948,00	450462,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
37176	13 / 5,546 / 5,626	83902,06	450718,52	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
37228	13 / 7,216 / 7,251	84548,75	449234,12	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
37417	4 / 48,862 / 49,097	83777,55	451011,76	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37564	4 / 49,011 / 49,160	83628,95	451006,22	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37573	0 / 0,000 / 0,000	81277,59	447839,39	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
37578	0 / 0,000 / 0,000	81403,26	448113,16	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
37591	0 / 0,000 / 0,000	82006,72	449256,50	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
37643	4 / 50,158 / 51,002	82810,02	450201,03	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37660	4 / 48,944 / 48,968	83678,10	451051,10	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37668	4 / 48,425 / 48,536	84066,12	451332,98	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37881	13 / 6,844 / 7,025	84280,25	449509,53	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37888	13 / 5,747 / 5,813	84033,92	450545,01	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37896	4 / 49,200 / 49,308	83492,20	450874,66	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
37946	4 / 49,307 / 49,853	83424,75	450790,67	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37968	4 / 49,200 / 49,307	83505,85	450859,94	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
37984	4 / 51,058 / 51,740	82011,63	449296,69	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
37988	13 / 7,054 / 7,161	84391,33	449325,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
38012	4 / 51,120 / 51,465	82160,95	449446,43	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
38062	4 / 49,236 / 49,336	83491,72	450824,29	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
38066	0 / 0,000 / 0,000	81758,08	448810,62	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
38069	4 / 48,711 / 48,770	83894,81	451153,91	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38091	0 / 0,000 / 0,000	82037,64	449136,83	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
38231	4 / 51,058 / 51,740	82191,00	449548,20	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38389	4 / 48,899 / 48,947	83718,88	451068,22	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38463	13 / 6,002 / 6,167	83986,77	450279,91	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38464	4 / 49,900 / 50,091	82994,00	450386,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38622	4 / 49,053 / 49,066	83634,19	450924,38	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38671	13 / 5,712 / 5,747	84026,06	450579,83	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38672	4 / 48,851 / 48,970	83790,59	451061,21	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38683	4 / 48,407 / 48,408	84148,02	451332,09	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38693	4 / 49,927 / 50,160	82950,21	450416,63	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
38709	13 / 5,410 / 5,577	83971,41	450703,18	2,74	--	Absoluut	True	1,5	W1
38761	13 / 6,849 / 6,917	84303,42	449513,59	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
38817	4 / 48,700 / 48,742	83881,23	451197,84	--	--	Absoluut	True	1,5	W1

