

DE ARCHIPEL

Rotterdam

bestemmingsplan

22 september 2021

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	22 september 2021
PROJECT	De Archipel
PROJECTLEIDER	ir. R.A. Sips
OPDRACHTGEVER	BBN Adviseurs
PROJECTNUMMER	20201927
AUTEUR	Aletta Mes
STATUS	Ontwerp



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging en begrenzing	7
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	8
Hoofdstuk 2	**Beleid**	**9**
2.1	Rijksbeleid	9
2.2	Provinciaal en regionaal beleid	10
2.3	Gemeentelijk beleid	11
Hoofdstuk 3	**Beschrijving van het plangebied**	**17**
3.1	Ontstaansgeschiedenis	17
3.2	Archeologie	17
3.3	Huidig gebruik	19
3.4	Stadsgezichten en Monumenten	19
Hoofdstuk 4	**Planbeschrijving**	**21**
4.1	Aanleiding	21
4.2	Planbeschrijving	21
4.3	Juridische planbeschrijving	23
Hoofdstuk 5	**Water**	**25**
5.1	Beleidskader	25
Hoofdstuk 6	**Milieu**	**29**
6.1	Inleiding	29
6.2	Verkeer en parkeren	29
6.3	Wegverkeerslawaai	32
6.4	Externe veiligheid	33
6.5	Luchtkwaliteit	34
6.6	Bodem	36
6.7	Ecologie	37
6.8	Bedrijven en milieuhinder	40
6.9	Mer-beoordeling	41
Hoofdstuk 7	**Financiële uitvoerbaarheid**	**43**
Hoofdstuk 8	**Maatschappelijke uitvoerbaarheid**	**45**
8.1	Overleg	45
8.2	Zienswijzen	45

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 **Nota van uitgangspunten**

Bijlage 2 **Akoestisch onderzoek**

Bijlage 3 **Onderzoek stikstofdepositie**

Bijlage 4 **Aeriusberekening aanleg- en gebruiksfase**

Bijlage 5 **Aeriusberekening wegverkeer**

Bijlage 6 **Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend milieukundig bodemonderzoek 59**

Bijlage 7 **Nader bodemonderzoek**

Bijlage 8 **Ecologische quickscan Jan Ligthartstraat 6**

Bijlage 9 **Ecologische quickscan Jan Ligthartstraat 10**

Bijlage 10 **Nader onderzoek vleermuizen**

Bijlage 11 **Uitslag watertoets**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**73**
Artikel 1	Begrippen	73
Artikel 2	Wijze van meten	77
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**79**
Artikel 3	Groen	79
Artikel 4	Maatschappelijk - 1	80
Artikel 5	Verkeer - Verblijfsgebied	81
Artikel 6	Waarde - Archeologie 2	82
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**85**
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	85
Artikel 8	Algemene bouwregels	86
Artikel 9	Algemene aanduidingsregels	87
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	88
Artikel 11	Overige regels	89
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**91**
Artikel 12	Overgangsrecht	91
Artikel 13	Slotregel	92

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

© RHO ADVISEURS BV

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 bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Jan Ligthartstraat te Rotterdam is de openbare basisschool SO De Archipel gevestigd. De school valt onder het beheer van Stichting BOOR. Naast de school staat een gymzaal welke in het beheer is van gemeente Rotterdam. De school wordt vervangen door nieuwbouw en de gymzaal wordt vervangen door een dubbele gymzaal. Het achterliggende schoolplein krijgt een update en krijgt het karakter van een groen binnenplein. De ontwikkeling van De Archipel en de naastgelegen gymzaal passen niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Motorstraatgebied', daarom wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld voor deze locatie. Beide projecten worden gelijktijdig uitgevoerd.

1.2 Ligging en begrenzing

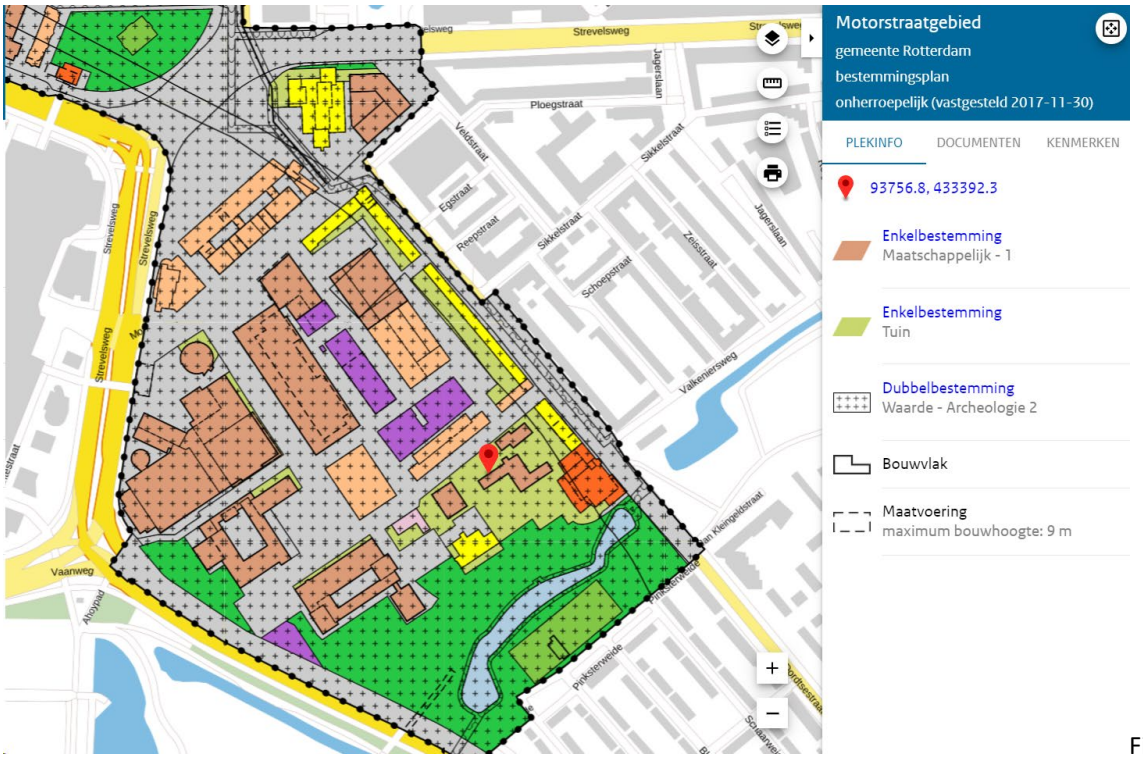
Het plangebied ligt in het Zuiden van Rotterdam in de wijk Feijenoord. Nabij de locatie ligt het Zuidplein. De locatie ligt nabij de kruising van de Jan Ligthartstraat en de Dordtsestraatweg. In onderstaand figuur is de plangrens globaal aangeduid.



Figuur 1.1 Begrenzing plangebied

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied globaal aangeduid met een rode lijn. Binnen het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Motorstraatgebied'. Onderstaande afbeelding geeft de locatie van De Archipel weer in het vigerende bestemmingsplan.



Figuur 1.2 Vigerend bestemmingsplan

Zoals op de afbeelding te zien is liggen de bestemmingen 'maatschappelijk-1' en 'tuin' in het plangebied. Verder ligt er ook een dubbelbestemming 'Waarde-archeologie 2' in het plangebied.

Hoofdstuk 2 Beleid

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, (vastgesteld 11 september 2020) 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 we in gebieden komen tot betere, meer geïntegreerde keuzes. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten:

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

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de NOVI, die gekenmerkt wordt door een hoog abstractie en schaalniveau. Ook uit het Barro volgens geen beperkingen die van invloed zijn op het plan.

2.1.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (2017)

Op 12 mei 2017 is het 'Besluit van 21 april 2017 tot wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening in verband met de aanpassing van de ladder voor duurzame verstedelijking' gepubliceerd. In dit besluit is de gewijzigde 'ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Deze wijziging is op 1 juli 2017 in werking getreden. De belangrijkste wijzigingen die hierbij doorgevoerd zijn:

- de drie treden van de ladder zijn losgelaten;
- het begrip 'actuele regionale behoefte' is vervangen door de eenvoudigere term 'behoefte';
- het uitgangspunt wordt: voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zowel binnen als buiten het bestaand gebied, moet de behoefte worden beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan;
- indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dan dient gemotiveerd te worden waarom niet binnen het bestaand stedelijke gebied in de behoefte kan worden voorzien;
- de mogelijkheid is opgenomen om de toepassing van de ladder door te schuiven naar het latere uitwerkings- of wijzigingsplan.

Toetsing
Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. In dit geval gaat het om vervangende nieuwbouw van een bestaande school met de bijbehorende sportzaal. Daarnaast wordt een tweede sportzaal gerealiseerd. De sportzaal zal naast het gebruik door de school ook door derden gebruikt kunnen worden.

Omdat er sprake is van vervangende nieuwbouw, wordt dit niet gezien als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Het toevoegen van een tweede sportzaal zou theoretisch nog wel als zodanig aangemerkt kunnen worden, maar valt in dat geval vanwege de maatvoering alsnog onder de drempel die gehanteerd wordt voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Uit de handreiking ladder voor duurzame verstedelijking (bron: Infomil) en uit jurisprudentie blijkt dat een ontwikkeling die niet op wonen is gericht, tot een oppervlakte van 500m^2 niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling aangemerkt hoeft te worden. De twee sportzalen samen beslaan een oppervlakte van een kleine 1.000 m^2 inclusief de bijbehorende voorzieningen. De oppervlakte van de extra sportzaal blijft daarmee onder de drempelwaarde van 500 m^2 en hoeft om die reden niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling aangemerkt te worden. Verdere toetsing aan de Ladder van duurzame verstedelijking zoals die is vastgelegd in het Bor is om die reden niet nodig.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. De provincie heeft zes richtinggevende ambities geformuleerd in de fysieke leefomgeving. Door in te zetten op de zes ambities wordt bijgedragen aan het sterker maken van Zuid-Holland. Deze ambities zijn:

- Naar een klimaatbestendige delta;
- Naar een nieuwe economie: the next level;
- Naar een levendige meerkernige metropool;
- Energievernieuwing;
- Best bereikbare provincie;
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving. Voor de beoogde ontwikkeling is de opgave "Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied". Deze opgave betreft de zorg voor een goede ruimtelijke ontwikkeling, binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Onderdeel van deze opgave is het bevorderen van een optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte. De beleidskeuze hierbij is verstedelijking en wonen.

Toetsing
Het plan heeft betrekking op vervangende nieuwbouw van een school met sportzaal, waarbij bovendien een tweede sportzaal wordt gerealiseerd. Het provinciaal beleid doet hier geen specifieke uitspraken over, te meer omdat deze ontwikkeling binnen het bestaand stads- en dorpsgebied plaatsvindt waar de provincie nieuwe stedelijke ontwikkelingen wil concentreren. Het plan voldoet daarmee aan het provinciaal beleid.

2.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland 2020

De omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Hierin zijn regels vastgelegd die doorwerking hebben in bestemmingsplannen die op gemeentelijk niveau worden opgesteld. Met deze verordening wordt het beleid uit de provinciale Omgevingsvisie zodoende geborgd bij plannen van lagere overheden.

Uit de Omgevingsverordening zijn met name artikel 6.2.2. over ruimtelijke kwaliteit en 6.2.3. over stedelijke ontwikkelingen van toepassing op dit bestemmingsplan.

Artikel 6.2.2. stelt ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in drie categorieën onderscheiden kunnen worden, afhankelijk van de mate waarin zij tot wijzigingen leiden van de bestaande gebiedsidentiteit en de bestaande structuur, aard en schaal van een gebied. In dit geval gaat het om vervangende nieuwbouw van een schoolgebouw met sportzalen op een stedelijke locatie. Op grond hiervan kan worden gesteld dat sprake is van de lichtste categorie die met artikel 6.2.2. onderscheiden wordt, namelijk inpassen. In dat geval zijn er geen specifieke c.q. aanvullende maatregelen nodig om het plan doorgang te kunnen laten vinden.

Artikel 6.2.3 bepaalt dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een aantoonbare behoefte binnen de relevante regio (Ladder van duurzame verstedelijking) en dat deze in beginsel binnen bestaand stads- en dorpsgebied plaats moet vinden.

Toetsing
De ladder voor duurzame verstedelijking is in paragraaf 2.1.2 reeds aan de orde gekomen. Ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit is sprake van een plan dat in voldoende mate passend is in de omgeving.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Stadsvisie Rotterdam: Ruimtelijke ontwikkelingsstrategie 2030

Vastgesteld op 29 november 2007 door de Rotterdamse gemeenteraad
De Stadsvisie vormt het ruimtelijk kader voor alle investeringen, projecten en plannen die in de stad worden gerealiseerd. De Stadsvisie is een ontwikkelingsstrategie voor de stad Rotterdam, voor de periode tot 2030. De Stadsvisie heeft als missie een sterke economie en een aantrekkelijke woonstad.
Deze missie is uitgewerkt in een aantal kernbeslissingen op de onderwerpen wonen en economie. Deze kernbeslissingen bepalen wat de komende jaren op deze onderwerpen gebeurt in de stad. Veel van de kernbeslissingen zullen de komende vijftien jaar worden omgezet in de uitvoering van een aantal (bouw) projecten in de stad, waardoor Rotterdam over pakweg vijftien jaar inderdaad een sterke economie heeft en aantrekkelijke woongebieden kent, ook voor haar hoogopgeleide bewoners. De inzet van cultuurhistorisch erfgoed en architectuur bij ontwikkelingen van de stad is één van de kernbeslissingen uit de Stadsvisie Rotterdam 2030.

Op basis van effectmeting zijn dertien gebiedsontwikkelingen aangewezen die het belangrijkst zijn voor de realisatie van de doelen 'sterke economie' en 'aantrekkelijke woonstad', zogenoemde VIP-gebieden. Deze dertien grote gebiedsontwikkelingen krijgen prioriteit in de nabije toekomst (de komende 10 jaar).
Ahoy / Zuidplein / Vaanweg / Pleinweg is aangewezen als één van deze gebiedsontwikkelingen. Verder zijn er in de stadsvisie ook gebiedsuitwerkingen opgenomen per deelgebied. Hierin is ook de dubbelslag op Zuid meegenomen.