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	V(MR(D))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
36395	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
36420	1L ZOAB	100	90	85	--	44207,84	2545,77	1440,51	467,08	160,23
36424	Referentiewegdek	65	65	65	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
36462	1L ZOAB	100	90	85	--	17067,84	857,67	490,58	179,51	138,79
36482	1L ZOAB	100	90	85	--	20085,52	1029,20	573,61	217,93	151,17
36532	1L ZOAB	100	90	85	--	58808,72	3297,76	2238,86	800,17	114,96
36566	Referentiewegdek	100	90	85	--	23472,88	1439,06	755,02	242,87	39,65
36568	1L ZOAB	100	90	85	--	58808,72	3297,76	2238,86	800,17	114,96
36571	Referentiewegdek	50	50	50	--	20624,16	1274,73	701,45	266,67	12,20
36669	1L ZOAB	50	50	50	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
36717	Referentiewegdek	50	50	50	--	8937,88	543,73	312,62	128,62	3,97
36729	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
36733	2L ZOAB	100	80	80	--	16852,00	1039,50	684,50	205,00	--
36785	Referentiewegdek	50	50	50	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
36788	Referentiewegdek	80	80	75	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
36797	1L ZOAB	80	80	75	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
36884	1L ZOAB	100	90	85	--	32597,92	1792,92	964,09	405,46	161,37
36885	1L ZOAB	100	90	85	--	41601,72	2385,01	1505,69	472,82	123,04
36904	1L ZOAB	80	80	75	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
36921	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
36938	2L ZOAB	100	80	80	--	15802,00	1007,50	621,00	153,50	--
36946	1L ZOAB	100	90	85	--	5772,00	362,12	156,68	48,98	13,08
36958	Referentiewegdek	80	80	80	--	10388,00	604,00	398,00	119,00	20,00
36973	Referentiewegdek	50	50	50	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
37051	1L ZOAB	50	50	50	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
37096	1L ZOAB	65	65	65	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
37165	Referentiewegdek	50	50	50	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
37176	Referentiewegdek	50	50	50	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
37228	Referentiewegdek	50	50	50	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
37417	1L ZOAB	65	65	65	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
37564	1L ZOAB	100	90	85	--	23472,88	1439,06	755,02	242,87	39,65
37573	2L ZOAB	100	80	80	--	37296,00	2015,00	1242,00	307,00	260,00
37578	2L ZOAB	100	80	80	--	21494,00	1007,50	621,00	153,50	260,00
37591	2L ZOAB	100	80	80	--	24102,00	1499,50	822,00	352,50	--
37643	1L ZOAB	100	90	85	--	47915,72	2755,40	1566,99	610,62	151,17
37660	1L ZOAB	100	90	85	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
37668	1L ZOAB	65	65	65	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
37881	1L ZOAB	80	80	75	--	20624,16	1274,73	701,45	266,67	12,20
37888	1L ZOAB	65	65	65	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
37896	Referentiewegdek	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
37946	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
37968	Referentiewegdek	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
37984	1L ZOAB	100	90	85	--	33477,72	1888,74	1116,45	371,64	129,16
37988	Referentiewegdek	50	50	50	--	20624,16	1274,73	701,45	266,67	12,20
38012	Referentiewegdek	65	65	65	--	24382,72	1455,28	900,73	312,99	34,13
38062	Referentiewegdek	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
38066	2L ZOAB	100	80	80	--	33494,00	1499,50	822,00	352,50	297,00
38069	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
38091	Referentiewegdek	50	50	50	--	9604,00	566,00	310,00	133,00	16,00
38231	1L ZOAB	100	90	85	--	33477,72	1888,74	1116,45	371,64	129,16
38389	1L ZOAB	100	90	85	--	5772,00	362,12	156,68	48,98	13,08
38463	1L ZOAB	80	80	75	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
38464	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
38622	1L ZOAB	80	80	75	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
38671	1L ZOAB	65	65	65	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
38672	1L ZOAB	100	90	85	--	8128,16	302,06	150,31	52,15	139,95
38683	1L ZOAB	100	90	85	--	49372,80	2819,50	1524,59	616,45	181,27
38693	Referentiewegdek	50	50	50	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
38709	1L ZOAB	50	50	50	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
38761	1L ZOAB	100	90	85	--	76203,60	4340,96	2589,19	1057,30	161,23
38817	1L ZOAB	100	90	85	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
36395	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
36420	38,47	34,97	112,41	38,77	37,44	--	--	--
36424	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
36462	26,14	30,19	87,89	27,21	25,29	--	--	--
36482	29,71	32,36	97,15	30,70	27,11	--	--	--
36532	35,75	30,91	125,35	49,62	50,79	--	--	--
36566	12,62	7,23	40,86	19,35	11,16	--	--	--
36568	35,75	30,91	125,35	49,62	50,79	--	--	--
36571	4,97	2,05	12,76	7,31	2,90	--	--	--
36669	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
36717	1,15	0,90	4,40	1,84	1,76	--	--	--
36729	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
36733	--	--	--	--	--	--	--	--
36785	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
36788	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
36797	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
36884	30,46	35,83	105,70	32,20	30,09	--	--	--
36885	31,11	28,49	82,26	29,44	30,32	--	--	--
36904	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
36921	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
36938	--	--	--	--	--	--	--	--
36946	4,11	1,92	14,33	6,24	2,79	--	--	--
36958	5,00	4,00	19,00	7,00	6,00	--	--	--
36973	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
37051	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
37096	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
37165	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
37176	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
37228	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
37417	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
37564	12,62	7,23	40,86	19,35	11,16	--	--	--
37573	42,00	34,00	149,00	54,00	16,00	--	--	--
37578	42,00	34,00	149,00	54,00	16,00	--	--	--
37591	--	--	--	--	--	--	--	--
37643	29,75	32,37	97,17	30,75	27,12	--	--	--
37660	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
37668	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
37881	4,97	2,05	12,76	7,31	2,90	--	--	--
37888	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
37896	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
37946	--	--	--	--	--	--	--	--
37968	--	--	--	--	--	--	--	--
37984	32,58	29,73	89,33	32,71	31,63	--	--	--
37988	4,97	2,05	12,76	7,31	2,90	--	--	--
38012	8,65	6,05	20,50	8,45	5,02	--	--	--
38062	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
38066	52,00	62,00	332,00	103,00	91,00	--	--	--
38069	--	--	--	--	--	--	--	--
38091	3,00	3,00	18,00	6,00	5,00	--	--	--
38231	32,58	29,73	89,33	32,71	31,63	--	--	--
38389	4,11	1,92	14,33	6,24	2,79	--	--	--
38463	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
38464	--	--	--	--	--	--	--	--
38622	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
38671	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
38672	27,36	30,23	93,46	30,62	26,29	--	--	--
38683	34,27	39,40	121,13	38,38	34,28	--	--	--
38693	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
38709	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
38761	44,70	45,75	164,29	80,09	65,69	--	--	--
38817	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Wegdek
38938	0 / 0,000 / 0,000	81356,00	447651,12	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
39000	4 / 50,160 / 50,246	82788,82	450223,16	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39001	4 / 49,780 / 49,857	83091,78	450447,32	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39180	4 / 49,009 / 49,011	83630,85	451007,64	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39183	4 / 48,771 / 48,779	83851,90	451104,12	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39192	4 / 48,216 / 48,407	84294,87	451450,33	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39249	4 / 49,659 / 49,800	83135,70	450581,94	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
39469	13 / 5,410 / 5,577	83925,65	450854,28	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39632	0 / 0,000 / 0,000	81112,83	447773,80	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
39641	4 / 51,227 / 51,371	82057,79	449436,66	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
39672	4 / 50,984 / 50,987	82231,14	449602,17	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39674	0 / 0,000 / 0,000	81117,32	447783,03	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
39772	0 / 0,000 / 0,000	81276,11	447432,66	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
39774	13 / 6,948 / 7,203	84391,43	449410,23	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
39796	0 / 0,000 / 0,000	81305,13	447977,59	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
39797	0 / 0,000 / 0,000	81469,49	448208,38	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
39849	4 / 51,120 / 51,465	82119,99	449297,55	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
39859	4 / 48,782 / 48,862	83844,74	451096,25	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39863	4 / 50,130 / 50,133	82950,03	450459,87	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
39896	4 / 49,651 / 49,754	83157,07	450573,07	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
39940	4 / 48,720 / 48,769	83894,72	451134,61	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40020	13 / 6,002 / 6,167	83986,18	450281,76	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40044	4 / 48,994 / 49,074	83676,70	450976,78	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40046	0 / 0,000 / 0,000	81289,46	447813,61	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
40059	4 / 48,900 / 48,967	83742,20	451043,16	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40060	13 / 5,626 / 5,818	83893,70	450649,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
40076	4 / 49,573 / 49,640	83201,39	450543,69	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40084	4 / 49,800 / 49,860	83026,86	450492,88	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
40169	4 / 48,779 / 48,851	83846,38	451100,26	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40193	4 / 48,340 / 48,425	84105,00	451345,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40200	4 / 48,986 / 49,200	83673,39	450991,97	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40215	4 / 51,100 / 51,212	82140,19	449509,08	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
40226	4 / 48,833 / 48,899	83845,00	450877,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40267	4 / 51,100 / 51,834	82182,17	449501,16	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40395	4 / 49,567 / 49,570	83241,61	450602,16	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40396	4 / 48,425 / 48,536	84099,51	451342,50	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40413	4 / 49,573 / 49,640	83237,00	450598,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40442	13 / 7,079 / 7,331	84379,00	449228,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40536	13 / 7,101 / 7,110	84429,84	449301,53	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40572	4 / 48,899 / 48,910	83789,27	450904,19	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40582	4 / 50,153 / 50,158	82814,86	450203,96	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40603	0 / 0,000 / 0,000	81474,55	448206,05	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
40644	4 / 48,215 / 48,340	84274,57	451462,98	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40775	4 / 50,987 / 51,058	82229,16	449599,75	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
40777	13 / 7,203 / 7,216	84539,22	449243,01	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
41102	13 / 6,948 / 7,203	84367,42	449437,72	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
41297	4 / 49,853 / 49,900	83027,73	450418,30	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41298	0 / 0,000 / 0,000	81761,54	448881,96	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
41303	4 / 48,989 / 49,053	83662,72	450934,30	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41549	4 / 48,895 / 48,944	83718,52	451082,81	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41617	4 / 49,135 / 49,236	83569,11	450890,41	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41660	4 / 48,517 / 48,711	84054,21	451262,50	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41742	4 / 49,160 / 49,190	83511,55	450913,54	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41744	13 / 5,373 / 5,410	83919,00	450890,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
41777	4 / 50,160 / 50,246	82769,41	450201,32	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41809	13 / 6,844 / 7,025	84372,31	449361,93	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41873	4 / 48,766 / 48,833	83865,87	450872,75	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41876	4 / 49,289 / 49,558	83411,75	450830,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41883	4 / 48,770 / 48,810	83846,97	451119,31	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41940	0 / 0,000 / 0,000	81761,76	448809,43	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
41946	13 / 7,035 / 7,061	84356,00	449221,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	V(MR(D))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
38938	Referentiewegdek	50	50	50	--	4400,00	181,00	93,00	44,00	66,00
39000	1L ZOAB	80	80	75	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
39001	1L ZOAB	80	80	75	--	3017,56	171,54	83,03	38,41	12,37
39180	1L ZOAB	100	90	85	--	5772,00	362,12	156,68	48,98	13,08
39183	1L ZOAB	100	90	85	--	8128,16	302,06	150,31	52,15	139,95
39192	1L ZOAB	100	90	85	--	49372,80	2819,50	1524,59	616,45	181,27
39249	Referentiewegdek	80	80	75	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
39469	1L ZOAB	50	50	50	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
39632	Referentiewegdek	50	50	50	--	5604,00	268,00	165,00	41,00	64,00
39641	Referentiewegdek	65	65	65	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
39672	1L ZOAB	100	90	85	--	48879,76	2833,40	1713,74	526,37	150,08
39674	Referentiewegdek	50	50	50	--	25796,00	1357,00	894,00	267,00	128,00
39772	Referentiewegdek	80	80	80	--	4400,00	181,00	93,00	44,00	66,00
39774	Referentiewegdek	65	65	65	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
39796	Referentiewegdek	65	65	65	--	25796,00	1357,00	894,00	267,00	128,00
39797	2L ZOAB	100	80	80	--	24102,00	1499,50	822,00	352,50	--
39849	Referentiewegdek	50	50	50	--	24382,72	1455,28	900,73	312,99	34,13
39859	1L ZOAB	80	80	75	--	2347,84	151,00	75,73	28,56	0,13
39863	Referentiewegdek	50	50	50	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
39896	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
39940	1L ZOAB	100	90	85	--	10475,64	453,04	226,03	80,71	140,09
40020	1L ZOAB	80	80	75	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
40044	1L ZOAB	100	90	85	--	8128,16	302,06	150,31	52,15	139,95
40046	2L ZOAB	100	80	80	--	47004,00	2540,00	1307,00	624,00	276,00
40059	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
40060	Referentiewegdek	50	50	50	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
40076	1L ZOAB	80	80	75	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
40084	Referentiewegdek	50	50	50	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
40169	1L ZOAB	100	90	85	--	8128,16	302,06	150,31	52,15	139,95
40193	1L ZOAB	80	80	75	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
40200	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
40215	Referentiewegdek	65	65	65	--	21885,80	1295,29	824,99	256,78	37,81
40226	1L ZOAB	50	50	50	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
40267	1L ZOAB	100	90	85	--	32597,92	1792,92	964,09	405,46	161,37
40395	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
40396	1L ZOAB	80	80	75	--	7520,24	469,23	240,50	91,21	6,97
40413	1L ZOAB	80	80	75	--	8350,40	489,81	257,54	91,79	21,93
40442	1L ZOAB	50	50	50	--	8937,88	543,73	312,62	128,62	3,97
40536	1L ZOAB	100	90	85	--	61257,12	3414,32	2287,15	848,17	131,32
40572	1L ZOAB	50	50	50	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
40582	1L ZOAB	100	90	85	--	20085,52	1029,20	573,61	217,93	151,17
40603	2L ZOAB	100	80	80	--	33494,00	1499,50	822,00	352,50	297,00
40644	1L ZOAB	100	90	85	--	45473,68	2648,39	1522,60	480,77	144,12
40775	1L ZOAB	100	90	85	--	33477,72	1888,74	1116,45	371,64	129,16
40777	Referentiewegdek	50	50	50	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
41102	Referentiewegdek	80	80	75	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
41297	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
41298	2L ZOAB	100	80	80	--	10388,00	604,00	398,00	119,00	20,00
41303	1L ZOAB	80	80	75	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
41549	1L ZOAB	100	90	85	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
41617	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
41660	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
41742	1L ZOAB	100	90	85	--	23472,88	1439,06	755,02	242,87	39,65
41744	Referentiewegdek	50	50	50	--	24107,00	1419,74	855,28	316,31	34,21
41777	1L ZOAB	80	80	75	--	4655,92	279,21	144,02	50,55	11,30
41809	1L ZOAB	65	65	65	--	20624,16	1274,73	701,45	266,67	12,20
41873	1L ZOAB	50	50	50	--	17289,92	1045,42	597,80	219,14	20,76
41876	1L ZOAB	100	90	85	--	23472,88	1439,06	755,02	242,87	39,65
41883	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
41940	2L ZOAB	100	80	80	--	9604,00	566,00	310,00	133,00	16,00
41946	Referentiewegdek	50	50	50	--	8937,88	543,73	312,62	128,62	3,97

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
38938	12,00	14,00	38,00	8,00	8,00	--	--	--
39000	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
39001	3,58	2,17	9,26	3,49	1,81	--	--	--
39180	4,11	1,92	14,33	6,24	2,79	--	--	--
39183	27,36	30,23	93,46	30,62	26,29	--	--	--
39192	34,27	39,40	121,13	38,38	34,28	--	--	--
39249	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
39469	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
39632	10,00	8,00	37,00	13,00	4,00	--	--	--
39641	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
39672	37,25	31,75	99,92	35,25	33,63	--	--	--
39674	29,00	28,00	121,00	42,00	38,00	--	--	--
39772	12,00	14,00	38,00	8,00	8,00	--	--	--
39774	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
39796	29,00	28,00	121,00	42,00	38,00	--	--	--
39797	--	--	--	--	--	--	--	--
39849	8,65	6,05	20,50	8,45	5,02	--	--	--
39859	0,04	0,02	0,16	0,08	0,04	--	--	--
39863	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
39896	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
39940	27,41	30,25	93,61	30,69	26,32	--	--	--
40020	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
40044	27,36	30,23	93,46	30,62	26,29	--	--	--
40046	51,00	58,00	161,00	32,00	33,00	--	--	--
40059	--	--	--	--	--	--	--	--
40060	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
40076	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
40084	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
40169	27,36	30,23	93,46	30,62	26,29	--	--	--
40193	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
40200	--	--	--	--	--	--	--	--
40215	10,53	8,63	25,62	8,95	10,00	--	--	--
40226	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
40267	30,46	35,83	105,70	32,20	30,09	--	--	--
40395	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
40396	2,02	1,52	5,78	2,46	1,84	--	--	--
40413	6,99	3,82	24,13	11,12	6,56	--	--	--
40442	1,15	0,90	4,40	1,84	1,76	--	--	--
40536	37,46	34,58	139,98	52,25	57,53	--	--	--
40572	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
40582	29,71	32,36	97,15	30,70	27,11	--	--	--
40603	52,00	62,00	332,00	103,00	91,00	--	--	--
40644	36,26	30,68	102,01	36,96	33,07	--	--	--
40775	32,58	29,73	89,33	32,71	31,63	--	--	--
40777	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
41102	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
41297	--	--	--	--	--	--	--	--
41298	5,00	4,00	19,00	7,00	6,00	--	--	--
41303	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
41549	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
41617	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
41660	--	--	--	--	--	--	--	--
41742	12,62	7,23	40,86	19,35	11,16	--	--	--
41744	11,77	8,54	34,27	18,94	13,20	--	--	--
41777	4,05	1,54	10,33	4,33	2,44	--	--	--
41809	4,97	2,05	12,76	7,31	2,90	--	--	--
41873	5,76	3,78	18,56	7,72	5,57	--	--	--
41876	12,62	7,23	40,86	19,35	11,16	--	--	--
41883	--	--	--	--	--	--	--	--
41940	3,00	3,00	18,00	6,00	5,00	--	--	--
41946	1,15	0,90	4,40	1,84	1,76	--	--	--

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Wegdek
41953	13 / 6,844 / 7,025	84334,95	449417,10	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
41959	13 / 5,376 / 5,396	83905,00	450887,00	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
41973	0 / 0,000 / 0,000	81753,24	448813,10	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
41990	0 / 0,000 / 0,000	81451,70	448147,60	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
42002	4 / 49,308 / 49,651	83410,54	450803,96	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42022	0 / 0,000 / 0,000	81994,28	449263,76	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
42025	4 / 48,967 / 48,986	83688,55	451003,24	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42031	0 / 0,000 / 0,000	81978,40	449083,60	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
42043	13 / 6,105 / 6,849	84036,48	450182,81	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42049	4 / 49,860 / 49,865	82976,32	450452,18	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
42169	0 / 0,000 / 0,000	81448,10	448149,56	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
42177	4 / 49,336 / 49,420	83415,09	450758,67	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42186	4 / 48,742 / 48,895	83845,24	451173,62	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42212	0 / 0,000 / 0,000	81255,27	447550,26	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
42257	13 / 7,025 / 7,054	84378,10	449353,31	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
42293	13 / 5,818 / 5,900	83924,01	450458,96	--	--	Absoluut	True	1,5	W0
42379	0 / 0,000 / 0,000	81443,13	448151,96	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
42398	13 / 6,849 / 6,948	84303,42	449513,59	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42445	4 / 48,968 / 49,011	83659,67	451035,94	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42473	0 / 0,000 / 0,000	81068,61	447386,53	--	--	Absoluut	True	0,0	W2
42479	4 / 49,857 / 49,896	83034,52	450401,53	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42498	4 / 48,810 / 48,900	83814,75	451095,74	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42501	4 / 49,899 / 50,184	82980,57	450398,56	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42511	4 / 49,074 / 49,133	83614,25	450926,93	--	--	Absoluut	True	1,5	W1
42537	0 / 0,000 / 0,000	81062,45	447651,39	--	--	Absoluut	True	0,0	W0
42569	0 / 0,000 / 0,000	81320,29	447546,25	--	--	Absoluut	True	0,0	W0

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	V(MR(D))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
41953	1L ZOAB	65	65	65	--	20624,16	1274,73	701,45	266,67	12,20
41959	Referentiewegdek	50	50	50	--	11405,12	682,53	406,28	152,39	11,37
41973	2L ZOAB	100	80	80	--	24102,00	1499,50	822,00	352,50	--
41990	2L ZOAB	100	80	80	--	17080,00	852,00	467,00	200,00	107,00
42002	1L ZOAB	100	90	85	--	37026,92	2084,24	1287,45	404,38	142,32
42022	2L ZOAB	100	80	80	--	22948,00	1415,50	932,50	279,00	--
42025	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
42031	Referentiewegdek	65	65	65	--	9604,00	566,00	310,00	133,00	16,00
42043	1L ZOAB	100	90	85	--	81874,48	4687,73	2901,78	1154,97	143,12
42049	Referentiewegdek	50	50	50	--	9371,08	559,02	262,73	87,79	27,92
42169	2L ZOAB	100	80	80	--	26654,00	1270,00	653,50	312,00	276,00
42177	1L ZOAB	100	90	85	--	24469,80	1292,40	756,71	252,04	154,15
42186	1L ZOAB	100	90	85	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
42212	Referentiewegdek	65	65	65	--	17080,00	852,00	467,00	200,00	107,00
42257	Referentiewegdek	65	65	65	--	20624,16	1274,73	701,45	266,67	12,20
42293	Referentiewegdek	65	65	65	--	23746,24	1410,24	848,91	316,68	29,23
42379	2L ZOAB	100	80	80	--	20350,00	1270,00	653,50	312,00	--
42398	1L ZOAB	80	80	75	--	20554,40	1275,02	728,09	247,84	10,89
42445	1L ZOAB	100	90	85	--	15582,60	938,01	552,71	174,42	22,75
42473	2L ZOAB	100	80	80	--	5604,00	268,00	165,00	41,00	64,00
42479	1L ZOAB	100	90	85	--	20085,52	1029,20	573,61	217,93	151,17
42498	1L ZOAB	100	90	85	--	34430,72	2143,40	1146,74	515,37	--
42501	1L ZOAB	100	90	85	--	41601,72	2385,01	1505,69	472,82	123,04
42511	1L ZOAB	100	90	85	--	8128,16	302,06	150,31	52,15	139,95
42537	Referentiewegdek	65	65	65	--	5604,00	268,00	165,00	41,00	64,00
42569	Referentiewegdek	65	65	65	--	4400,00	181,00	93,00	44,00	66,00