Conclusie
Dit bestemmingsplan ligt tussen Ahoy/Zuidplein en het Stadionpark in en is gekoppeld aan het waterwoonnetwerk. Dit waterwoonnetwerk is het gebied tussen Ahoy/Zuidplein en het Stadionpark. De Dubbelslag op Zuid benoemd in haar gebiedsuitwerking een aantal punten om aan te werken. Deze zijn opgenomen in een zogenaamde kanskaart. Eén van deze punten zijn de voorzieningen in het onderwijs. Hierover zegt de visie: 'In iedere wijk moet straks een compleet aanbod zijn van goede basisscholen, gezondheidscentra, wijkgebouwen en sportfaciliteiten.' Hierbij sluiten de ontwikkelingen op het terrein van De Archipel bij aan. Daarmee is deze ontwikkeling niet in strijd met de Stadsvisie.

2.3.2 Integraal Huisvestingsplan Onderwijs 2020-2023

De gemeente Rotterdam hecht waarde aan een prettige en goede leeromgeving om ervoor te zorgen dat leerlingen met plezier naar school gaan en er verspreid over de stad passend onderwijs geboden kan worden.
Met het Integraal Huisvestingsplan Onderwijs 2020-2023 wordt hier sturing aan gegeven. Het Huisvestingsplan gaat niet, zoals de naam wellicht doet vermoeden, uitsluitend over de fysieke huisvesting van scholen, maar ook over de spreiding van de verschillende soorten onderwijs over de stad. Het centrale doel van het IHP is om via de huisvesting van scholen bij te dragen aan het verbeteren van de onderwijskwaliteit van scholen in Rotterdam.

Het IHP kent twee centrale ambities die doorkijken naar 2035 en waar in de periode 2020-2023 een flinke stap in gezet moet worden, te weten:

1. Evenwichtiger onderwijsaanbod

Betere geografische spreiding over de stad en de wijken van sterk, gevarieerd en kwalitatief goed onderwijs, zodat vraag en aanbod beter op elkaar aansluiten.

2. Betere kwaliteit huisvesting

Bij nieuwbouw duurzamer en flexibeler bouwen, zodat groei, krimp en medegebruik makkelijker op te vangen en in te passen zijn. Schoolgebouwen worden geschikt gemaakt voor voorscholen. De vervlechting van zorg in het onderwijs is daarbij een aandachtspunt. Ook de reguliere vervangingsopgave van verouderde schoolgebouwen is hier onderdeel van.

In het IHP wordt De Archipel genoemd als school voor speciaal onderwijs en staat genoemd dat voor de school, op haar huidige locatie, vervangende nieuwbouw gewenst is. Het bestemmingsplan sluit daarmee aan bij de doelstelling uit dit Huisvestingsbeleid.

2.3.3 Woonvisie Wonen in Rotterdam

Vastgesteld op 19 juni 2003 door de Rotterdamse gemeenteraad
De gemeentelijke woonvisie beschrijft de aanpak van de huisvesting tot 2006 en de koers naar 2017. Het verwoordt de ambities om van Rotterdam een aantrekkelijke woonstad te maken voor iedereen, en specifiek mensen met hogere inkomens en hoge opleiding, om die voor de stad te behouden. Om het woningaanbod substantieel om te vormen, is de eerste voorwaarde dat het bouwtempo omhoog gaat. Ook wil de gemeente het eigen woningbezit in de stad stimuleren. Woningen worden gerealiseerd in hoogwaardige woonmilieus. Verder wordt het verbeteren van woningen, woonomgeving, buitenruimte en voorzieningen nagestreefd waarvoor herstructurering de meeste aangewezen oplossing is. Tevens is de wenselijkheid aangegeven om in beperkte mate en onder strikte randvoorwaarden nieuwe goedkope woningen te realiseren. De Woonvisie doet geen gebiedsgerichte uitspraken.

Conclusie
Het bestemmingsplan De Archipel betreft geen woningbouwontwikkeling. Wel sluit deze ontwikkeling aan bij de woonvisie waar wordt ingezet op het 'versterken van woonmilieus, met een duidelijke profilering en aandacht voor kindvriendelijkheid'. Dit bestemmingsplan valt onder het gebied 'Groenstedelijk Wonen'. Deze ontwikkeling is niet in strijd met de Woonvisie van Rotterdam.

2.3.4 Welstandsnota Rotterdam

Het welstandsbeleid is op 11 oktober 2012 vastgelegd in de Welstandsnota Rotterdam door de gemeenteraad.

Welstandsniveaus

Op de kaart Welstandsniveaus worden verschillende gebieden aangegeven. De als bijzonder aangemerkte gebieden en structuren zijn van bijzonder belang voor de stad Rotterdam. Deze gebieden worden in de Welstandsnota apart beschreven en er is een uitgebreider welstandsbeleid op van toepassing. Dan zijn er de gebieden waar geen welstandstoets zal plaatsvinden; de welstandvrije gebieden. Daarnaast zijn gebieden aangeduid die in ontwikkeling zijn. Voor de overige gebieden geldt het welstandsniveau regulier.

Gebiedstypen

De kaart Gebiedstypen geeft een indeling van gebiedstypen. Elk gebiedstype heeft eigen karakteristieken en kenmerken. Hierdoor zijn per gebiedstype verschillende welstandsregels (aanvullende gebiedscriteria) van toepassing.

Dit bestemmingsplan valt onder een regulier welstandsniveau. Op de locatie van dit bestemmingsplan is de Welstandsparagraaf Motorstraatgebied en Landbouwbuurt van toepassing.

Welstandsparagrafen

In sommige delen van Rotterdam vindt een ingrijpende transformatie of herstructurering plaats. Voor deze gebieden is een welstandsparagraaf waarin is vastgelegd wat de nieuwe karakteristieken zijn die worden nagestreefd en met welke (architectonische) middelen deze bereikt kunnen worden. Een welstandsparagraaf is een aanvulling op de Welstandsnota Rotterdam en moet worden vastgesteld door de gemeenteraad, nadat het wettelijk voorgeschreven inspraaktraject is doorlopen (zie paragraaf 2.3.5).

2.3.5 Welstandsparagraaf Motorstraat en Landbouwbuurt

Het Motorstraatgebied vormt, samen met het Zuidplein en het gebied rond Ahoy, het hart van Zuid. Deze welstandsparagraaf behandelt het Motorstraatgebied en de naastgelegen Landbouwbuurt.

Het plangebied maakt deel uit van het Motorstraatgebied. In de huidige situatie oogt het Motorstraatgebied op verschillende plekken erg rommelig. In de toekomst moet hier een hoogwaardig stedelijk gebied ontstaan, als onderdeel van Hart van Zuid, waar gewerkt en op een aantal plekken ook gewoond wordt. De bebouwing in het Motorstraatgebied moet de heldere structuur en hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte versterken. Het is de bedoeling dat gebouwen bijdragen aan een hoogwaardige en stedelijke uitstraling van het gebied. De materialisatie is eigentijds en vormt een hedendaags interpretatie van de wederopbouwarchitectuur. Belangrijk is dat de bebouwing een wand vormt aan de straat. Daartoe wordt overal dezelfde rooilijn gehanteerd en hebben de gebouwen een op elkaar afgestemde bouwhoogte. Het programma dat voor het Motorstraatgebied is opgesteld bestaat uit: gemengde bebouwing, bedrijven en kantoren, wonen en bijzondere doeleinden. Principes wederopbouwarchitectuur:

- Een geoptimaliseerde constructie en bouwsystematiek;
- het feit dat de belijning in de gevel direct voorkomt uit de constructie;
- verschil tussen drager (constructie) en invulling;
- helderheid en afleesbaarheid van de gevelcompositie plint/middenstuk/toplaag;
- de gevelinrichting kent een fijnschalig raster en repetitie;
- de gevel kent reliëf en driedimensionale accenten zoals balkons;
- materialisatie kent beton, glas, staal maar ook metselwerk (alleen dan veelal geen gevels met gaten);
- ingetogen gevelbeeld, maar met aandacht voor detail;
- zakelijke vormgeving, maar met ruimte voor kunstwerken.

Conclusie

De nieuwe ontwikkeling dient getoetst te worden aan de welstandsparagraaf Motorstraatgebied en Landbouwbuurt. Verder zijn in de Nota van Uitgangspunten, die is opgenomen in Bijlage 1 bij deze toelichting, thema's geformuleerd die van belang zijn voor deze ontwikkeling. Deze Nota van Uitgangspunten komt nader aan bod in Hoofdstuk 4 bij de beschrijving van het plan.

2.3.6 Beleidsregel Buitenklimaat

De gemeente Rotterdam kent sinds eind 2012 de 'Beleidsregel Buitenklimaat: Luchtkwaliteit bij scholen en kinderdagverblijven', waarmee zij stuurt op de locaties van scholen en kinderdagverblijven met het oog op het buitenklimaat en de luchtkwaliteit.

De Beleidsregel is van toepassing op nieuwe scholen (voor kinderen) en kinderopvang (met uitzondering van gastouderopvang). Waarbij voor scholen en kinderopvang in de nabijheid van rijkswegen en drukke stedelijke wegen een ‘nee-tenzij’ beleid geldt en voor andere scholen en kinderopvang een motivatieplicht voor de keuzes die in relatie tot luchtkwaliteit zijn gemaakt. Omdat de Beleidsregel is gericht op kinderen in de groei als kwetsbare groep voor luchtverontreiniging is de Beleidsregel alleen van toepassing op kinderopvang, basisscholen en scholen voor voortgezet onderwijs. De Beleidsregel is niet van toepassing op, MBO’s, HBO’s, universiteiten en opleidingsinstellingen voor volwassenen.

Met nieuw wordt hier bedoeld dat het om een nieuwe planologische situatie moet gaan. Dit wil zeggen dat er een nieuw bestemmingsplan (of omgevingsvergunning voor het afwijken van een bestemmingsplan) wordt opgesteld waarin bestemmingen zijn opgenomen die een school of kinderopvang mogelijk maken op een locatie waar dit in het voorgaande bestemmingsplan niet het geval is. Als in een geldend bestemmingsplan vrijstellings- of wijzigingsmogelijkheden zijn opgenomen waarmee een school of kinderopvang kan worden gerealiseerd, dan bestaat bij het toepassen daarvan geen grondslag voor toetsing aan de Beleidsregel.

In dit geval wordt er weliswaar een nieuw bestemmingsplan opgesteld, maar is enkel sprake van vervangende nieuwbouw voor de bestaande school. In het bestaande bestemmingsplan was eveneens de mogelijkheid aanwezig een school te realiseren op deze locatie. De beoogde ontwikkeling valt daarmee buiten het toepassingsbereik van de beleidsregel.

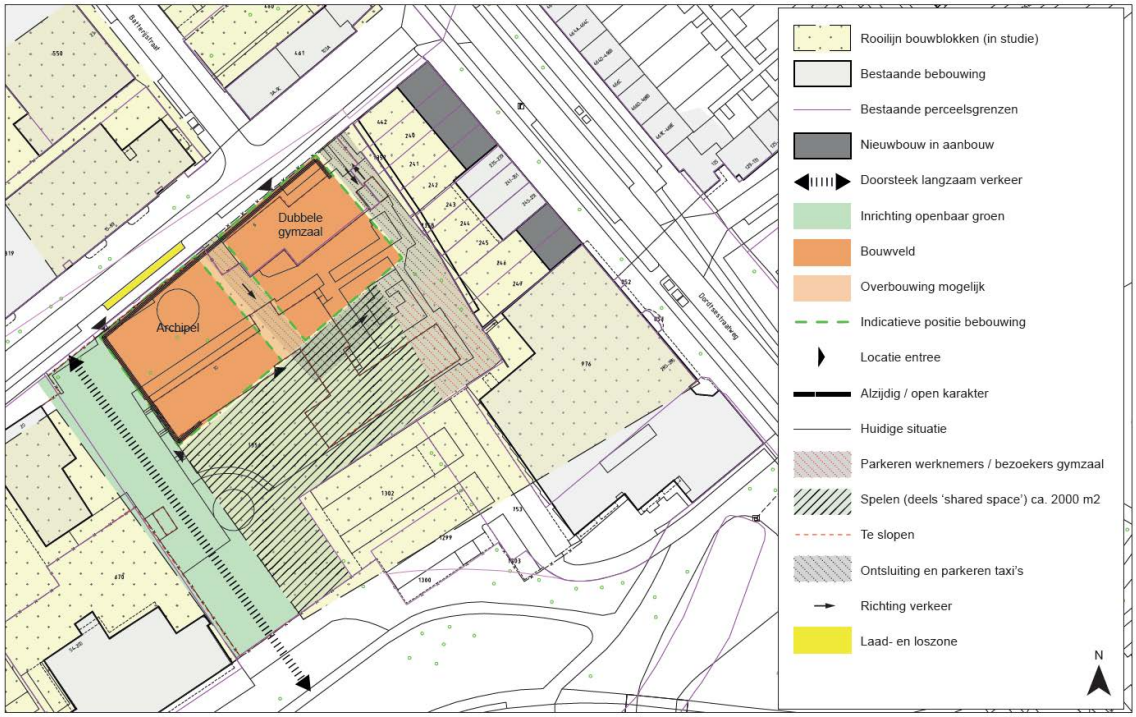
Als er ondanks dat toch een korte check wordt gedaan op de afstandseisen die de beleidsregel hanteert voor nieuwe scholen, te weten minimaal 100 m tot Rijkswegen en 50 m tot andere drukke wegen (> 10.000 motorvoertuigen per etmaal), dan blijkt dat aan beide eisen wordt voldaan. De dichtstbijzijnde Rijksweg (A15) bevindt zich op meer dan 2 km afstand. De meest drukke weg binnen 50 m betreft in dit geval de Dordtsestraatweg. Zowel uit gegevens van het RVMK als het NSL blijkt dat deze weg te hoogte van het plangebied een verkeersintensiteit heeft die lager ligt dan 10.000 mvt/etmaal. Hiermee wordt voldaan aan de vereisten uit de beleidsregel.

Voor scholen buiten de genoemde zones schrijft de beleidsregel bovendien een motivatieplicht voor met betrekking tot de keuzes die gemaakt zijn ten aanzien van luchtkwaliteit. In dit geval is er gekozen voor vervangende nieuwbouw op een bestaande schoollocatie. Zoals ook uit paragraaf 6.5 blijkt wordt op deze locatie voldaan aan de vereisten ten aanzien van luchtkwaliteit.