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
41953	4,97	2,05	12,76	7,31	2,90	--	--	--
41959	3,38	2,39	11,93	5,39	4,59	--	--	--
41973	--	--	--	--	--	--	--	--
41990	19,00	22,00	120,00	37,00	33,00	--	--	--
42002	34,46	32,35	93,94	32,34	33,76	--	--	--
42022	--	--	--	--	--	--	--	--
42025	--	--	--	--	--	--	--	--
42031	3,00	3,00	18,00	6,00	5,00	--	--	--
42043	43,35	41,83	146,71	76,59	60,31	--	--	--
42049	9,50	5,20	30,57	15,71	8,16	--	--	--
42169	51,00	58,00	161,00	32,00	33,00	--	--	--
42177	33,51	31,60	107,44	38,78	29,60	--	--	--
42186	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
42212	19,00	22,00	120,00	37,00	33,00	--	--	--
42257	4,97	2,05	12,76	7,31	2,90	--	--	--
42293	8,25	5,81	28,12	12,13	9,76	--	--	--
42379	--	--	--	--	--	--	--	--
42398	4,96	1,54	12,13	7,67	2,50	--	--	--
42445	7,74	4,72	22,58	11,94	7,48	--	--	--
42473	10,00	8,00	37,00	13,00	4,00	--	--	--
42479	29,71	32,36	97,15	30,70	27,11	--	--	--
42498	--	--	--	--	--	--	--	--
42501	31,11	28,49	82,26	29,44	30,32	--	--	--
42511	27,36	30,23	93,46	30,62	26,29	--	--	--
42537	10,00	8,00	37,00	13,00	4,00	--	--	--
42569	12,00	14,00	38,00	8,00	8,00	--	--	--

Model: model VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
1		82647,68	449615,25	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
2		82644,32	449583,27	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
3		82675,91	449549,13	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
4		82701,80	449550,51	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
5		82749,53	449594,39	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
6		82750,05	449621,24	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
7		82716,13	449619,70	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja
8		82684,32	449618,33	0,00	Relatief	2,00	6,00	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: model VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rijkswegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	82647,68	449615,25	2,00	50,83	48,22	44,19	52,62
1_B	82647,68	449615,25	6,00	52,03	49,38	45,40	53,82
2_A	82644,32	449583,27	2,00	46,50	43,79	39,89	48,29
2_B	82644,32	449583,27	6,00	47,83	45,10	41,22	49,62
3_A	82675,91	449549,13	2,00	45,54	42,85	38,94	47,34
3_B	82675,91	449549,13	6,00	46,92	44,19	40,33	48,72
4_A	82701,80	449550,51	2,00	41,36	38,88	35,04	43,33
4_B	82701,80	449550,51	6,00	41,39	38,91	35,17	43,41
5_A	82749,53	449594,39	2,00	42,62	40,10	36,25	44,56
5_B	82749,53	449594,39	6,00	42,38	39,91	36,13	44,39
6_A	82750,05	449621,24	2,00	49,38	46,81	42,79	51,21
6_B	82750,05	449621,24	6,00	50,52	47,92	43,96	52,35
7_A	82716,13	449619,70	2,00	51,08	48,51	44,41	52,87
7_B	82716,13	449619,70	6,00	52,51	49,89	45,87	54,30
8_A	82684,32	449618,33	2,00	50,66	48,11	44,01	52,46
8_B	82684,32	449618,33	6,00	52,01	49,43	45,39	53,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lange Kleiweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	82647,68	449615,25	2,00	39,94	36,83	31,63	40,91
1_B	82647,68	449615,25	6,00	41,14	38,03	32,84	42,11
2_A	82644,32	449583,27	2,00	--	--	--	--
2_B	82644,32	449583,27	6,00	--	--	--	--
3_A	82675,91	449549,13	2,00	14,78	11,67	6,47	15,75
3_B	82675,91	449549,13	6,00	--	--	--	--
4_A	82701,80	449550,51	2,00	39,27	36,18	30,97	40,25
4_B	82701,80	449550,51	6,00	40,21	37,09	31,90	41,18
5_A	82749,53	449594,39	2,00	43,63	40,53	35,32	44,60
5_B	82749,53	449594,39	6,00	45,16	42,06	36,86	46,13
6_A	82750,05	449621,24	2,00	48,82	45,71	40,51	49,79
6_B	82750,05	449621,24	6,00	50,53	47,42	42,23	51,50
7_A	82716,13	449619,70	2,00	44,48	41,38	36,17	45,45
7_B	82716,13	449619,70	6,00	45,79	42,68	37,49	46,76
8_A	82684,32	449618,33	2,00	44,08	40,98	35,77	45,05
8_B	82684,32	449618,33	6,00	45,47	42,36	37,17	46,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	82647,68	449615,25	2,00	53,49	50,81	46,65	55,18
1_B	82647,68	449615,25	6,00	54,68	51,97	47,86	56,37
2_A	82644,32	449583,27	2,00	48,50	45,79	41,89	50,29
2_B	82644,32	449583,27	6,00	49,83	47,10	43,22	51,62
3_A	82675,91	449549,13	2,00	47,55	44,85	40,94	49,34
3_B	82675,91	449549,13	6,00	48,92	46,19	42,33	50,72
4_A	82701,80	449550,51	2,00	46,85	44,04	39,55	48,30
4_B	82701,80	449550,51	6,00	47,40	44,55	40,05	48,82
5_A	82749,53	449594,39	2,00	50,09	47,16	42,42	51,36
5_B	82749,53	449594,39	6,00	51,18	48,22	43,40	52,39
6_A	82750,05	449621,24	2,00	55,78	52,88	48,17	57,08
6_B	82750,05	449621,24	6,00	57,29	54,36	49,65	58,57
7_A	82716,13	449619,70	2,00	54,65	51,93	47,54	56,20
7_B	82716,13	449619,70	6,00	56,05	53,29	48,97	57,61
8_A	82684,32	449618,33	2,00	54,24	51,53	47,15	55,80
8_B	82684,32	449618,33	6,00	55,60	52,86	48,53	57,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model RL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	82647,68	449615,25	2,00	62,32	61,89	56,05	64,79
1_B	82647,68	449615,25	6,00	64,05	63,63	57,78	66,52
2_A	82644,32	449583,27	2,00	65,92	65,52	60,02	68,56
2_B	82644,32	449583,27	6,00	67,73	67,34	61,84	70,38
3_A	82675,91	449549,13	2,00	63,56	63,25	58,23	66,50
3_B	82675,91	449549,13	6,00	65,44	65,13	60,13	68,39
4_A	82701,80	449550,51	2,00	57,10	56,81	51,98	60,15
4_B	82701,80	449550,51	6,00	58,75	58,46	53,63	61,80
5_A	82749,53	449594,39	2,00	52,90	52,61	47,78	55,95
5_B	82749,53	449594,39	6,00	53,63	53,34	48,51	56,68
6_A	82750,05	449621,24	2,00	33,08	32,76	27,94	36,11
6_B	82750,05	449621,24	6,00	33,02	32,72	27,89	36,06
7_A	82716,13	449619,70	2,00	45,38	45,01	39,12	47,87
7_B	82716,13	449619,70	6,00	48,48	48,11	42,26	50,98
8_A	82684,32	449618,33	2,00	19,75	19,45	14,63	22,80
8_B	82684,32	449618,33	6,00	28,55	28,25	23,43	31,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tabel: Berekening gecumuleerde geluidsbelasting L_{CUM} (dagperiode);

wnp	Hoogte	wegverkeerslawaai zonder toepassing aftrek art 110g Wgh [dB]	spoorweglawaai [dB]	L_{CUM}	$L_{RL,CUM}$
1_A	2,0	53,49	62,32	59,17	63,60
1_B	6,0	54,68	64,05	60,70	65,20
2_A	2,0	48,50	65,92	61,45	65,99
2_B	6,0	49,83	67,73	63,15	67,78
3_A	2,0	47,55	63,56	59,28	63,72
3_B	6,0	48,92	65,44	61,04	65,57
4_A	2,0	46,85	57,10	53,82	57,98
4_B	6,0	47,40	58,75	55,20	59,43
5_A	2,0	50,09	52,90	52,53	56,62
5_B	6,0	51,18	53,63	53,45	57,59
6_A	2,0	55,78	33,08	55,79	60,05
6_B	6,0	57,29	33,02	57,30	61,63
7_A	2,0	54,65	45,38	54,87	59,08
7_B	6,0	56,05	48,48	56,35	60,64
8_A	2,0	54,24	19,75	54,24	58,42
8_B	6,0	55,60	28,55	55,60	59,85

Van Kooten
akoestisch advies

Wilhelmina van Pruisenlaan 241
2807 MG Gouda

Tel: 0182 - 52 85 39
Gsm: 06 - 171 759 62

E-mail: jaap@vankootenadvies.nl
Website: www.vankootenadvies.nl

Bijlage 15 Parkeerbalans sportpark Elsenburg

Parkeervraag sportpark Elsenburg

CROW				Parkeernorm		Parkeerplaatsen		
	Aantal eenheden	Reken-eenheid	Aanwezigheids-percentage	Eigen gebruik	Basis Bezoek	Eigen gebruik	Bezoek	Totaal
Toekomstig								
Sportveld (hockey)	1,5	ha netto terrein	sport-buiten	1,00	19,00	1,5	28,5	30,0
Multifunctionele accommodatie (MFA)	2000	100 m2 bvo	commerciële dienstverlening	0,80	0,60	16,0	12,0	28,0
Wielerbaan	1	ha netto terrein	sport-buiten	0,00	0,00			
BMX-baan	1	ha netto terrein	sport-buiten	0,00	0,00			
Totaal						17,5	40,5	58,0

mfa ~ bedrijfsverzamelgebouw, verhouding bewoner/bezoek niet bekend
wat elsen we van de verenigingen als er een piek wordt verwacht --> parkeerwachters voor sturen naar overloopgebied?

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
	aanwezigheid eigen gebruik							
	0,4	0,4	0,8	0,8	0,0	1,5	0,4	1,5
	16,0	16,0	8,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eigen gebruik:	16,4	16,4	8,8	12,8	0,0	1,5	0,4	1,5
	aanwezigheid bezoek							
Bezoek:	19,1	19,1	14,9	23,3	0,0	28,5	7,1	28,5
	aanwezigheid totaal							
TOTAAL:	35,5	35,5	23,6	36,0	0,0	30,0	7,5	30,0

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
	aanwezigheid eigen gebruik							
	7,1	7,1	14,3	14,3	0,0	28,5	7,1	28,5
	12,0	12,0	0,6	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	19,1	19,1	14,9	23,3	0,0	28,5	7,1	28,5

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
	aanwezigheid totaal							
	7,5	7,5	15,0	15,0	0,0	30,0	7,5	30,0
	28,0	28,0	8,6	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	35,5	35,5	23,6	36,0	0,0	30,0	7,5	30,0

	aanwezigheidspercentages							
	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Sport-binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
Sport-buiten	25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%
Commerciële dienstverlening	100%	100%	50%	75%	0%	0%	0%	0%

Inschatting tov huidige situatie				Parkeernorm		Parkeerplaatsen		
	Aantal eenheden	Reken-eenheid	Aanwezigheids-percentage	Eigen gebruik	Basis Bezoek	Eigen gebruik	Bezoek	Totaal
Toekomstig								
Sportveld (hockey)	1,5	ha netto terrein	sport-buiten	15,00	25,00	22,5	37,5	60,0
Multifunctionele accommodatie (MFA)	2000	100 m2 bvo	commerciële dienstverlening	0,80	0,60	16,0	12,0	28,0
Wielerbaan	1		sport-buiten			10,0	15,0	25,0
BMX-baan	1		sport-buiten			20,0	15,0	35,0
Totaal						68,5	79,5	148,0

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
	aanwezigheid eigen gebruik							
	5,6	5,6	11,3	11,3	0,0	22,5	5,6	22,5
	16,0	16,0	8,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2,5	2,5	5,0	5,0	0,0	10,0	2,5	10,0
	5,0	5,0	10,0	10,0	0,0	20,0	5,0	20,0
Eigen gebruik:	29,1	29,1	34,3	38,3	0,0	52,5	13,1	52,5
	0							
Bezoek:	28,9	28,9	34,4	42,8	0,0	67,5	16,9	67,5
	0							
TOTAAL:	58,0	58,0	68,6	81,0	0,0	120,0	30,0	120,0

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
	0							
	9,4	9,4	18,8	18,8	0,0	37,5	9,4	37,5
	12,0	12,0	0,6	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3,8	3,8	7,5	7,5	0,0	15,0	3,8	15,0
	3,8	3,8	7,5	7,5	0,0	15,0	3,8	15,0
	28,9	28,9	34,4	42,8	0,0	67,5	16,9	67,5

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
	0							
	15,0	15,0	30,0	30,0	0,0	60,0	15,0	60,0
	28,0	28,0	8,6	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	6,3	6,3	12,5	12,5	0,0	25,0	6,3	25,0
	8,8	8,8	17,5	17,5	0,0	35,0	8,8	35,0
	58,0	58,0	68,6	81,0	0,0	120,0	30,0	120,0

Hockey - parkeerbehoefte auto

Uitgangspunten auto	Dagdeel activiteit	Aantal teams	Aantal personen per team
Trainingen jeugd	werkdagavond	54	12
Trainingen senioren	werkdagavond	19	16
Wedstrijden jeugd (thuis)	weekeinddag	27	12
Wedstrijden jeugd (uit)	weekeinddag	27	12
Toeschouwers jeugd	weekeinddag	27	15
Wedstrijden senioren (thuis)	weekeinddag	10	16
Wedstrijden senioren (uit)	weekeinddag	9	16
Toeschouwers senioren	weekeinddag	10	50
Subtotaal parkeerbehoefte auto			

% aanwezigheid personen per categorie

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
25%	25%	25%	25%	25%			25%	
	75%	50%	75%					
					25%	25%		
					25%	25%		
					30%	70%		
							25%	25%
							25%	25%
							30%	70%

Uitgangspunten autogebruik naar parkeerbehoefte

% Eigen auto	% Halen-brengen	% Totaal autogebruik	Tijdvakken/shifts binnen dagdeel	Personen per auto	# auto's parkeren	# auto's halen-brengen
5%	20%	25%	1,5	1,5	14,4	57,6
33%	10%	43%	1,0	1,5	66,9	33,3
5%	20%	25%	1,5	1,5	7,2	28,8
100%	0%	100%	1,5	3,0	72,0	0,0
33%	0%	33%	1,5	2,0	44,6	0,0
33%	10%	43%	1,0	1,5	33,2	10,7
100%	0%	100%	1,0	3,0	48,0	0,0
33%	0%	33%	1,0	2,0	82,1	0,0

 # autoparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	0,0	0,0	10,8	0,0
0,0	57,8	38,5	57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	5,4	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	31,2	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	10,1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	57,8
31,9	*68,6*	*49,3*	*68,6*	*10,8*	*36,7*	*54,6*	*57,7*	*79,8*

Hockey - parkeerbehoefte fiets/scooter

Uitgangspunten fiets en scooter	Dagdeel activiteit	Aantal teams	Aantal personen per team
Trainingen jeugd	werkdagavond	54	12
Trainingen senioren	werkdagavond	19	16
Wedstrijden jeugd (thuis)	weekeinddag	27	12
Wedstrijden jeugd (uit)	weekeinddag	27	12
Toeschouwers jeugd	weekeinddag	27	15
Wedstrijden senioren (thuis)	weekeinddag	10	16
Wedstrijden senioren (uit)	weekeinddag	9	16
Toeschouwers senioren	weekeinddag	10	50
Subtotaal parkeerbehoefte fiets/scooter			

% aanwezigheid personen per categorie

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
25%	25%	25%	25%	25%			25%	
	75%	50%	75%					
					25%	25%		
					25%	25%		
					30%	70%		
							25%	25%
							25%	25%
							30%	70%

Uitgangspunten fiets en scooter

% Fiets	% Scooter	% Fiets en scooter	Tijdvakken/shifts binnen dagdeel	Personen per fiets/scooter	# fietsen	# scooters
68%	8%	75%	1,5	1,0	291,6	32,4
51%	6%	57%	1,0	1,0	156,0	17,3
68%	8%	75%	1,5	1,0	145,8	16,2
0%	0%	0%	1,5	1,0	0,0	0,0
60%	7%	67%	1,5	1,0	162,8	18,1
51%	6%	57%	1,0	1,0	82,1	9,1
0%	0%	0%	1,0	1,0	0,0	0,0
60%	7%	67%	1,0	1,0	301,5	33,5

 # fietsparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
72,9	72,9	72,9	72,9	72,9	0,0	0,0	72,9	0,0
0,0	117,0	78,0	117,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	36,5	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,8	114,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	90,5	231,1
72,9	*189,9*	*150,9*	*189,9*	*72,9*	*85,4*	*150,4*	*183,9*	*231,1*

 # scooterparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	0,0	0,0	8,1	0,0
0,0	13,0	8,7	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	4,1	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	12,7	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	23,5
8,1	*21,1*	*16,8*	*21,1*	*8,1*	*9,5*	*16,7*	*20,4*	*25,7*

Multifunctionele accommodatie (MFA)

zie eerste tabblad

Wielerbaan - parkeerbehoefte auto

Uitgangspunten auto	Dagdeel activiteit	Aantal personen
Trainingen	divers	300
Wedstrijden	divers	300
Toeschouwers	divers	50
Subtotaal parkeerbehoefte auto		

% aanwezigheid personen per categorie

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
25%	25%	25%	25%	25%			25%	
					25%	25%	25%	25%
					100%	100%	100%	100%

Uitgangspunten autogebruik naar parkeerbehoefte

% Eigen auto	% Halen-brengen	% Totaal autogebruik	Tijdvakken/shifts binnen dagdeel	Personen per auto	# auto's parkeren	# auto's halen-brengen
10%	5%	15%	1,5	1,5	13,3	6,7
25%	5%	30%	1,5	1,5	33,3	6,7
33%	0%	33%	1,5	3,0	5,5	0,0

 # autoparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0	4,2	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	9,2	9,2	9,2
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	5,5	5,5	5,5
4,2	*4,2*	*4,2*	*4,2*	*4,2*	*14,7*	*14,7*	*18,8*	*14,7*