2.3.7 Nota van uitgangspunten

In de Nota van Uitgangspunten zijn onder andere ruimtelijke uitgangspunten vastgelegd voor de vervangende nieuwbouw van de school en de gymzalen. De hoofdopzet die daarmee wordt nagestreefd is vastgelegd in de randvoorwaardenkaart, zoals opgenomen in de Nota van Uitgangspunten en hierna weergegeven als figuur 2.1.

Randvoorwaardenkaart



Figuur 2.1 Randvoorwaardenkaart (bron: Nota van Uitgangspunten Archipel + dubbele gymzaal)

Er is gekozen voor één bouwveld waarbinnen zowel het schoolgebouw als de dubbele gymzaal gerealiseerd moeten worden, gelegen aan de voorzijde van het terrein. Langs de westzijde zal een openbare groenstrook worden aangelegd met mogelijkheden voor een nieuwe langzaam verkeersverbinding. Het schoolplein (groen gearceerd) zal aan de achterzijde van de bebouwing komen en tot slot wordt het parkeren aan de oostzijde van het terrein ingericht.

Uit de Nota van Uitgangspunten blijkt verder dat voor het schoolgebouw wordt uitgegaan van 2 bouwlagen en een technieklaag. De gymzalen zullen gelet op de benodigde hoogtematen voor een gymzaal van vergelijkbare hoogte zijn. Beide gebouwen worden voorzien van een plat dak, wat ruimte biedt voor eventuele groene daken of zonnepanelen.

Voor het afzetten van leerlingen werd in de Nota van Uitgangspunten nog uitgegaan van een route om rond de gymzaal te rijden. Daarbij konden busjes met leerlingen tussen de gebouwen door op het achterterrein komen, waarna ze via het parkeerterrein (voor leerkrachten) aan de oostzijde weer naar de openbare weg konden rijden. Inmiddels is de keuze gemaakt om dit te splitsen, zodat het schoolplein c.q. speelterrein en de ruimte waar auto's en busjes rijden duidelijk van elkaar gescheiden zijn. De auto's en busjes zullen daarom gebruik maken van dezelfde entree langs de oostzijde van de gymzaal. Op het achterliggende terrein is voldoende ruimte om rond te rijden en via dezelfde route terug naar de openbare weg te rijden.

Voor het speciaal onderwijs van de Archipel is het verder van belang om de privacy en prikkelarme omgeving op het terrein zo veel mogelijk te waarborgen. In de stedelijke omgeving van het Motorstraatgebied is dit een uitdaging. Door de positionering van het plein aan de achterzijde van het bouwblok wordt de privacy van het schoolplein vergroot ten opzichte van de huidige situatie. Verder wordt de mate van privacy door erfafscheidingen, beplanting en bomen vergroot. Het is van belang dat de erfafscheidingen niet overklimbaar zijn voor de leerlingen.

De ruimtelijke mogelijkheden uit dit bestemmingsplan, zijn afgestemd op de kaders en keuzes uit deze Nota van Uitgangspunten.

Hoofdstuk 3 Beschrijving van het plangebied

3.1 Ontstaansgeschiedenis

Zo'n honderd jaar geleden was het Motorstraatgebied nog open polderland. Langs de Dordtsestraatweg (de route van Dordrecht naar het haventje van Katendrecht) werd al wel de Landbouwbuurt gebouwd. Deze buurt lag als een enclave in het landschap.

In de jaren '30 was het omliggende landschap al voor een groot deel bebouwd (o.a. tuindorp Vreewijk). Het Zuidplein en het Motorstraatgebied vormden echter nog een leeg vlak in de stad. Halverwege de jaren '50 werd het Verzamelgebouw Zuid opgeleverd. Dit was de eerste bebouwing in dit gebied.

Eind jaren '60 was een groot deel van de huidige bebouwing in het Motorstraatgebied, zoals het Ikazia ziekenhuis, gerealiseerd. Voor de bouw van deze gebouwen heeft een groot deel van de oude lintbebouwing langs de Dordtsestraatweg moeten wijken. De kleinschalige bebouwing werd vervangen door grote gebouwen. De huidige Montessoriweg vormde de belangrijkste ontsluiting van het Motorstraatgebied. Gebouwen zoals het Ikazia ziekenhuis zijn hierop georiënteerd. Slechts enkele jaren later werd de Vaanweg buitenom het ziekenhuis omgelegd en deze fungeert sindsdien als één van de belangrijke hoofdontsluitingswegen voor Rotterdam-Zuid richting de ring (A15).

Het grote lege vlak dat ondertussen voor de helft bebouwd was, werd door de nieuwe ontsluitingsweg in twee delen gesplitst. De gebieden Motorstraat en Zuidplein waren een feit. Het gevolg was dat de bestaande bebouwing langs de westzijde van de Montessoriweg ineens met de achterzijde op de belangrijkste invalsroute van Rotterdam Zuid was gericht. Ongeveer tegelijkertijd werd ook de metro in gebruik genomen. De zuidelijke wijken werden door de metro verbonden met het centrum van de stad. In het gebied tussen het tracé van de metro en het Motorstraatgebied werd het winkelcentrum Zuidplein gebouwd. Begin jaren '70 was dit complex inclusief Ahoy gereed. De nieuwe hoofd-ontsluitingsweg (Vaanweg / Strevelsweg) mocht voor de bebouwing van het Motorstraatgebied qua ligging niet optimaal zijn, het Zuidpleingebied kon er uitstekend door worden ontsloten.

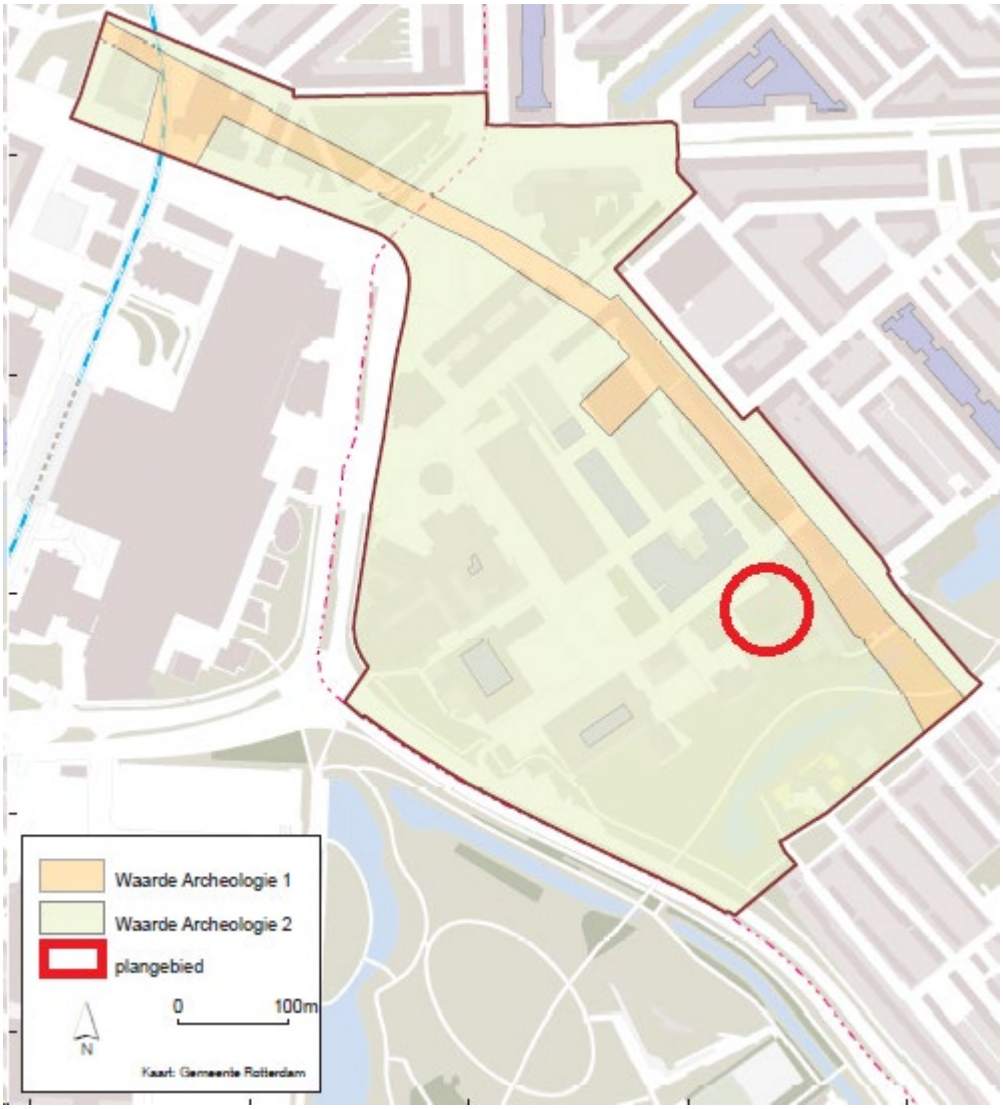
3.2 Archeologie

Bewoningsgeschiedenis
Op verschillende momenten in de Prehistorie, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (tot 1000) was het gebied voor de mens toegankelijk en bewoonbaar.

In de Late Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van de Riederwaard, een rondom bedijkt gebied dat een groot deel van het huidige IJsselmonde besloeg. In de periode 1373 tot 1375 gaat de Riederwaard ten onder aan een reeks overstromingen, waarna het gebied in fasen wordt herbedijkt. Tussen 1425 en 1475 wordt de Polder Charlois gevormd. Het zuidelijk deel van het gebied bevindt zich in deze voormalige polder, het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich in een kleine polder met de naam Ons Genoegen. De dijken om de polders van IJsselmonde werden vaak benut als woonlocatie. De Dordtsestraatweg is gerelateerd aan het historisch tracé van de oostelijke dijk van de voormalige Polder Charlois.

Archeologische potentie

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam (2005) wordt aan de locatie een redelijk tot hoge archeologische verwachting toegekend, met uitzondering van de Dordtsestraatweg en een strook er langs, dit tracé heeft een zeer hoge archeologische verwachting (zie figuur 3.1). Eventuele bewoningssporen vanaf de Late Middeleeuwen worden verwacht op de bovenste bodemlaag ter plaatse, de Afzettingen van Duinkerke III. Oudere bewoningssporen (Middeleeuwen en Romeinse tijd) worden verwacht op een veenlaag onder de Afzettingen van Duinkerke (Hollandveen), dat op de locatie voorkomt vanaf circa 1,5 meter onder het maaiveld. In de diepere ondergrond (onder het veen) kunnen bewoningssporen uit de Prehistorie aanwezig zijn.



Figuur 3.1 Archeologische verwachting binnen het plangebied

Aanbevelingen

Waarde - Archeologie 2

Voor het plangebied is Waarde - Archeologie 2 van toepassing. Binnen deze zone geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden dieper dan 1,5 meter beneden maaiveld die tevens een oppervlakte groter dan 200 m^2 beslaan.

Conclusie
Het plangebied valt onder Waarde-Archeologie 2. De verplichting tot archeologisch onderzoek is geborgd met de archeologische dubbelbestemming die in de planregels is vastgelegd. Afhankelijk van de uiteindelijke maatvoering (diepte en oppervlakte) zal bij het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.

3.3 Huidig gebruik

Het plangebied bevindt zich in de wijk Feijenoord en specifiek in het Motorstraatgebied. Dit is van oorsprong een bedrijventerrein dat in de afgelopen 10 jaar in transitie is naar een gemengd gebied. Nabij het plangebied bevinden zich onder andere gestapelde woningen en een groot aantal maatschappelijke voorzieningen, waaronder het Ikazia ziekenhuis, een politiebureau, scholen en zorginstellingen. Ook is sprake van enige bedrijvigheid alsmede van een verzamelgebouw voor kantoren en dienstverlenende functies.

De komende jaren worden meer woningen in het Motorstraatgebied gerealiseerd in het kader van de groei van de stad in de invloedssfeer van Hart van Zuid en de doelstellingen van het nationaal programma Rotterdam Zuid (NPRZ).

Het plangebied omvat de bestaande bebouwing van De Archipel, bestaande uit het schoolgebouw met bijbehorende sportzaal, alsmede een aantal speelpleinen en parkeerruimte behorende bij de school.

3.4 Stadsgezichten en Monumenten

Algemeen
De gemeente Rotterdam kent een groot aantal panden en gebieden die vanwege cultuurhistorische waarden worden beschermd. Voor de bescherming wordt gebruik gemaakt van bestaand instrumentarium. In het bestemmingsplan zijn geen nadere planologische regelingen opgenomen - behoudens (indien aan de orde) de planologische bescherming die overeenkomstig de Erfgoedwet (2016) dient te rusten op een beschermd dorps- of stadsgezicht. Gemeente Rotterdam maakt onderscheid tussen de volgende gebieden en gebouwen:

Beschermde stadsgezichten (BS)
Rotterdam kent door haar stedelijke omgeving alleen beschermde stadsgezichten. Een beschermd stadsgezicht is een groep van onroerende zaken die van algemeen belang zijn wegens schoonheid, onderlinge ruimtelijke structurele samenhang of wetenschappelijke waarde. De bescherming richt zich op de stedenbouwkundige karakteristiek en op een samenhangend geheel van straten en bebouwing. Het gaat om gebieden die ouder zijn dan vijftig jaar. Na aanwijzing van een beschermd stadsgezicht dient er binnen twee jaar een bestemmingsplan beschikbaar te zijn waarin de historische kwaliteiten en de relatie tot eventuele toekomstige ontwikkelingen vastliggen.

Wederopbouwaandachtsgebieden
Naast de van rijkswege beschermde stadsgezichten kent Rotterdam in de binnenstad een aantal wederopbouwaandachtsgebieden met een waardevolle samenhang tussen het stratenplan, de invulling van de bouwblokken en de architectuur. Bij nieuwe ontwikkelingen dient bekeken te worden hoe deze historische kwaliteiten kunnen worden behouden. Betreffende gebieden hebben geen juridische of formele status.

Rijksmonumenten (RM) en Gemeentelijke monumenten (GM)
Een rijks- of gemeentelijk monument kan zijn een gebouw, water, terrein of een ander object dat van nationaal belang is, of van algemeen belang voor Rotterdam is (gemeentelijk monument), vanwege de schoonheid, betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Dit is vastgelegd in respectievelijk de Erfgoedwet (2016) en de monumentenverordening Rotterdam 2010. Bij een monument gaat het om één gebouw of complex, zowel buiten als van binnen. Voor een Rijksmonument geldt dat het object ten minste vijftig jaar oud moet zijn. Als vanzelfsprekend is het verboden om wijzigingen aan te brengen aan een beschermd monument zonder vergunning.