Wielerbaan - parkeerbehoefte fiets/scooter

Uitgangspunten fiets en scooter	Dagdeel activiteit	Aantal personen
Trainingen	divers	300
Wedstrijden	divers	300
Toeschouwers	divers	50
Subtotaal parkeerbehoefte fiets/scooter		

% aanwezigheid personen per categorie

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
25%	25%	25%	25%	25%			25%	
					25%	25%	25%	25%
					100%	100%	100%	100%

Uitgangspunten fiets en scooter

% Fiets	% Scooter	% Fiets en scooter	Tijdvakken/shifts binnen dagdeel	Personen per fiets/scooter	# fietsen	# scooters
85%	0%	85%	1,5	1,0	170,0	0,0
70%	0%	70%	1,0	1,0	210,0	0,0
62%	5%	67%	1,5	1,0	20,7	1,7

 # fietsparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	0,0	0,0	42,5	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,5	52,5	52,5	52,5
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	20,7	20,7	20,7
42,5	*42,5*	*42,5*	*42,5*	*42,5*	*73,2*	*73,2*	*115,7*	*73,2*

 # scooterparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	1,7	1,7
0,0	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*1,7*	*1,7*	*1,7*	*1,7*

BMX - parkeerbehoefte auto

Uitgangspunten auto	Dagdeel activiteit	Aantal personen
Trainingen	divers	150
Wedstrijden	divers	150
Toeschouwers	divers	40
Subtotaal parkeerbehoefte auto		

% aanwezigheid personen per categorie

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
	50%	50%	50%					
					50%	50%	50%	
					100%	100%	100%	100%

Uitgangspunten autogebruik naar parkeerbehoefte

% Eigen auto	% Halen-brengen	% Totaal autogebruik	Tijdvakken/shifts binnen dagdeel	Personen per auto	# auto's parkeren	# auto's halen-brengen
75%	20%	95%	1,5	1,5	53,0	13,3
85%	15%	100%	1,5	1,5	56,7	10,0
50%	10%	60%	1,5	2,0	6,7	1,3

 # autoparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
0,0	8,3	8,3	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	18,3	18,3	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	5,5	5,5	5,5
0,0	*8,3*	*8,3*	*8,3*	*0,0*	*23,8*	*23,8*	*23,8*	*5,5*

BMX - parkeerbehoefte fiets/scooter

Uitgangspunten fiets en scooter	Dagdeel activiteit	Aantal personen
Trainingen	divers	150
Wedstrijden	divers	150
Toeschouwers	divers	40
Subtotaal parkeerbehoefte fiets/scooter		

% aanwezigheid personen per categorie

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
	50%	50%	50%					
					50%	50%	50%	
					100%	100%	100%	100%

Uitgangspunten fiets en scooter

% Fiets	% Scooter	% Fiets en scooter	Tijdvakken/shifts binnen dagdeel	Personen per fiets/scooter	# fietsen	# scooters
5%	0%	5%	1,5	1,0	5,0	0,0
0%	0%	0%	1,0	1,0	0,0	0,0
21%	5%	42%	1,5	1,0	9,3	1,3

 # fietsparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
0,0	2,5	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	9,3	9,3	9,3
0,0	*2,5*	*2,5*	*2,5*	*0,0*	*9,3*	*9,3*	*9,3*	*9,3*

 # scooterparkeerbehoefte per dagdeel

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	1,3	1,3
0,0	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*0,0*	*1,3*	*1,3*	*1,3*	*1,3*

TOTALEN AUTO, FIETS EN SCOOTER -->

TOTAAL - AUTO

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
31,9	81,1	61,2	81,1	31,9	73,3	91	100,1	101,1

TOTAAL - FIETS

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
115,4	210,3	195,2	224,5	115,4	157,9	210,7	268,8	264,1

TOTAAL - SCOOTER

maandag avond	dinsdag avond	woensdag avond	donderdag avond	vrijdag avond	zaterdag ochtend	zaterdag middag	zondag ochtend	zondag middag
8,1	21,1	16,8	21,1	8,1	9,5	16,7	20,4	25,7

1	aanwezigheidspercentages eigen gebruik								10	aanwezigheidspercentages bezoek							
functie	2 werkdag ochtend	3 werkdag middag	4 werkdag avond	5 koop-avond	6 werkdag nacht	7 zaterdag middag	8 zaterdag avond	9 zondag middag		11 werkdag ochtend	12 werkdag middag	13 werkdag avond	14 koop-avond	15 werkdag nacht	16 zaterdag middag	17 zaterdag avond	18 zondag middag
stadscentrum	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%		30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
wonen-appartementen	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%		10%	20%	80%	70%	0%	60%	80%	70%
kantoren/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%		100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
kantoren/bedrijven POET	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%		100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
commerciële dienstverlening	100%	100%	50%	75%	0%	0%	0%	0%		100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
detailhandel	30%	70%	0%	75%	0%	100%	0%	0%		30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	80%	0%	100%	0%	0%		30%	60%	70%	80%	0%	100%	0%	0%
supermarkt	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%		30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
sport-binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%		50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
sport-buiten	25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%		25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%
bioscoop / theater / podium	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%		5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
sociaal medisch	100%	100%	30%	15%	0%	15%	5%	5%		100%	100%	30%	15%	0%	15%	5%	5%
verpleeg/verzorgingstehuis	50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%		50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%
ziekenhuis-patienten-bezoek	60%	100%	60%	60%	5%	60%	60%	60%		60%	100%	60%	60%	5%	60%	60%	60%
ziekenhuis-medewerkers	75%	100%	40%	40%	25%	40%	40%	40%		75%	100%	40%	40%	25%	40%	40%	40%
onderwijs-dag	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
onderwijs-avond	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%		0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%
onderwijs-dag+avond	100%	100%	20%	20%	0%	0%	0%	0%		100%	100%	20%	20%	0%	0%	0%	0%
sociaal-cultureel	10%	40%	100%	100%	0%	60%	90%	25%		10%	40%	100%	100%	0%	60%	90%	25%
bibliotheek	30%	70%	100%	70%	0%	75%	0%	0%		30%	70%	100%	70%	0%	75%	0%	0%
museum	20%	45%	0%	0%	0%	100%	0%	90%		20%	45%	0%	0%	0%	100%	0%	90%
restaurant	30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%		30%	40%	90%	95%	0%	70%	100%	40%
cafe/bar/cafetaria	30%	40%	90%	85%	0%	75%	100%	45%		30%	40%	90%	85%	0%	75%	100%	45%
poet / geen eis	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

te gebruiken eenheden per functie	Delen door	
nog invullen	0	0
woning	1	#VERW!
kamer	1	25
100 m2 bvo	1	100
leslokaal	1	100
100 leerlingen/studenten	100	uitzoeken
siadscentrum	1	100
apotheek	1	500
mtr kraam	1	2
bowlingbaan	1	500
biljarttafel	1	50
100 m2 bassin	100	1
ha netto terrein	1	10000
zitplaats stadion	1	uitzoeken
ligplaats	1	uitzoeken
manegebox	1	uitzoeken
10 kamers	10	400
zitplaats religiegebouw	1	uitzoeken

Parkeernormen:

	min	max	% band	norm	% eigen	% bezoek	eigen	bezoek
(stads)centrum:	2,9	3,9	70%	3,6	8%	92%	0,3	3,3
cafe/bar/cafetaria	4,0	6,0	70%	5,4	10%	90%	0,5	4,9

Bijlage 16 Watersleutel

	Oppervlakte [m2]			
	verhard	onverhard	totaal opp	open water
2022	5181	6678	11859	0
ontwerp	7016	4850	11866	0

Watersysteem

polder/boezem		Plaspoel-, Schaapweipolder en Hoekp
gemaalcapaciteit	*mm/etmaal*	16.5
peilgebied	kaart	GPG2006PSH I zuid

Oppervlakteverdeling plangebied		**HUIDIG**	**TOEKOMSTIG**
Stedelijk			
verhard infrastr./bebouwing	*m²*	**5181**	**7016**
onverhard stedelijk	*m²*	**6678**	**4843**
Agrarisch glastuinbouw			
verhard glasgebied	*m²*	**0**	**0**
onverhard glasgebied	*m²*	**0**	**0**
Agrarisch gras, akkerbouw, natuur			
verhard landelijk	*m²*	**0**	**0**
onverhard landelijk	*m²*	**0**	**0**
Water			
huidig aanwezig water	*m²*	**0**	**0**
Totaal			
oppervlakte plangebied	*m²*	**11859**	**11859**

Gebiedskenmerken			**HUIDIG**	**TOEKOMSTIG**
aangepast	*gemiddeld maaiveld*	*NAP m*	**-0.40**	**0.00**
	maatgevend peil	*NAP m*	**-1.19**	**-1.19**
	gemiddelde drooglegging	*m*	**0.79**	**1.19**

Oppervlaktewater in m²

	Totaal	**Ontwikkeling**	**Klimaat 2050**
extra te realiseren	**943**	597	346
huidig aanwezig	**0**	0	
totaal te realiseren	**943**	597	346
aandeel plangebied	8.0%	5.0%	2.9%

Waterberging in m³

	Totaal	**Ontwikkeling**	**Klimaat 2050**
extra te realiseren	**270.5**	164.6	105.8

Bijlage 17 Rapportage stralingsmeting van magnetische wisselvelden (Laagfrequent - 50 Hz)

Rapportage stralingsmeting van magnetische wisselvelden (Laagfrequent - 50 Hz).