Beeldbepalende objecten (BO) en Beeldbepalende gevelwanden (BG)
In Rotterdam is een groot aantal gebouwen te vinden die geen status hebben als gemeentelijk monument, maar wel van monumentale waarde zijn, zogenaamde beeldbepalende objecten. Voor deze panden geldt geen wettelijke bescherming, maar de gemeente zet zich wel in om de waarden van deze panden te behouden. Ook kent Rotterdam monumentale gevelwanden. Deze komen zelden in aanmerking voor een monumentstatus, maar zij bepalen voor een belangrijk deel wel het karakter van de stad. Deze wanden versterken de ruimtelijke kwaliteit en instandhouding wordt dan ook gestimuleerd.

Conclusie
Het plangebied valt niet binnen de bescherming van cultuurhistorische waarden zoals de gemeente deze heeft opgesteld.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Aanleiding

Voorafgaand aan het opstellen en in procedure brengen van dit bestemmingsplan, is door de gemeente Rotterdam, in overleg met de school en Stichting BOOR, een Nota van Uitgangspunten opgesteld voor de nieuwbouw voor De Archipel. Deze Nota is opgenomen als Bijlage 1 bij deze toelichting.

De Nota van Uitgangspunten was op haar beurt een voortvloeisel van het feit dat het bestaande pand, in 2014 door de gemeente Rotterdam op een aandachtspandenlijst is opgenomen. Daarop zijn 146 panden opgenomen die op grond van een aantal indicatoren, zoals bouwkundige-, bouwtechnische- en functionele kwaliteit, voor nieuwbouw dan wel renovatie in aanmerking zouden moeten komen. De Archipel is een van de panden op deze lijst.

De Archipel is een school voor speciaal onderwijs voor leerlingen met internaliserende gedragsproblemen in de leeftijd van 4 t/m 12 jaar. Deze doelgroep vraagt een specifieke aanpak, waarbij les wordt gegeven in kleine groepen (ca. 12 leerlingen). De school heeft een regionaal verzorgingsgebied en daarom worden veel leerlingen met taxibusjes gebracht.

Nadat bekend werd dat het huidige pand voor Stichting BOOR heeft in samenwerking met de gemeente een businesscase door Spring Architecten en BBN adviseurs op laten stellen voor de herontwikkeling van de Archipel. Hierbij zijn twee varianten uitgewerkt: renovatie van het bestaande gebouw en sloop-nieuwbouw. De conclusie van de businesscase is om voor sloopnieuwbouw te kiezen. Hierdoor kan een bij het type onderwijs passend compact gebouw gerealiseerd worden. Financieel gezien is het verschil marginaal. Het bestaande schoolgebouw heeft overigens geen cultuurhistorische waarde.

Daarnaast maakt De Archipel, samen met de Reconschool, gebruik van de bestaande gymzaal op Jan Ligthartstraat 6. Deze gymzaal is eveneens verouderd. Voor de gymzaal is een vervangingsbudget beschikbaar. Vanuit het Sportbedrijf is aangegeven dat in deze omgeving een tekort is aan gymcapaciteit en dat er budget beschikbaar is om de capaciteit uit te breiden naar een dubbele gymzaal.

4.2 Planbeschrijving

De uitwerking van het definitieve bouwplan vindt parallel plaats aan het opstellen van dit bestemmingsplan. Het indienen van de vergunningaanvraag voor het definitieve bouwplan zal na vaststelling van het bestemmingsplan plaatsvinden, waarbij de kaders uit dit bestemmingsplan, zoals in de vorige paragraaf beschreven, logischerwijs maatgevend zijn.

Doordat het ontwerp voor zowel De Archipel als de dubbele gymzaal parallel aan het opstellen van dit bestemmingsplan plaatsvindt, kan al een impressie getoond worden van de nieuwe bebouwing. Deze impressie is opgenomen in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Impressie nieuwbouw

De impressie toont een aanzicht vanaf de Jan Ligthartstraat, met links een deel van de gymzalen in beeld en rechts het nieuwe schoolgebouw. Hieruit is duidelijk af te lezen dat de gymzalen en de school als twee losse gebouwen ontworpen zijn met ieder een eigen entree. Door de toepassing van een uniforme uitstraling en door te werken met een grotendeels doorlopende gevel aan de straatzijde, wordt naar de straatzijde toe een samenhangende uitstraling gecreëerd en wordt tevens een duidelijke afscherming tussen de straatzijde en het binnenplein gecreëerd.
De gymzalen zijn daarbij zo ontworpen dat alleen de zalen de volledige hoogtemaat zullen krijgen, met daarom heen een lager bouwdeel waarin zich algemene ruimtes en kleedruimtes bevinden.
Op het achterterrein wordt het terrein zodanig ingericht dat de scholieren hier op een prettige manier van het terrein gebruik kunnen maken, met een duidelijke afbakening van het terrein naar buiten toe en met natuurlijke elementen om binnen het terrein verschillende ruimtes te creëren. Onderstaand figuur geeft de toekomstige situatie weer van de Archipel en naastgelegen dubbele gymzaal.



Figuur 4.2 Situatietekening Archipel met dubbele gymzaal

4.3 Juridische planbeschrijving

Het bestemmingsplan is afgestemd op de uitgangspuntenkaart van de Nota van Uitgangspuntenkaart. Naar aanleiding hiervan is een verbeelding opgesteld zoals weergegeven in figuur 4.3.

Er is voor gekozen om de school, de gymzalen en het achterliggende terrein voor spelen en parkeren, volledig te bestemmen als Maatschappelijk - 1. Binnen deze bestemming zijn twee losse bouwvlakken opgenomen, waarbinnen de school en de gymzalen gebouwd dienen te worden. Beide vlakken hebben als uitgangspunt een maximum bouwhoogte van 8 m. Bij de school is daar aanvulling op gedaan met een gedeelte waar tot 12 m hoog gebouwd mag worden. Voor de sportzalen is juist een deel aangemerkt waar tot 4 m hoog gebouwd mag worden.

De strook langs de westzijde is bestemd als Groen en over het gehele plangebied ligt de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 1. Tot slot is aan de voorzijde van het bouwvlak nog een smalle strook grond als Verkeer-Verblijfsgebied bestemd. Dit sluit aan bij de Jan Ligthartstraat, die eveneens deze bestemming heeft.



Figuur 4.3 Verbeelding bij het bestemmingsplan

Hoofdstuk 5 Water

5.1 Beleidskader

5.1.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient in het plan te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor dit plan relevant zijn. De resultaten en conclusies van eventuele onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

Waterbeheer en watertoets

Het plangebied ligt binnen het beheergebied van het Waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van dit bestemmingsplan wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling. Op 19 april 2021 is de digitale watertoets ingevuld, hieruit blijkt dat kan worden volstaan met een standaardparagraaf. Het waterschap heeft een positief wateradvies afgegeven met betrekking tot deze ontwikkeling.

5.1.2 Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerprogramma (WBP) (2016-2021) staan de doelen van het Waterschap Hollandse Delta voor de taken waterveiligheid (dijken en duinen), voldoende water, schoon water en de waterketen (transport en zuivering van afvalwater). Ook wordt aangegeven welk beleid gevoerd wordt en wat het waterschap in de planperiode wil doen om de doelen te bereiken. De maatregelen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn onderdeel van het plan.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. De toename van verhard oppervlak leidt tot een zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem en leidt met regelmaat tot wateroverlast stroomafwaarts. Om de zwaardere belasting van het oppervlaktewatersysteem onder normale omstandigheden tegen te gaan is het brengen van hemelwater vanaf verhard oppervlak op het oppervlaktewaterlichaam specifiek vergunningplicht gesteld. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m² of meer in stedelijk gebied of 1.500 m^2 of meer in landelijk gebied dient een vergunning aangevraagd te worden in het kader van de Keur. De versnelde afvoer als gevolg van de toename aan verharding moet volledig worden gecompenseerd door het aanbrengen van een gelijkwaardige vervangende voorziening (compensatieplicht), met een oppervlakte van 10% van de toename van verharding. Het waterschap geeft in volgorde de voorkeur aan de volgende gelijkwaardige voorzieningen:

1. Nieuw te graven oppervlaktewater in de directe nabijheid van de verhardingstoename;
2. Nieuw te graven oppervlaktewater binnen hetzelfde peilgebied;
3. Nieuw te graven oppervlaktewater in het benedenstrooms gelegen peilgebied of een eventueel alternatief.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit de bestaande school en gymzaal en is grotendeels verhard. De locatie ligt op de kruising van de Jan Ligthartstraat en de Dordtsestraatweg.

Bodem en grondwater
Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Vanwege de ligging in de bebouwde kom is het plangebied niet gekarteerd op de Bodemkaart van Nederland. Ten zuiden van het plangebied bestaat de grond uit lichte klei met homogeen profiel en zavel met homogeen profiel. Met betrekking tot grondwater is ten zuidwesten van het plangebied sprake van grondwater V. Dit betekent dat de hoogste gemiddelde grondwaterstand (GHG) op 40 centimeter onder maaiveld ligt. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) ligt op 120 centimeter onder maaiveld. Het maaiveld ligt op circa 1,10 meter -NAP.

Waterkwantiteit
Conform de legger van het Waterschap Hollandse Delta zijn in het plangebied geen watergangen aanwezig. Wel bevindt zich in het oosten een hoofdwatergang (figuur 4.2). De beschermingszone van een hoofdwatergang betreft 3,5 meter. Binnen deze beschermingszones gelden conform de Keur van het Waterschap Hollandse Delta beperkingen voor bouwen en aanleggen ter bescherming van en om onderhoud aan de watergang mogelijk te houden. Het plangebied komt niet in de beschermingszone.

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

Veiligheid en waterkeringen
Het plangebied bevindt zich niet in de kernzone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering
De bestaande bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk gemengd rioolstelsel.

Toekomstige situatie
De beoogde ontwikkeling bestaat uit de vervanging van de school en gymzaal door een nieuwe school met twee gymzalen. Ook het achterliggende schoolplein krijgt een update en krijgt het karakter van een groen binnenplein.

Bodem en grondwater
De voorgenomen ontwikkeling heeft geen gevolgen voor bodem en grondwater.

Waterkwantiteit
Het plangebied wordt niet begrensd door watergangen. Bij een toename van het verhard oppervlak met meer dan 500 m^2 (in stedelijk gebied) of 1.500 m^2 (in landelijk gebied) is compensatie door aanleg van waterberging nodig. De toename in verharding ten opzichte van de huidige situatie is minder dan de grens van 500 m^2 waardoor geen compensatie noodzakelijk is.

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

Veiligheid en waterkeringen
De in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering
Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:
- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Conclusie
De in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen zijn onderzocht voor het plangebied. Hieruit blijkt dat er geen compensatie voor verharding nodig is, omdat de toename van verharding beneden de grenswaarde van 500 m^2 blijft. Het plangebied valt niet in de beschermingszones van watergangen of waterkeringen in de buurt. Hierdoor kunnen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse uitgesloten worden.

5.1.3 Gemeentelijk beleid

Waterbeheerprogramma 2016-2021
Vanaf 2016 is er een nieuw waterbeheer programma van kracht. Het ontwerp hiervan is inmiddels beschikbaar. Het programma bestaat uit een statisch en een dynamisch deel. Het statisch deel bevat de doelen die het waterschap wil bereiken, zowel op de lange termijn als voor de planperiode. Het dynamisch deel bevat de maatregelen die nodig zijn om de doelen uit het statisch deel te realiseren. Het plan bevat doelen en maatregelen voor de thema's Calamiteitenzorg, Water en Ruimte, Waterveiligheid, Voldoende Water, Schoon water en Waterketen. Voor het thema water en ruimte is de nadere uitwerking van de deltabeslissing ruimtelijke adaptatie de belangrijkste ontwikkeling. Hierbij wordt uitgegaan van meerlaagse veiligheid: preventie (laag 1), ruimtelijke inrichting (laag 2) en crisisbeheersing (laag 3). Voor Hollandse Delta ligt de nadruk op de eerste laag: een overstroming voorkomen door middel van (primaire) waterkeringen. Voor de tweede laag is als doel geformuleerd dat de ruimtelijke inrichting bijdraagt aan het beperken van de gevolgen van een overstroming.

Waterplan2 Rotterdam
De gemeenteraad van Rotterdam heeft op 18 september 2007 het Waterplan 2 Rotterdam vastgesteld. Het Waterplan 2 is een gezamenlijk en integraal product van alle waterbeheerders in de regio. In het Waterplan 2 staat in hoofdlijnen beschreven hoe de gemeente Rotterdam en de waterschappen de komende tijd willen omgaan met het water in de stad. Hierbij wordt met name gekeken naar drie cruciale ontwikkelingen:

- Een hogere waterstand door de stijging van de zeespiegel. In buitendijkse gebieden ontstaan risico's op overstromingen. Versterking van waterkeringen is onvermijdelijk.
- Wateroverlast door toenemende neerslag. Door klimaatsverandering kan er in korte tijd veel neerslag vallen. Om dat water te verwerken is opvang en berging nodig.
- Strengere eisen aan de kwaliteit van het water. Rotterdam wil een aantrekkelijke waterstad zijn, met schoon, helder en plantrijk water. De stad moet bovendien voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Er worden voor alle wateren in de stad kwaliteitsbeelden opgesteld volgens die eisen.

Een onderdeel van het Waterplan 2 Rotterdam is het uitvoeringsprogramma 2007-2012. Hierin staat welke projecten in de komende 5 jaar worden uitgevoerd en welke projecten worden voorbereid voor uitvoering na 2012. Het Waterplan 2 biedt tevens een perspectief voor Rotterdam als waterstad in 2030. In juni 2013 is een herijking van het waterplan vastgesteld met een uitvoeringsstrategie tot 2018.

Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam
Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Rotterdam 2016-2020 is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de rioleringstaak van de gemeente Rotterdam behandelt. Het plan is in overleg met de waterkwaliteitsbeheerders opgesteld. Voor de planperiode 2016-2020 heeft Rotterdam vier doelen geformuleerd:

- Beschermen van de volksgezondheid door doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater.
- Voorkomen van wateroverlast door doelmatig inzamelen, transporteren en verwerken van hemelwater.
- Voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van een hoge of lage grondwaterstand door doelmatige maatregelen in openbaar gebied.
- Rotterdammers van dienst zijn en bewustwording tot stand brengen over hun rol in het stedelijk watersysteem door actief communiceren en de Rotterdammers en Rotterdamse bedrijven handelingsperspectieven te laten zien.