Opdrachtgever: Gemeente Rijswijk

Locatie: Sportpark Elsenburg

Adres: Lange Kleiweg 106 , 2288 GR Rijswijk

Datum: 1-3-2021

Tijd: Eerste meting vanaf 11.00 uur; Tweede meting vanaf 14.30. uur

Meetapparaat: ROM Elektronik TriMag (2x)

Uitvoering: Shielding Technologies B.V. - Soestdijkseweg Noord 405 - 3723 HD Bilthoven - www.shieldtech.nl

www.shieldtech.nl Tel. 030-2232596 / 06-53226369 info@shieldtech.nl

De meting betreft een momentopname - Daarom is tweemaal gemeten: eenmaal 's ochtends en eenmaal 's middags

Meting 1 - Vanaf 11.00. uur

Meetwaarden (In nanoTesla - nT)	30 meter links	20 meter links	10 meter links			Boven leiding	10 meter rechts
	39	49	78	Punt G	8 meter van punt F	74	59
	42	48	76	Punt F	6 meter van punt E	76	62
	45	62	79	Punt E	10 meter van punt D	74	58
	42	59	82	Punt D	70 meter van punt C	88	58
			76		60 meter van punt C	84	66
			74		50 meter van punt C	84	68
			74		40 meter van punt C	84	65
			75		30 meter van punt C	85	68
			71		20 meter van punt C	84	63
			77		10 meter van punt C	79	57
			78	Punt C	6 meter van punt B	79	61
			78	Punt B	65 meter van punt A	78	59
			85		60 meter van punt A	84	61
			91		50 meter van punt A	88	59
			98		40 meter van punt A	86	69
			104		30 meter van punt A	96	74
			115		20 meter van punt A	110	76
			136		10 meter van punt A	132	84
			166	Punt A		167	87

Meting 2 - Vanaf 14.30. uur

Meetwaarden (In nanoTesla - nT)	30 meter links	20 meter links	10 meter links			Boven leiding	10 meter rechts
	37	46	48	Punt G	8 meter van punt F	61	57
	36	41	53	Punt F	6 meter van punt E	61	56
	36	42	58	Punt E	10 meter van punt D	64	54
	36	46	56	Punt D	70 meter van punt C	64	56
			56		60 meter van punt C	64	61
			58		50 meter van punt C	65	64
			51		40 meter van punt C	65	61
			47		30 meter van punt C	63	62
			48		20 meter van punt C	62	61
			54		10 meter van punt C	60	56
			56	Punt C	6 meter van punt B	63	54
			60	Punt B	65 meter van punt A	54	54
			58		60 meter van punt A	61	56
			65		50 meter van punt A	66	56
			67		40 meter van punt A	65	61
			72		30 meter van punt A	75	65
			80		20 meter van punt A	87	71
			92		10 meter van punt A	94	79
			102	Punt A		125	86

Blootstellingsnormen - Conclusie:

Bouwbiologische normen SBM 2015 (In NanoTesla):

- Nihil	< 20 nT
- Zwak	20 tot 100 nT
- Sterk	100 tot 500 nT
- Extreem sterk	> 500 nT

Zie: https://buildingbiology.com/site/downloads/richtwerte-2015-englisch.pdf

Maximaal 400 nT (0,4 microTesla) wordt aanbevolen door de Commissie voor Milieueffectrapportage.
Zie : http://www.commissiemer.nl/themas/gezondheid/beleid-regelgeving/#gezondheidenhoogspanningsleidingen1

Op alle meetpunten tijdens beide metingen lagen de gemeten waarden ruim onder de hierboven vermelde 400 nT

Bijlage 18 Nota van vooroverlegreacties

Rijswijk

Nota van vooroverlegreacties Bestemmingsplan Sportpark Elsenburg, Ontwerp d.d. 27 december 2023

27 december 2023

1. INLEIDING

In deze Nota van beantwoording vooroverlegreacties worden de ingekomen vooroverlegreacties in het kader van het (voor-)ontwerpbestemmingsplan ‘Sportpark Elsenburg’ weergegeven en voorzien van een beantwoording. Voordat inhoudelijk op de vooroverlegreacties ingegaan wordt, eerst kort het verloop van de gevolgde procedure omtrent het ontwerpbestemmingsplan beschreven (paragraaf 2). In paragraaf 3 is opgenomen hoeveel vooroverlegreacties zijn binnen gekomen en van welke vooroverlegpartners. In paragraaf 4 zijn de vooroverlegreacties samengevat en van een reactie voorzien. In de bijlage is een Staat van wijzigingen opgenomen voor het bestemmingsplan.

2. GEVOLGDE PROCEDURE ONTWERP BESTEMMINGSPLAN

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) heeft het ontwerpbestemmingplan ‘Sportpark Elsenburg’, tezamen met de daarbij behorende bijlagen, ter inzage gelegen in de periode van 13 oktober 2023 tot en met 23 november 2023. Het wettelijk vooroverleg voor dit plan heeft gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan plaatsgevonden.

Een analoge versie van het plan heeft gelegen bij de Publieksbalie van het Stadhuis aan het Bogaardplein en de digitale GML-versie van het plan stond op www.ruimtelijkeplannen.nl. De ter inzagelegging is aangekondigd door middel van een publicatie in Rijswijk Regelrecht en in het Gemeenteblad. Gedurende de periode van ter inzagelegging kon een ieder zienswijzen indienen ten aanzien van het ontwerp bestemmingsplan.

3. OVERZICHT ONTVANGEN VOOROVERLEGREACTIES

Er zijn 3 vooroverlegreacties ontvangen op het plan van het Hoogheemraadschap van Delfland, Tennet en de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH). In de volgende paragraaf worden deze samengevat en van een beantwoording voorzien.

4. BEANTWOORDING VOOROVERLEGREACTIES

#	Vooroverlegreactie	Beantwoording	Conclusie
1.	Hoogheemraadschap van Delfland (13-11-2023 via e-mail)		
1.1	• Bodem en grondwater: In de watersleutel wordt aangegeven dat het gemiddelde maaiveld wordt opgehoogd met 0,4 meter. Dat is positief omdat daarmee een grotere drooglegging wordt bereikt die valt binnen het advies van 1,2 meter met een minimum van 1 meter. Echter wordt de ophoging en drooglegging in de toelichting niet beschreven. Verzocht wordt in de toelichting de ophoging te benoemen en te beschrijven hoe het grondwater zich tot de ontwikkeling verhoudt. • Waterkwantiteit: o In deze paragraaf wordt aangegeven dat er een toename van verharding van 5.181 m² naar 7.016 m² plaatsvindt. Verzocht wordt om aan te geven, waarop de getallen gebaseerd zijn. Een overzicht en/of situatietekening met de verdeling van het oppervlak (bebouwd, verhard, half-verhard, onverhard) kan daarbij helpen. o Voor de ontwikkeling geldt een wateropgave van 270,5 m³ in water-berging of 751 m² in oppervlaktewater. Delfland heeft de voorkeur voor compensatie door het graven van extra oppervlaktewater. Indien compensatie in oppervlaktewater aantoonbaar niet mogelijk is, kan als alternatief voor vasthoudmaatregelen gekozen worden. Verzocht wordt om in de waterparagraaf	De waterparagraaf in de toelichting van het bestemmingsplan is aangepast naar aanleiding van deze reactie. Ook is de Verordening afvoer hemelwater Rijswijk 2022 verwerkt in de waterparagraaf in de toelichting van het bestemmingsplan. De Verordening afvoer hemelwater Rijswijk 2022 is opgesteld om met het oog op het beperken van wateroverlast, het beperken van verdroging en het doelmatig beheer van afvalwater regels te stellen over een verplichte waterbergingscapaciteit bij nieuwbouw. De voorwaardelijke verplichting wordt conform voorstel aangepast.	Deze vooroverlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