Rotterdamse Klimaatadaptatie Strategie
In 2008 heeft Rotterdam het klimaatadaptatieprogramma Rotterdam Climate Proof vastgesteld. Eén van de belangrijkste resultaten van dit programma is het opstellen van een klimaatadaptatiestrategie voor Rotterdam. Deze strategie is eind 2013 vastgesteld. De klimaatadaptatiestrategie geeft aan welke aanpak wordt gevolgd om de stad aan te passen aan de klimaatverandering. De strategie geeft aan waarom Rotterdam zich aanpast en welke stappen hiervoor gezet worden. Aanpassing aan de klimaatverandering is een zaak van lange adem die echter nu moet starten, omdat de stad voortdurend verandert en zich verder ontwikkelt. De effecten van klimaatverandering zijn de toe- en afname van waterhoeveelheden in de rivier, de verhoging van waterstanden in de zee, toe- en afname van neerslag en hogere temperaturen.

Deze klimaateffecten hebben gevolgen die van betekenis zijn voor de stad, zoals:
1. Een toename van het risico op overstroming en schade als gevolg van een dijkdoorbraak;
2. extra benodigde ruimte voor dijkversterking;
3. vaker wateroverlast op straat en/of in gebouwen als gevolg van hevige neerslag;
4. versterkte inklinking van de bodem en afname van de water- en groenkwaliteit als gevolg van drogere perioden;
5. hittestress als gevolg van hogere temperaturen, met name in verharde gebieden.

De klimaatverandering biedt ook kansen, zoals:
- Mogelijkheden voor nieuwe ontwerpen die de stad aantrekkelijker maken;
- integratie van dijkversterking en gebiedsontwikkeling;
- waterpleinen en vergroenen van de buitenruimte;
- het ontwikkelen van nieuwe producten en deze vermarkten.

In de strategie voor een klimaatbestendig Rotterdam wordt onderscheid gemaakt in een strategie voor de 'stad achter de dijk' en de 'stad buiten de dijk'. Het plangebied ligt achter de primaire waterkering. Hierop is de strategie voor de 'stad achter de dijk' van toepassing. Het binnendijkse deel van Rotterdam staat bloot aan de risico's van overstroming, extreme neerslaggebeurtenissen of juist een tekort aan water en langere perioden met hoge temperaturen.

Conclusie
De strategie ' stad achter de dijk' heeft geen consequenties voor deze ontwikkeling.

Hoofdstuk 6 Milieu

6.1 Inleiding

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie dient de uitvoerbaarheid van een ruimtelijk plan te worden aangetoond en dient in het plan te worden onderbouwd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de sectorale aspecten beschreven die voor dit plan relevant zijn. De resultaten en conclusies van eventuele onderzoeken zijn per aspect opgenomen in de betreffende paragraaf.

6.2 Verkeer en parkeren

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

Voor de beoogde ontwikkeling wordt de verkeersgeneratie berekend op basis van kencijfers uit CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig Parkeren). Voor het te hanteren kencijfer wordt het minimale kencijfer gehanteerd en een ligging in de schil van het centrum aangehouden, de gemeente heeft een zeer sterk stedelijk karakter op basis van de adressendichtheid. De parkeerbehoefte wordt berekend op basis van de gemeentelijke parkeernormen (Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018). Voor de te hanteren norm ligt het plangebied in zone B. Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid wordt getoetst aan de wegencategorisering en de daarin bepaalde grenswaarde voor de verkeersintensiteit per wegcategorie en expert judgement.

Ontsluiting
Gemotoriseerd verkeer
Het plangebied ligt in het Zuiden van Rotterdam in de wijk Feijenoord. Nabij de locatie ligt het Zuidplein. De locatie ligt nabij de kruising van de Jan Ligthartstraat en de Dordtsestraatweg. De Jan Ligthartstraat is een erftoegangsweg waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. De Dordtsestraatweg is een gebiedsontsluitingsweg waar een maximum snelheid geldt van 50 km/uur. In het verlengde van deze straat sluit deze aan in noordwestelijke richting op de gebiedsontsluitingsweg Motorstraat en Zuidplein.

Langzaam verkeer
De ontwikkeling is ontsloten door middel van een erftoegangsweg waarbij de fietser de rijbaan deelt met het gemotoriseerd verkeer. Er zijn hier geen fietsvoorzieningen aanwezig. Aan de Dordtsestraatweg ligt aan de westzijde een vrijliggend fietspad in één richting en aan de oostzijde deelt het fietsverkeer de rijbaan met het gemotoriseerd verkeer op de parallelstraat. Rondom de ontwikkeling zijn voetpaden aanwezig door heel de wijk.

Openbaar vervoer
Nabij de kruising Jan Ligthartstraat en Dordtsestraatweg ligt een bushalte. Hier halteert de stadslijn 76 richting Zuidplein, zes keer in het uur.

Verkeersgeneratie en -afwikkeling

Huidige situatie

Momenteel ligt op het huidige plangebied het huidige school- en gymgebouw. De Archipel is een school voor speciaal onderwijs voor leerlingen met internaliserende gedragsproblemen in de leeftijd van 4 t/m 12 jaar. Deze doelgroep vraagt een specifieke aanpak, waarbij les wordt gegeven in kleine groepen (ca. 12 leerlingen). Totaal zijn er circa 125 leerlingen en circa 11 lokalen. De school heeft een regionaal verzorgingsgebied en daarom worden veel leerlingen met taxibusjes gebracht. De kinderen hoeven enkel gebracht en gehaald te worden aangezien de schooltijden ingesteld zijn van 8.30 uur tot 14.00 uur.

Toekomstige verkeersgeneratie

In de nieuwe, gewenste situatie wordt het huidige schoolgebouw gesloopt en een nieuw schoolgebouw met een extra speellokaal en dubbele gymzaal gebouwd. Omdat het gebruik van het gebouw op de gymzaal na hetzelfde zal blijven zal de verkeersgeneratie minimaal toenemen. De gymzalen worden overdag gebruikt door het onderwijs in de nabije omgeving en 's avonds door o.a. sportverenigingen.

De footprint van de gymzaal is maximaal 30mx32m = 960 m². Voor het kencijfer van een gymzaal wordt aangehaakt bij het kencijfer sportzaal van CROW publicatie 381. Tabel 6.1 toont de verkeersgeneratie voor de gemiddelde week- en werkdag.

Tabel 6.1: Verkeersgeneratie ontwikkeling gemiddelde weekdag

Functie	Oppervlakte	Kencijfer per 100 m²*	Verkeersgeneratie week- en werkdag gemiddelde mvt/etmaal
Gymzaal	960 m²	7,5	72 mvt

*Zeer sterk stedelijk, schil centrum, minimale kencijfer CROW publicatie 381

De toename van de ontwikkeling is minimaal met 72 mvt/etmaal. In de huidige situatie is één gymzaal aanwezig en dus zal de toename ongeveer de helft, 36 mvt/etmaal, hiervan zijn. Deze toename zal alleen in de avond merkbaar zijn. Dit is een beperkte toename en zal zich verspreiden over de avond waardoor deze naar verwachting niet tot knelpunten leidt.

Verkeersafwikkeling

De berekende minimale verkeerstoename van 36 mvt/etmaal wikkelt zich evenredig af over de Dordtsestraatweg, waarbij 50% noordelijk (18 mvt) en 50% Zuidelijk (18mvt). De ontwikkeling leidt niet tot knelpunten met betrekking tot de afwikkeling van het verkeer.

Verkeersveiligheid

In de Jan Ligthartstraat zijn geen specifieke maatregelen getroffen zoals een schoolzone. Het is een erftoegangsweg waar een lagere maximum snelheid geldt van 30 km/uur. De kinderen worden gebracht omdat ze van verder weg komen en niet zelfstandig naar school kunnen lopen of fietsen. Het terrein is dan ook afgesloten voor de kinderen. De nieuwe planontwikkeling krijgt een efficiëntere indeling en de inrichting wordt specifiek afgestemd op de doelgroep. De meeste leerlingen worden met de auto en/of taxibusjes vervoerd. De leerlingen worden door de taxibusjes op het terrein van de school afgezet en opgehaald, zodat de overdracht van leerlingen op het schoolplein gebeurt. Dit gebeurt door middel van een private éénrichtingsstraat via de Jan Ligthartstraat, om de dubbele gymzaal, om te voorkomen dat de busjes op het terrein moeten manoeuvreren. De rijbaan is breed (en hoog) genoeg. De ouders van de leerlingen kunnen gebruik maken van de laad- en loszone in de Jan Ligthartstraat om de leerlingen af te zetten en op te halen. Voor de ontsluiting van de parkeerplaats van de werknemers (en in de avonduren voor de bezoekers van de gymzaal), hoeft alleen de rechter toegang van het terrein gebruikt worden, omdat het schoolplein niet bereikt hoeft te worden. Dit deel is dan ook tweerichtingsverkeer. De rijbaan is hiervoor breed genoeg. Met de maatregelen is de veiligheid van de kinderen en het verkeer gewaarborgd.

Parkeren

Parkeerbehoefte

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte wordt uitgegaan van het gemeentelijk parkeernormenbeleid. Deze eis is als verplichting in de regels van dit bestemmingsplan vastgelegd, zodat bij de uiteindelijke bouwplantoetsing op basis van het

definitieve ontwerp berekend kan worden hoeveel parkeerplaatsen daarbij benodigd zijn.

Uitgaande van de uitgangspunten die voor de school en de gymzalen gehanteerd worden, is reeds ruimte ingetekend voor parkeerplaatsen.

De normgrondslag voor een basisschool betreft 0,45 per lokaal. Aangezien er ongeveer 11 lokalen aanwezig zijn komt dit op een behoefte van 5 parkeerplaatsen. Echter zijn er ook nog kamers voor specialisten (orthopedagoog, maatschappelijk werker en logopedie), directie, conciërge en administratie aanwezig. Deze worden als 1 parkeerplaats per kamer gerekend. Met een totaal van 6 kamers zijn dit 6 parkeerplaatsen.

Voor de school moeten er overdag minimaal 11 parkeerplaatsen aanwezig zijn.
Voor een sportzaal is de parkeernorm 1,7 per 100 m² bvo. Dit betekent dat er voor de sportzaal minimaal 9,6 x 1,7 = 17 parkeerplaatsen nodig moeten zijn in de avond.

Parkeeraanbod
De planontwikkeling voorziet op eigen terrein in 19 parkeerplaatsen voor personeel overdag en in de avond voor bezoekers van de gymzaal. Voor de gymzaal moeten er minimaal 17 parkeerplaatsen aanwezig zijn dus is er een overschot aanwezig van 2 parkeerplaatsen. Voor de taxibusjes zijn 15 opstelplaatsen op het speelterrein aanwezig. De laad- en loszone langs de Jan Ligthartstraat heeft ca. 4 parkeerplaatsen en kan ingezet worden voor kiss + ride. Hiermee wordt de parkeerbehoefte binnen de plangrenzen opgevangen.

Conclusie
De ontsluiting van de planontwikkeling leidt niet tot knelpunten. Er vindt een minimale verkeerstoename plaats van 36 mvt/etmaal door een gymzaal te vervangen door het plaatsen van een dubbele gymzaal. De minimale toename van de verkeersgeneratie ten behoeve van de ontwikkeling vindt voornamelijk in de avond plaats en de toename zal niet leiden tot knelpunten op het omliggende wegennet. De locatie is veilig te bereiken per fiets, te voet en per openbaar vervoer. De leerlingen worden gebracht met de auto en/of taxibusjes en worden veilig afgezet op het binnenterrein. Ouders kunnen hun kinderen brengen en parkeren op 4 laad en losplaatsen. Voor de ontsluiting van de parkeerplaats van de werknemers (en in de avonduren voor de bezoekers van de gymzaal), hoeft alleen de rechter toegang van het terrein gebruikt worden, omdat het schoolplein niet bereikt hoeft te worden. Hiermee is de verkeersveiligheid van de leerlingen geborgd.

De parkeerbehoefte wordt binnen de plangrenzen opgevangen. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling daarmee niet in de weg.

6.3 Wegverkeerslawaai

Toetsingskader

Langs alle wegen (met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven) bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones. Voor geluidsgevoelige functies die binnen deze geluidszones mogelijk worden gemaakt dient akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van een binnen- of buitenstedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd. De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Binnen de wettelijke geluidszone van een spoorlijn geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Een onderwijsgebouw is in het Besluit geluidhinder gedefinieerd als ander geluidgevoelig gebouw. De Wet geluidhinder schrijft voor dat de in die Wet genoemde geluidbronnen betrokken worden bij het akoestisch onderzoek. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden daarnaast de relevante overige geluidbronnen behandeld.

Onderzoek en conclusie

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2. Hierin wordt geconcludeerd de gezoneerde wegen Vaanweg en Dordtsestraatweg, inclusief het beperkte extra verkeer als gevolg van de planontwikkeling, voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
Uit het akoestisch onderzoek blijft tevens dat de niet gezoneerde Jan Ligthartstraat tot overschrijding leidt van de richtwaarde van 48 dB. Het treffen van doelmatige maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren is om uiteenlopende redenen niet mogelijk, niet haalbaar of niet wenselijk. Om te zorgen voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat in de school, wordt aanbevolen om de geluidbelasting van de wegen zonder aftrek toe te passen bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevel.

Overigens is er door de DCMR op gewezen dat in het NSL andere verkeersintensiteiten kent dan het RVMK waar in het akoestisch onderzoek mee gerekend is. Dit zijn deels lagere, maar deels ook hogere intensiteiten. De enige weg waar in het NSL een hogere intensiteit voor opgenomen is, betreft de Jan Ligthartstraat. Omdat dit een 30 km/uur weg is, wordt geconcludeerd dat de uitkomsten voor de gezoneerde 50 km/uur wegen uit het akoestisch onderzoek representatief zijn en er, ook wanneer van het NSL uitgegaan zou worden, geen hogere waarden nodig zijn. Het akoestisch onderzoek kan voor deze wegen als worst case worden beschouwd.