RE = Regels
VB = Geometrische plaatsbepaling / Verbeelding

	nader uit te werken, op welke manier de wateropgave ingevuld wordt en aan te tonen, dat aan de richtlijn voor vasthoudmaatregelen voldaan wordt. • Onderhoud en bagger: verzocht wordt om dit thema aan de waterparagraaf toe te voegen en daarin aan te geven, of en in hoeverre de toekomstige situatie effect heeft op de mogelijkheid om het water te onderhouden. Indien dit het geval is, wordt verzocht om te vermelden, welke maatregelen genomen worden, om onderhoud te kunnen blijven uitvoeren. • Klimaatadaptatie: Delfland en de gemeente Rijswijk hebben zich met de ondertekening van het “Convenant klimaatadaptief bouwen” gecommitteerd, om de huidige bouwopgave klimaatadaptief te ontwikkelen: verminderen van de kans op wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling en vergroten van de biodiversiteit, De gemeente Rijswijk heeft het Convenant klimaatdaptief bouwen vertaald naar eigen hemelwaterbeleid ‘Verordening afvoer hemelwater Rijswijk 2022’. Uit de daarvoor opgestelde Minimale Eisen hebben diverse aspecten een directe relatie met de waterhuishouding. Verzocht wordt dan ook om deze in het plan te verwerken en in de toelichting op te nemen, op welke manier hieraan invulling gegeven wordt. Het is hierbij wel mogelijk de compenserende maatregelen voor beide opgaven (convenant/hemelwaterbeleid en watersleutel) te combineren door in zowel capaciteit als ontwerpcriteria de strengste richtlijn te volgen. • Regels: verzocht wordt de voorwaardelijke verplichting zodanig te formuleren dat: o het bevoegd gezag schriftelijk advies betrekt bij de waterbeheerder, in plaats van het dagelijks bestuur van het waterschap; o een termijn opgenomen wordt voordat de waterberging gerealiseerd moet zijn (gebruikelijk 12 maanden naar in gebruik name van de bebouwing);		

	○ de instandhouding van de waterberging in deze regel wordt geborgd; ○ de koppeling naar de richtlijnen voor vasthoudmaatregelen van Delfland wordt gemaakt.		
2.	TenneT (23-11-2023 via e-mail)		
2.1	Binnen de grenzen van het nu ter inzage liggende bestemmingsplan bevindt zich de ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding Voorburg-Wateringen die in eigendom en beheer is van TenneT. **Regels van het bestemmingsplan** TenneT is van mening dat in het bestemmingsplan niet alle regels juist overgenomen zijn om voldoende rekening te kunnen houden met de bescherming van de belangen van deze hoogspanningsverbinding. Verzocht wordt om daarom in artikel 5 Leiding-Hoogspanningsverbinding de regels over te nemen zoals weergegeven in de bijgevoegde bijlage (ondergronds). Met het toevoegen van deze regels wordt beter gewaarborgd dat het hoogspanningsnet voldoende wordt beschermd tegen omgevingsaspecten die van invloed kunnen zijn op een betrouwbare levering van energie.	Artikel 5 Leiding – Hoogspanningsverbinding van de regels van het bestemmingsplan is conform deze reactie aangepast.	Deze vooroverlegreactie leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.	VRH (03-05-2023 via e-mail)		
	Veiligheidscontouren TNO In de ruimtelijke onderbouwing van de het vernieuwde sportpark staat omschreven dat de veiligheidscontouren rondom het naastgelegen TNO als gevolg van activiteiten met explosieven per 1 januari 2021 niet meer over het sportterrein Elsenburg liggen. Door deze veiligheidscontouren waren hier nieuwe ontwikkelingen eerder niet mogelijk. Als gevolg van de inperking van de activiteiten door TNO op deze locatie zou deze restrictie zijn opgeheven. Echter staan de oude contouren nog wel opgenomen in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) en onder de Omgevingswet Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Wettelijk bestaan deze veiligheidscontouren daarom op dit moment nog wel. Nieuwe ontwikkelingen op deze locatie zullen pas mogelijk zijn wanneer deze veiligheidscontouren in het Rarro niet meer over het sportpark liggen. Het advies dat in deze brief wordt gegeven loopt daarom vooruit op de wettelijk opheffing of inperking van deze veiligheidscontouren en richt zich op de overgebleven risico's rondom externe veiligheid. 2 Risicobronnen en effecten Het plangebied ligt in de nabijheid van de volgende risicobronnen: 1. Transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, A13 en knooppunt Ypenburg a. Brandbare gassen; b. Giftige vloeistoffen; c. Giftige gassen. 2. Hogedruk aardgastransportleidingen A-517 enW-514-07 De ergst denkbare scenario's voor deze risicobronnen zijn een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas, het volledig vrijkomen van de inhoud van een	In de aanvraag omgevingsvergunning en bij de daadwerkelijke bouw van de multifunctionele accommodatie zal rekening worden gehouden met de geadviseerde maatregelen en het restrisico.	Deze vooroverlegreactie leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

	(tank)wagen met een giftig(e) vloeistof/ gas of een fakkelbrand van een hoge druk aardgastransportleiding. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte, druk en/of giftige effecten optreden. De kans dat deze scenario's plaatsvinden is zeer klein. Risico voor de omgeving De ontwikkeling maakt de uitbreiding van het al bestaande sportpark Elsenburg mogelijk. Hier komt het onderkomen voor een aantal verenigingen en een multifunctioneel accommodatie met in het definitieve ontwerp twee gebouwen. Daarnaast moet de accommodatie ruimte bieden aan commerciële functies die sport/medisch/maatschappelijk gerelateerd zijn. Onder andere een buitenschoolse opvang en kinderdagverblijf vallen hieronder. Het kinderdagverblijf zal in het meest noordwestelijke gebouw komen, de BSO in het meest zuidoostelijke gebouw. In de toekomstige situatie zullen door de uitbreiding van het sportpark en een toename van het aantal (zeer kwetsbare) personen de risico's toenemen. Echter zal het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding A-517 in de huidige, tijdelijke en toekomstige situatie 0,075 maal de oriëntatiewaarde blijven. 1 . De multifunctionele accommodatie zal op meer dan 200 meter van de rijksweg A4 gerealiseerd worden. Daarmee is het conform artikel 8 uit het Bevt niet noodzakelijk om het groepsrisico hiervan in kaart te brengen. Komst van de Omgevingswet In de gebouwen van het multifunctionele accommodatie zullen een BSO en kinderdagverblijf komen, het betreft hier conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (BkI) onder de Omgevingswet een zeer kwetsbaar gebouw. De BSO bevindt zich deels binnen de 100% letaliteitszone van hogedruk aardgasleiding A-517 en zowel de BSO als het kinderdagverblijf bevinden zich binnen het brandaandachtsgebied van		

	de hogedruk aardgastransportleiding A-517. Onder de Omgevingswet zullen beide gebouwen daarom moeten voldoen aan aanvullende bouweisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) (artikel 4.90 tot en met 4.96). De Omgevingswet zal op 1 januari 2024 in werking treden. De VRH denk graag hierin mee. Legenda Toekomstige multifunctionele accommodatie Brandaandachtsgebied Afbeelding 1: brandaandachtsgebied hogedruk transportleidingen 1 Externe veiligheid aardgasleidingen sportpark Elsenburg in Rijswijk - 235335, AVIV(2023) Hogedruk aardgastransportleidingen 3 Geadviseerde maatregelen Om de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden (naast de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving) de onderstaande maatregelen geadviseerd. Deze maatregelen richten zich op het multifunctionele accommodatie en het gehele sportpark. A. Grondwerkzaamheden buiten BSO- en kinderdagverblijftijden (effectbeperking) B. Afschakelbare ventilatie (effectbeperking) C. Vluchtweg van risicobron af (verhogen zelfredzaamheid) D. Voorbereiding interne organisatie (verhogen zelfredzaamheid) E. Risicocommunicatie (verhogen zelfredzaamheid) F. Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen (maatregelen t.b.v. de hulpverlening)		

	Verwacht wordt dat dit advies voldoende informatie bevat om een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en om maatregelen te kunnen treffen door middel van een bestuurlijke afweging. De bovenstaande maatregelen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Naast het aspect externe veiligheid is voor de multifunctionele accommodatie het aspect brandveiligheid van belang.		

BIJLAGE: STAAT VAN WIJZIGINGEN

Overzicht voorgestelde wijzigingen ontwerpbestemmingsplan 'Sportpark Elsenburg'

Voorgestelde ambtshalve wijzigingen:

#	Voorgestelde wijzigingen regels
1.	Status en datum plan gewijzigd naar vaststelling.
2.	De voorwaardelijke verplichting in artikel 3.2.3 is aangepast.
3.	Artikel 5 Leiding – Hoogspanningsverbinding van de regels van het bestemmingsplan is aangepast.
4.	Artikel 6 "Waarde – Archeologie" is verwijderd.

#	Voorgestelde wijzigingen toelichting
1.	De waterparagraaf 4.9 van de toelichting van het bestemmingsplan is aangepast.
2.	Nota van beantwoording vooroverlegreacties opgenomen als bijlage NUMMER bij de toelichting.
3.	De dubbelbestemming "Waarde – Archeologie" is verwijderd uit de tekst van de toelichting.

#	Voorgestelde wijzigingen verbeelding
1.	Status en datum plan gewijzigd naar vaststelling.
2.	De dubbelbestemming "Waarde – Archeologie" is verwijderd uit de planverbeelding.