Voor de Jan Ligthartstraat kent het NSL echter hogere intensiteiten, te weten 3.004 mvt/etmaal, terwijl in het akoestisch onderzoek is gerekend met 1.538 mvt/etmaal op basis van het RVMK. Een korte beschouwing van de toename van het geluid dat hiermee gemoeid is, is uitgevoerd middels de methode <10log(aantal nieuw/ aantal oud)>. Dit leidt tot de volgende berekening: 10log(3004/1538)= +3 dB. De berekende gevelbelasting uit het akoestisch onderzoek van 55 dB als gevolg van het verkeer op de Jan Ligthartstraat, verandert in dat geval in 58 dB. De conclusie dat het treffen van doelmatige maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren om uiteenlopende redenen niet mogelijk, niet haalbaar of niet wenselijk is, blijft onveranderd van kracht en de vereiste binnenwaarde zal bereikt moeten worden door middel van afdoende geluidisolerende werking van de gevels. Gelet op het verschil in de verkeerscijfers uit het RVMK en het NSL, wordt aanbevolen om bij de uitwerking van het bouwplan en de uitwerking van de gevels en het akoestisch onderzoek dat in dat verband verder nodig is, afstemming te hebben met de DCMR over de hanteren verkeerscijfers.

Gelet op het bovenstaande, wordt geconcludeerd dat het aspect wegverkeerslawaai de ontwikkeling niet in de weg staat.

6.4 Externe veiligheid

Toetsingskader

- Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:
- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

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

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Er geldt een oriënterende waarde voor het groepsrisico en onder voorwaarden een verantwoordingsplicht tot 200 m binnen de transportroute.

Onderzoek

Overeenkomstig de professionele risicokaart waarin relevante risicobronnen getoond worden, zijn er in de omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichtingen te vinden. Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via het water of door buisleidingen.

Ten zuiden van het plangebied op een afstand van circa 2,2 kilometer bevindt zich de A15 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De maatgevende stof die hierover wordt vervoerd is GF3 met een invloedsgebied van 355 meter. Het plangebied valt niet in het invloedsgebied.

Ten oosten van het plangebied het spoortraject Rotterdam – Lombardijen op een afstand van circa 1,7 kilometer. Dit spoortraject heeft een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer en reikt tot het plangebied. Daarnaast bevindt zich ten zuiden van het plangebied het spoortraject Barendrecht vork – Waalhaven Zuid op een afstand van circa 2,2 kilometer. Ook dit spoortraject heeft een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer. Beide spoortrajecten hebben een plasbrandsaandachtsgebied van 30 meter. Het plangebied valt hier niet in. Ook ligt het plaatsgebonden risico niet buiten de spoorlijnen. Omdat de beoogde ontwikkeling voor de spoortrajecten op meer dan 200 meter afstand ligt, hoeven volgens het Bevt in principe geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik ter plaatse van het plangebied. Desalniettemin is vanwege de ligging binnen het invloedsgebied een beknopte verantwoording noodzakelijk.

Beknopte verantwoording

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid

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. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het plangebied wordt ontsloten via de Jan Ligthartstraat. Deze weg sluit aan op het verdere wegennetwerk van Rotterdam. Het wegennetwerk biedt vluchtmogelijkheden in verschillende richtingen, waardoor altijd van de bron af kan worden gevlucht. Het gedegen netwerk komt de bestrijdbaarheid ten goede.

Zelfredzaamheid

In de toekomstige situatie zullen een school en twee gymzalen gerealiseerd worden. De aanwezige kinderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. Bij deze groep wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de verzorgers de kinderen zullen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen over het spoor geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in deze scenario's is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Daarnaast dienen, in het kader van effectieve zelfredzaamheid, de gebruikers van de objecten door risicocommunicatie te worden geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen. Ook het personeel dient geïnformeerd te worden over de verschillende risico's bij een incident. De alarmering van de aanwezigen wordt momenteel nog gerealiseerd middels het waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS). Dit systeem wordt de komende jaren uitgefaseerd. Het waarschuwingssysteem wordt vervangen door een totaalpakket aan alarmeringsmiddelen, waaronder de calamiteitenzenders, de sirenes, crisis.nl, NL-Alert en het gebruik van sociale media.

Conclusie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoortrajecten Rotterdam – Lombardijen en Barendrecht vork – Waalhaven Zuid waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Uit de beknopte verantwoording blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. Verder zijn in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle bronnen aanwezig. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

6.5 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 6.2 weergegeven.

Tabel 6.2 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg /m³

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

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

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek
Door de ontwikkeling is er sprake van een toename van verkeer van 72 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). In de NIBM-tool (versie 27-3-2020) is 2021 als jaar van planrealisatie aangehouden. Uit de berekening blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 0,05 µg/m³ en van fijnstof van 0,01 µg/m³ (figuur 3.1). Beide toenames vallen onder 1,2 µg/m³. Het project draagt hierdoor niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Een toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

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

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	72
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	**0,05**
	PM_{10} in µg/m³	**0,01**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 6.1 NIBM-tool

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel van belang aan te tonen dat ter plaatse aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De maatgevende weg waarop metingen zijn uitgevoerd betreft de Jan Ligthartstraat. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 het jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen 26,6 µg/m³ voor NO_2, 19,6 µg/m³ voor PM_{10} en 11,8 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM10 bedraagt 7,3.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

6.6 Bodem

Toetsingskader

De kwaliteit van de bodem wordt gewaarborgd in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan van invloed zijn op de beoogde functies, of financiële haalbaarheid van een bestemmingsplan. De bodem zelf kan ook verschillende functies hebben, zoals een archeologische-, of aardkundige waarde, energie-opslag, waterberging, drinkwaterwinning. Deze functies worden indien relevant eerder in deze toelichting beschouwd. In deze paragraaf staat de kwaliteit van de bodem centraal.

Ter bescherming van toekomstige gebruikers worden bij nieuwe bestemmingen, of veranderingen van de huidige bestemmingen bepaalde eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Dat betekent dat soms onderzoek moet worden gedaan naar de bodemkwaliteit. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging wordt in deze paragraaf aangegeven hoe daar in relatie met de beoogde bestemming mee wordt omgegaan. Daaruit zal moeten blijken dat de beoogde bestemming haalbaar is.

Onderzoek en conclusie

Door middel van een verkennend milieukundig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de boven -en ondergrond alsmede het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat sporen baksteen, beton, kolen, plastic en slakken of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PCB. Tevens is plaatselijk een matig tot zeer plaatselijk een sterke verontreiniging met zink aangetroffen;
- De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk is een matige verontreiniging met zink aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijding van de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarde (grond) en streefwaarden (grondwater) wordt de hypothese ‘verdacht’ voor de onderzoekslocatie aangenomen. Plaatselijk is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarin binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m^3 gemiddeld de interventiewaarde voor de gehalten overschrijdt.

Op basis van de bevindingen worden belemmeringen voor wat betreft de bestemmingsplanwijziging niet voorzien. Rekening dient te worden gehouden dat bij de aanvraag van de omgevingsvergunning dan wel herontwikkeling van de onderzoekslocatie nog een aanvulling in de vorm van een nader bodemonderzoek nodig is om de sterke verontreiniging in kaart te brengen, en hiermee uitsluitsel te kunnen geven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit nader bodemonderzoek is in bijlage 7 weergegeven. Hieronder wordt een korte samenvatting met conclusie van het onderzoek gegeven.

Ten aanzien van de aangetroffen sterke verontreiniging met zink zijn de kritische bodemlagen geanalyseerd op zink. Dit teneinde de omvang van de verontreiniging in zowel de horizontale als verticale richting in kaart te brengen. Vooralsnog is bekend dat de verontreiniging zich in de kleilaag ter plaatse van boring 04A (0,3 - 0,5 m-mv) bevindt. Gezien in de onderliggende bodemlaag (04A-3; 0,5 – 0,8 m-mv) slechts lichte verontreinigingen zijn aangetoond, is de sterke verontreiniging hiermee verticaal voldoende ingekaderd.

Om de horizontale omvang van de sterke verontreiniging te bepalen zijn rondom boring 04A acht boringen (04B t/m 04I) geplaatst en zijn de verdachte grondlagen op zink geanalyseerd. Hieruit blijkt dat de grond overwegend hooguit licht en plaatselijk sterk verontreinigd is met zink. Tevens blijkt dat de verontreiniging niet eenduidig te herleiden is naar de bodemvreemde bijmengingen.

Op basis van bovenstaande bevindingen is de sterke verontreiniging met zink door middel van de aanvullende boringen en analyses afdoende in kaart gebracht (zie bijlage 1.3 van het bodemonderzoek). De sterke verontreiniging met zink is hierbij slechts incidenteel aangetoond waarbij gemiddeld de interventiewaarde niet wordt overschreden. Het aangesloten bodemvolume is hiermee kleiner dan 25 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreiniging met zink is in afdoende mate vastgelegd. Er is incidenteel sprake van aan sterke (spot) verontreiniging. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Belemmeringen inzake het voorgenomen gebruik worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

6.7 Ecologie

Toetsingskader

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

Gebiedsbescherming

Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

Natura-2000 gebieden

Natura2000-gebieden zijn gebieden die onderdeel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. In een aanwijzingsbesluit om gebieden als Natura2000-gebied aan te merken, zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn) vastgelegd.

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

1. alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
2. het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
3. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

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

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De

voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

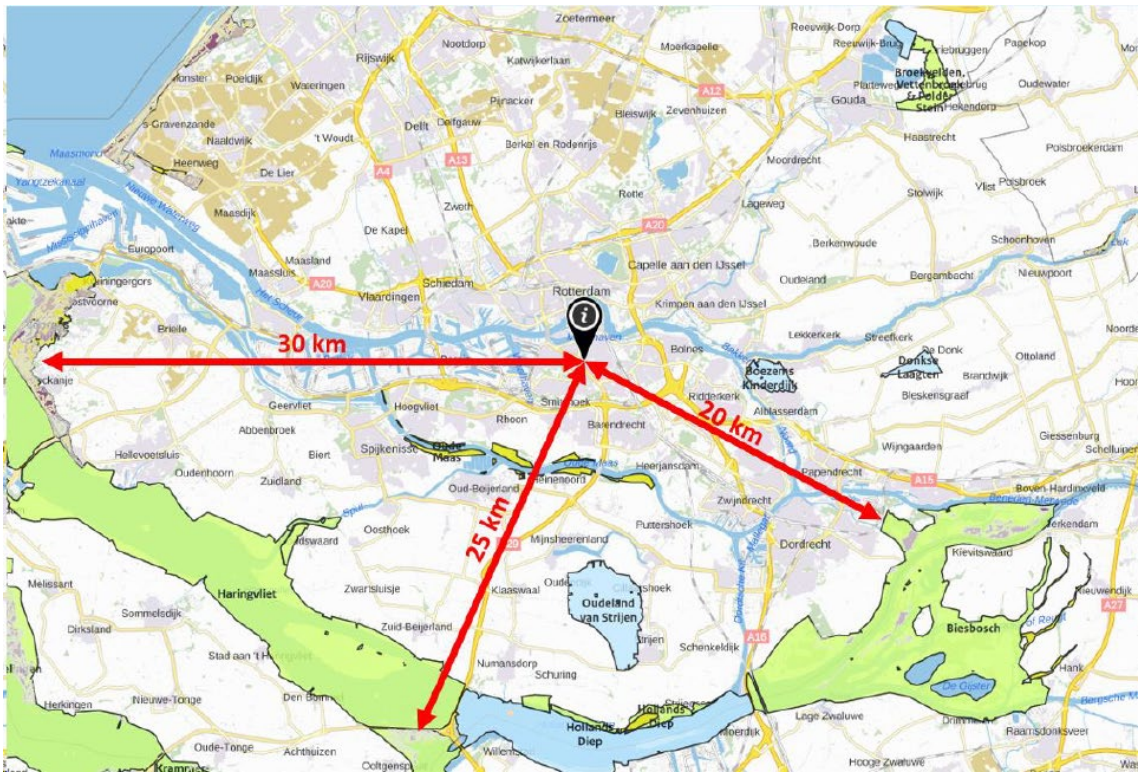
Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot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

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

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland
In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij de verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Onderzoek
Gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen binnen Natura 2000 of gebied wat is aangewezen als Natuur Netwerk Nederland (NNN-gebied). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Oude Maas (ongeveer 5 kilometer) en Boezems Kinderdijk (ongeveer 20 kilometer).

In het kader van de planologische procedure is de beoogde ontwikkeling onder andere te worden getoetst aan de eisen uit de Wet natuurbescherming. Uit uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State volgt dat het PAS als beoordelingskader niet juridisch houdbaar is. Om deze reden zijn depositieberekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van het Aerius-model (2019A) waarin diverse aanpassingen zijn doorgevoerd naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State.



Figuur 6.2 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied (bron: Aerius)

Conclusie
Adviesbureau De Haan heeft de stikstofdepositie voor de aanleg- en gebruiksfase uitgevoerd voor de locatie aan de Jan Ligthartstraat. Het volledige onderzoek is opgenomen in bijlage 3. De aanleg- en gebruiksfase hebben geen significant effect op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000- gebieden. De berekende stikstofdepositie is 0,00 mol/ha/jaar. Hierdoor kan tevens geconcludeerd worden dat er geen significante stikstofdepositie ontstaat in de gebruiks- en bouwfase.

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie, die als gevolg van het wegverkeer ontstaat, op alle aanvullende rekenpunten op 4,5 kilometer afstand, voldoet aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kan worden geconcludeerd dat het wegverkeer van de aanleg- en gebruiksfase van het plan niet voor een significante bijdrage op de Natura 2000-gebieden zorgt, die op grotere afstand van het plangebied liggen.

Het plan heeft geen significant effect op een Natura 2000-gebied.

Soortenbescherming
De huidige ecologische waarden in het plangebied zijn vastgesteld aan de hand van een quickscan. Deze quickscan is voor de Jan Ligthartstraat 10 uitgevoerd in 2019 en voor Jan Ligthartstraat 6 uitgevoerd in 2020 op het terrein. Uit deze rapportage (bijlage 8 en 9) is naar voren gekomen dat vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen niet konden worden uitgesloten.

Onderzoek schoolgebouw
In het schoolgebouw van de Archipel aan de Jan Ligthartstraat te Rotterdam zijn drie zomerverblijfplaatsen (met mogelijk paarverblijf functie) en vier paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld (zie bijlage 10). Gezien de stabiele en continue aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis en het gebruik van het schoolgebouw als verblijfplaats door de gewone dwergvleermuis is het aannemelijk dat de vastgestelde zomer- en paarverblijfplaatsen ook als winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden. Het projectgebied en de directe omgeving hebben een functie als foerageergebied.

Onderzoek gymzaal
De gymzaal aan de Jan Ligthartstraat 6 is als geschikt beoordeeld voor vast verblijfplaatsen van vleermuizen door de aanwezige geschikte kieren, scheuren en zonnewering. Tevens zijn uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen op de zuidgevel nabij de

zonnewering. Ook is vastgesteld dat de directe omgeving van de school een foerageergebied is voor vleermuizen. Het gebouw van de gymzaal bevindt zich in dit gebied.

Conclusie
Met de sloop van het schoolgebouw en de gymzaal en de herontwikkeling worden verblijfplaatsen van vleermuizen verstoord en vernietigd. Daarom zijn voor deze werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming en mitigerende en compenserende maatregelen benodigd. De hiervoor benodigde vergunning is parallel aan het bestemmingsplan aangevraagd.

6.8 Bedrijven en milieuhinder

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

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

Om een belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Voor elke bedrijfsactiviteit is de maximale richtafstand ten opzichte van milieugevoelige functies aangegeven op grond waarvan de categorie-indeling heeft plaatsgevonden. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Milieuzonering beperkt zich tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek
In de beoogde situatie worden de bestaande school en gymzaal vervangen door een nieuwe school met twee gymzalen. Hiermee wordt een milieuhinderlijke functie opgericht en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals vermeld in de VNG-brochure. In de omgeving van het plangebied zijn er voornamelijk gemengde bestemmingen, maatschappelijke bestemmingen, bedrijven en woningen gelegen waardoor de omgeving getypeerd kan worden als 'gemengd gebied'.

Wanneer het project als geheel wordt beschouwd, geldt dat sprake is van vervangende nieuwbouw voor een bestaande school, waarbij tevens twee gymzalen worden gerealiseerd wat één extra gymzaal betekent ten opzichte van de bestaande situatie.

In noordelijke richting bevinden zich op circa 15 m de dichtstbijzijnde woningen. Hier geldt dat de nieuwbouw van de school dichterbij deze woningen wordt gebouwd dat de bestaande schoolgebouwen. Aan de richtafstand voor een school (categorie 2 = 10 m in gemengd gebied) wordt echter nog steeds voldaan. Bovendien komt de nieuwbouw hier ter plaatse van een bestaand schoolplein. Omdat bij scholen geldt dat met name het buiten spelen van kinderen maatgevend is voor mogelijke hinder, zorgt de nieuwbouw op deze plaats voor een verbetering van de situatie in noordelijke richting. De gymzalen komen in lijn met het schoolgebouw te liggen en daarmee ook op circa 15 m ten opzichte van de woningen in noordelijke richting. Hoewel dit niet voldoet aan de richtafstand van een gymzaal (categorie 3.1 = 30 m in gemengd gebied), is dit vergelijkbaar met de situering van de bestaande gymzaal en wordt er om die reden geen verslechtering verwacht, te meer omdat aan de noordzijde ook een schoolplein van de school komt te vervallen zoals hiervoor genoemd.

In westelijke richting wordt een nieuwe openbare groenstrook bestemd, die tussen de school en de bebouwing ten westen daarvan in komt te liggen. Hiermee komt bovendien een deel van het bestaande schoolplein/speelterrein te vervallen, namelijk het trapveldje, dat nu nog direct tegen een woongebouw aanligt ten zuidwesten van het plangebied. Aan deze zijde is daarom eveneens sprake van een verbetering. Bovendien wordt aan de richtafstand van een school, die aan deze zijde van het terrein wordt gesitueerd, voldaan.

In zuidelijke richting zal een groter deel van het terrein, waar nu nog bebouwing aanwezig is, ingericht worden als schoolplein en voor parkeren. In zuidelijke richting bevinden zich echter geen woningen op korte afstand. Voor het woongebouw in zuidwestelijke richting geldt zoals hiervoor genoemd dat aan de richtafstand voldaan wordt en bovendien wordt de feitelijke afstand tussen het schoolplein/speelterrein en dit woongebouw nog verruimd.

In oostelijke richting bevinden zich de achterkanten van de woningen aan de Dordtsestraatweg op circa 16 m vanaf de gymzalen. Hiermee wordt aan deze zijde wel voldaan aan de richtafstand voor een schoolgebouw (10 m) maar niet voor die van een gymzaal (30 m). Voor de gymzaal geldt, net als aan de noordzijde, dat de bestaande gymzaal op vergelijkbare afstand van deze woningen ligt. Bovendien bevindt zich in de bestaande situatie aan deze zijde ook een schoolplein, wat met de nieuwbouw komt te vervallen. De ligging van de gymzalen wordt daarmee acceptabel geacht.
Het parkeren vindt eveneens aan de oostzijde van het terrein plaats. Dit parkeerterrein zal overdag benut worden door het personeel van de school en het brengen en halen van leerlingen met busjes. Dit gebruik voldoet aan de richtafstand voor de school (10 m). In de avonduren wordt dit terrein ook benut door gebruikers van de gymzaal, wat niet voldoet aan de richtafstand voor een gymzaal (30 m). In de praktijk zal het gebruik van het parkeerterrein door de gymzaal echter ondergeschikt zijn aan het gebruik dat door de school plaatsvindt en wat dus wel aan de richtafstand voldoet.
Meegewogen wordt ook dat aan de oostzijde een bestaand schoolplein komt te vervallen, wat tot verbetering van de situatie leidt. Daarnaast wordt het parkeerterrein afsluitbaar ingericht, zodat toegang alleen gecontroleerd (bijv. via een sleutel of door een beheerder) plaats kan vinden. Als laatst wordt meegewogen dat deze gymzalen zich niet lenen voor grote evenementen of wedstrijden waar grote groepen mensen op af komen: hiervoor zijn in de directe omgeving andere sportvoorzieningen aanwezig. Schoolgym is voor deze gymzalen de hoofdfunctie.

Conclusie
Rekening houdend met de bestaande afstanden tot woningen, de bestaande inrichting van het terrein en de toekomstige inrichting van het terrein, wordt voor een beperkt onderdeel van het plan gemotiveerd afgeweken van de richtafstanden en wordt geen verslechtering van het woon- en leefklimaat verwacht.

6.9 Mer-beoordeling

Toetsingskader
In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). Omdat het in dit geval gaat om vervangende nieuwbouw van een bestaande school en er per saldo alleen één gymzaal extra wordt gerealiseerd, is de aard en omvang van het project dusdanig beperkt dat gesteld kan worden dat geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Het Besluit milieueffectrapportage is daarmee niet van toepassing op deze ontwikkeling en dit bestemmingsplan.

Dit betekent dat geen verdere m.e.r.-procedure of (vormvrije) mer-beoordeling nodig is.

Hoofdstuk 7 Financiële uitvoerbaarheid

Ingevolge het Bro heeft de gemeente de onderzoeksverplichting om de financieel-economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen (artikel 3.1.6 lid 1 sub f Bro). Dit geldt ook voor plannen waarbij sprake is van een particuliere ontwikkelaar die op eigen initiatief een locatie ontwikkelt.

De gemeente is verantwoordelijk voor onderwijshuisvesting en het aanbieden van voldoende gymzalen en draagt daarom de kosten voor deze projecten.

Hoofdstuk 8 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

8.1 Overleg

In het kader van het wettelijke bestuurlijke vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening, is het concept bestemmingsplan toegezonden aan diverse bestuurlijke partners.

Naar aanleiding hiervan zijn op het bestemmingsplan verschillende overlegreacties ontvangen.

De Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) heeft aangegeven dat er met betrekking tot dit plan geen relevante externe veiligheidsaspecten geconstateerd zijn en dat de VRR zich daarom kan vinden in het plan. Wel adviseert de VRR bij deze ontwikkelingen zorg te dragen voor toereikende bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen zodat de hulpdiensten bij een incident adequaat kunnen optreden. De regionaal vastgestelde 'Handleiding advies bluswater en bereikbaarheid VRR' biedt mogelijkheden om daar invulling aan te geven. Hier zal bij de uitwerking van het bouwplan rekening mee gehouden worden.

De Gasunie heeft laten weten dat zij het plan heeft getoetst aan het huidige externe veiligheidsbeleid van het Ministerie van I&M voor onze aardgastransportleidingen, zoals bepaald in het per 1 januari 2011 in werking getreden Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Op grond van deze toetsing komen zij tot de conclusie dat het plangebied buiten de 1% letaliteitgrens van hun dichtst bij gelegen leiding valt. Daarmee staat vast dat deze leiding geen invloed heeft op de verdere planontwikkeling en ziet de Gasunie geen aanleiding tot het maken van verdere opmerkingen.

Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) heeft aangegeven dat in de toelichting van het bestemmingsplan ten onrechte vermeld staat de Waarde - Archeologie 2 van toepassing is. Alleen Waarde - Archeologie 1 is hier van toepassing, zoals op de verbeelding en in de regels wel juist is verwerkt. Naar aanleiding hiervan is paragraaf 3.2 van de toelichting op dit punt aangepast.

Het Waterschap Hollandse Delta heeft aangegeven geen aanleiding te zien tot het maken van opmerkingen.

De provincie Zuid-Holland heeft op het plan gereageerd door te signaleren dat met de sloop van het schoolgebouw en de gymzaal en de herontwikkeling verblijfplaatsen van vleermuizen worden verstoord en vernietigd en dat dit om een ontheffing van de Wet natuurbescherming en mitigerende en compenserende maatregelen vraagt. Dit sluit aan bij de conclusies uit paragraaf 6.7. Het bestemmingsplan is om die reden niet aangepast op dit punt. De aanvraag voor de benodigde ontheffing is momenteel in voorbereiding en vindt parallel aan de bestemmingsplanprocedure plaats. Gelet op de mogelijkheid om mitigerende en compenserende maatregelen te treffen, is de verwachting dat deze ontheffing verleend zal worden.

Naast de genoemde overlegreacties, is het bestemmingsplan tijdens de voorbereidingsperiode ook voor een ambtelijke beoordeling voorgelegd aan de DCMR. Naar aanleiding hiervan hebben zij enkele opmerkingen gemaakt over een aantal van de milieuaspecten die in de toelichting behandeld worden. Naar aanleiding hiervan zijn enkele aanvullingen in de toelichting gedaan om het plan nader te motiveren. Deze aanvullingen hebben betrekking gehad op de onderdelen wegverkeerslawaai, bodem, ecologie, bedrijven en milieuhinder en de mer-beoordeling.

8.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan zal gelet op de wettelijke verplichtingen voor een periode van 6 weken ter inzage komen te liggen. Tijdens deze termijn kunnen zienswijzen worden ingediend door eenieder.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Nota van uitgangspunten

Gemeente Rotterdam



Nota van Uitgangspunten

Archipel + dubbele gymzaal

30-06-2020 Vastgesteld

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In deze Nota van Uitgangspunten staan de randvoorwaarden voor de herontwikkeling van de Archipel en een dubbele gymzaal. Respectievelijk op Jan Ligthartstraat 10 en 6.

Archipel

In 2014 is de aandachtpandenlijst in de gemeente Rotterdam door besturen en gemeentebestuur vastgesteld. Hierop zijn 146 panden opgenomen die op grond van een groot aantal indicatoren, zoals bouwkundige-, bouwtechnisch- en functionele kwaliteit, voor nieuwbouw dan wel renovatie in aanmerking zouden moeten komen. De Archipel is een van de panden op deze lijst. De school valt in de 3e tranche.
De Archipel is een school voor speciaal onderwijs voor leerlingen met internaliserende gedragsproblemen in de leeftijd van 4 t/m 12 jaar. Deze doelgroep vraagt een specifieke aanpak, waarbij les wordt gegeven in kleine groepen (ca. 12 leerlingen). De school heeft een regionaal verzorgingsgebied en daarom worden veel leerlingen met taxibusjes gebracht. Een ander aandachtspunt bij deze doelgroep is de wens om privacy op het schoolplein ten opzichte van de buurt, gezien de leerlingen regelmatig gefixeerd moeten worden.

Businesscase Archipel

Stichting BOOR heeft in samenwerking met de gemeente een businesscase door Spring Architecten en BBN adviseurs op laten stellen voor de herontwikkeling van de Archipel. Hierbij zijn twee varianten uitgewerkt; renovatie van het bestaande gebouw en sloop-nieuwbouw. De conclusie van de businesscase is om voor sloop-nieuwbouw te kiezen. Hierdoor kan een bij het type onderwijs passend compact gebouw gerealiseerd worden. Financieel gezien is het verschil marginaal.
Het bestaande schoolgebouw heeft overigens geen cultuurhistorische waarde.

Gymzaal

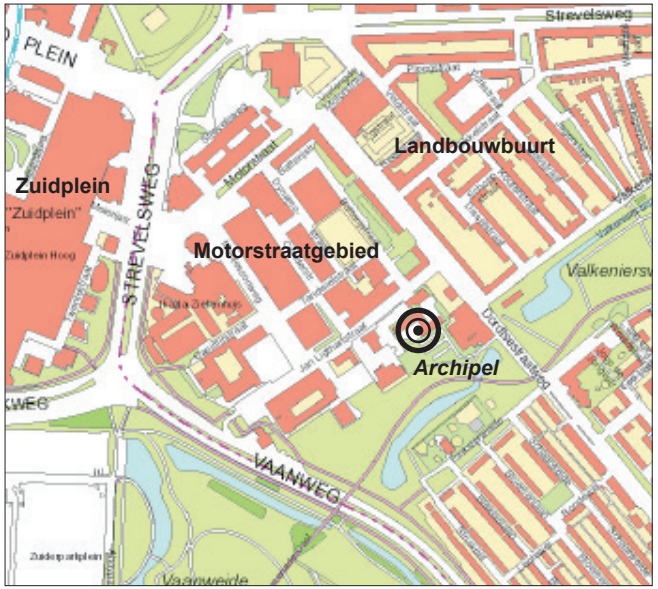
De Archipel maakt naast de Reconschool gebruik van de bestaande gymzaal op Jan Ligthartstraat 6. Deze gymzaal is verouderd. Voor de gymzaal is een vervangingsbudget beschikbaar. Vanuit het Sportbedrijf is aangegeven dat in deze omgeving een tekort is aan gymcapaciteit. Er is budget beschikbaar om de capaciteit uit te breiden naar een dubbele gymzaal. Het is een kans om de Archipel en de dubbele gymzaal in één bouwstroom te ontwikkelen.

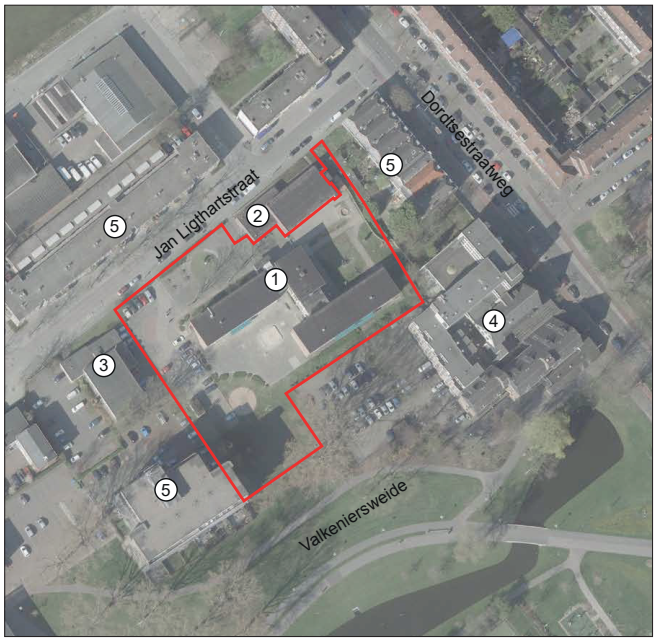
Gebiedsontwikkeling Motorstraatgebied

De Archipel en de gymzaal staan in het Motorstraatgebied. Het is van oorspong een bedrijventerrein dat in de afgelopen 10 jaar in transitie is naar een gemengd gebied. De stedenbouwkundige randvoorwaarden van 2009 worden momenteel geactualiseerd, omdat de komende jaren meer woningen in het Motorstraatgebied worden gerealiseerd in het kader van de groei van de stad in de invloedssfeer van Hart van Zuid en de doelstellingen van het nationaal programma rotterdam Zuid (NPRZ).
De zuidrand langs de Valkeniersweide heeft potentie om meer woningen te realiseren. Sloop- nieuwbouw van de Archipel en de gymzaal vormen hiervoor een kans. De actualisatie van de stedenbouwkundige randvoorwaarden worden vooruitlopend in deze Nota van Uitgangspunten meegenomen.

1.2 Locatie

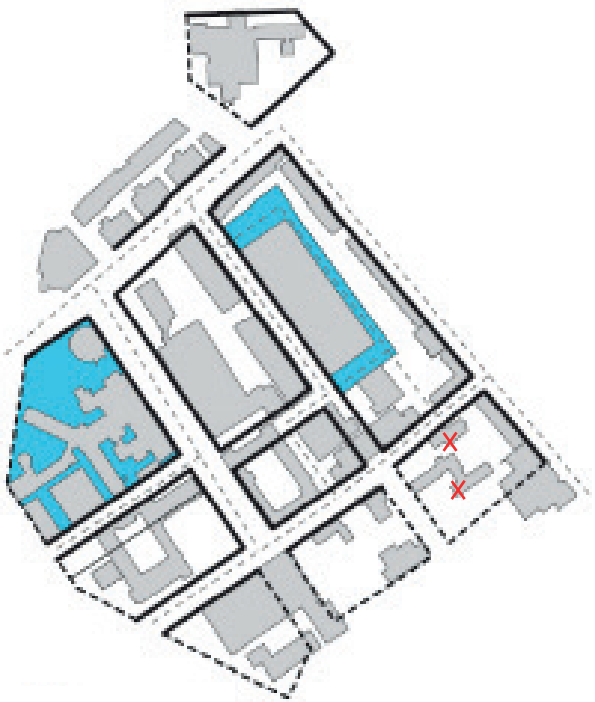
De Archipel (1) is gehuivest op Jan Ligthartstraat 10 en de gymzaal op nummer 6 (2). Het perceel van de gymzaal is in vol eigendom van de gemeente. Het perceel van Archipel en het schoolgebouw zijn in juridisch eigendom van BOOR. Bij bestemmingswijziging gaat de grond terug naar de gemeente. De school wordt omringd door diverse functies; gymzaal (3), het Flexhotel (4) en woningen in het sociale segment (5). Het perceel heeft een unieke locatie door de ligging aan de Valkeniersweide en is gelegen nabij OV-knoop Zuidplein en uitvalswegen via de Dordtsestraatweg.



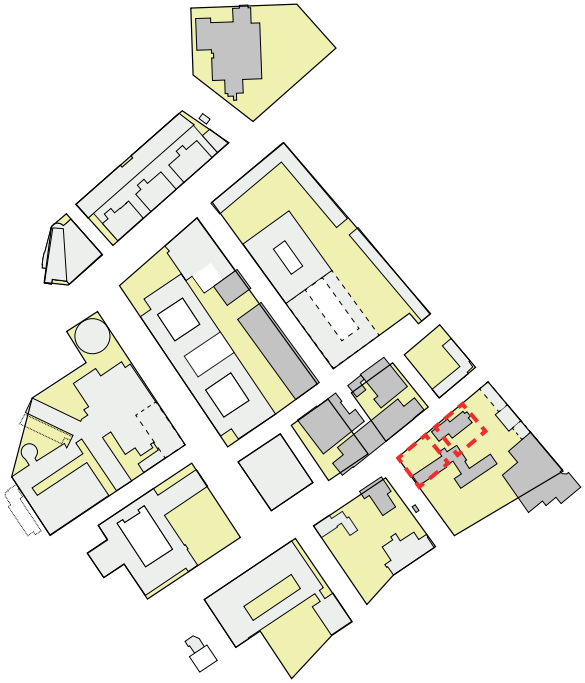


1.3 Raamwerk Motorstraatgebied

In 2009 zijn stedenbouwkundige randvoorwaarden voor het Motorstraatgebied vastgesteld. Dit raamwerk bestaat uit een heldere orthogonale structuur van met eenduidige rooilijnen en profielen. De Montesorriweg en de Dynamostraat worden doorgetrokken tot de Valkeniersweide ten behoeve van het versterken van de verbinding tussen het Motorstraatgebied en de Valkeniersweide.
Naar aanleiding van de herontwikkeling en vestiging van (nieuwe) scholen in het gebied is een toenemende behoefte aan verblijfskwaliteit in de openbare ruimte van het Motorstraatgebied ontstaan. De toevoeging van woningen en hiermee meer bewoners in het gebied vereist tevens een hogere verblijfskwaliteit. Een studie van Culd in samenwerking met stakeholders in het gebied adviseert dat bij de inrichting van de openbare ruimte de voetganger meer centraal staat dan de auto. Naar aanleiding hiervan wordt bijvoorbeeld een parkeerplaats getransformeerd tot het Jan Lighartplein: Een groene ontmoetingsplek centraal gelegen in het Motorstraatgebied.
In 2020 worden de randvoorwaarden van 2009 geactualiseerd. Hierbij wordt verder gestudeerd op het versterken van de verblijfskwaliteit, een parkeerstrategie en de toevoeging van woningen, met name in de zuidrand langs de Valkeniersweide. Ten behoeve van het versterken van de verblijfskwaliteit wordt de korrelgrootte van de bouwblokken verkleind, een oostwest verbinding voor langzaam verkeer tussen Hart van Zuid en Landbouwbuurt toegevoegd. Het gebouw van het techniekcollege blijft gehandhaafd en hierdoor zal de bestaande verbinding voor langzaamverkeer naar de Valkeniersweide niet opschuiven in het verlengde van de Montesorriweg.
De randvoorwaarde uit 2009 ten aanzien van het doortrekken van de Dynamostraat wordt wel gerealiseerd, alleen dan ten behoeve van langzaamverkeer vanaf de Jan Ligthartstraat. Deze doorsteek ligt grotendeels over het bestaande perceel van de Archipel.
Bij de herontwikkeling van het schoolgebouw van de Archipel en de dubbele gymzaal wordt rekening gehouden met de inpassing binnen het stedenbouwkundige raamwerk én de mogelijkheid tot het ontwikkelen van woningen in de toekomst aan de zuidzijde langs de Valkeniersweide.
Bij eventuele toekomstige ontwikkelingen in de directe nabijheid van het perceel van de Archipel dient er in de planontwikkeling wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de school en de doelgroep (leerlingen met internaliserende gedragsproblematiek).



Situatie 2009 i.c.m. rooilijnen uit randvoorwaarden 2009



Bestaande situatie 2020 i.c.m. studie update rooilijnen

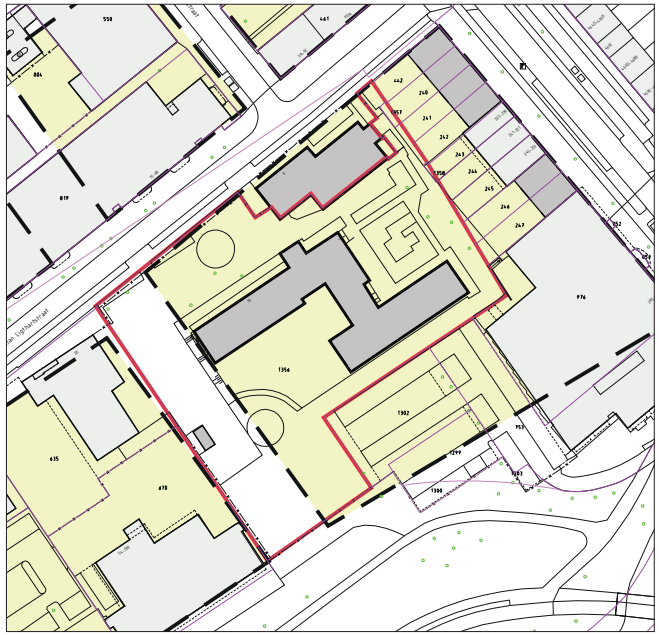
1.4 Studie Archipel + dubbele gymzaal

Gezamenlijk met de school en Stichting BOOR heeft Stadsontwikkeling op basis van een variantenstudie randvoorwaarden en uitgangspunten opgesteld voor de Archipel en de dubbele gymzaal. Het uitgangspunt is dat de realisatie van het schoolgebouw in tijd niet afhankelijk is van de dubbele gymzaal en anderzijds rekening houdt met de stedenbouwkundige uitganspunten voor de gebiedsontwikkeling van het Motorstraatgebied op termijn. Voorafgaand aan de variantenstudie heeft Stadsontwikkeling een analyse gedaan naar het bestaande ruimtebeslag van de schoolpleinen en de logistieke afwikkeling van de leerlingen en de werknemers. Zie bijlage 1. De conclusie van deze analyse is dat de logistiek en het parkeren op het terrein veiliger en efficienter kan worden ingericht.

In de gekozen variant wordt uitgegaan van een vierkant gebouw en positie op de hoek van de Jan Ligtharstraat en de doorgetrokken Dynamostraat. Het schoolplein ligt aan de binnenzijde van het bouwblok ten behoeve van de gewenste privacy. Het schoolplein is ca. 2000 m2. De leerlingen worden door taxi's op het schoolplein van de school afgezet en opgehaald ten behoeve van een veilige overdracht. Buiten de haal- en brengtijden kan dit deel als schoolplein gebruikt worden. De ouders kunnen gebruik maken van de laad- en loszone langs de Jan Ligthartstraat. Het parkeren voor de werknemers wordt aan de binnenzijde van het bouwblok gerealiseerd. Door de verschuiving van de logistiek ten opzichte van bestaande situatie kan in de eerste fase de openbare doorsteek naar het park in het verlengde van de Dynamostraat al gerealiseerd worden.

Op de bestaande locatie van de gymzaal wordt de dubbele gymzaal gerealiseerd. In afstemming met het Sportbedrijf is het uitgangspunt dat de zalen zich niet op de verdieping bevinden (zoals in de variantenstudie), maar op het maaiveld. Op deze manier is het niet noodzakelijk om een lift te realiseren om de toestellen op de verdieping te krijgen. Bovendien sluit dit ook beter aan bij de doelgroepen die gebruik maken van deze gymzaal; Archipel en Recon.

Bestaande situatie



Proefverkaveling



2. Uitgangspunten Archipel + dubbele gymzaal

Programma
Het programma van eisen voor het gebouw van de Archipel uit de businescase is in bijlage 2 opgenomen. Het totaal is 1617 m2 BVO en 1707 m2 BVO inclusief extra speellokaal, welke door de school gewenst is bovenop het PvE.
Voor gymzalen heeft de gemeente een standaard PvE. Deze is ook in bijlage 2 opgenomen.
Voor de dubbele gymzaal aan de Jan Ligthartstraat wordt rekening gehouden met de minimum afmetingen; vanuit financieel en functioneel oogpunt en ten behoeve van een goede inpassing op de locatie.
Het is indien wenselijk mogelijk om de gebouwen tegen elkaar aan te bouwen, mits de programma's zelfstandig blijven functioneren en bijvoorbeeld een eigen entree hebben.

Schoolgebouw
Het programma voor de Archipel wordt in twee bouwlagen gerealiseerd. De footprint van het gebouw is maximaal 29 x 32 meter. De rooilijn van het gebouw staat aan de noordzijde zoveel mogelijk in dezelfde rooilijn. Het gebouw staat aan de zijde van de doorsteek in de rooilijn. Hierdoor ontstaat een orthogonaal volume in aansluiting op de gebouwde omgeving. Het is mogelijk om het gebouw in de vorm van een haak te realiseren. De Archipel wenst echter een compact gebouw en daarom een vierkant gebouw. Bij het ontwerp van het gebouw dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat de rooilijnen in het gebied niet allemaal haaks op elkaar staan.

Dubbele gymzaal
Het gebouw staat in dezelfde rooilijn als de zijgevel van de nieuwe woningen langs de Dordtsestraatweg en de rooilijn van de Archipel. Aan de zijde van de Jan Ligthartstraat bevinden zich de bergingen op de begane grond en de kleedkamers op de verdieping. Hierachter de dubbele gymzaal. De footprint van het gebouw is maximaal 30 x 32 meter. Het volume heeft twee bouwlagen. De gymzalen zijn ongeveer net zo hoog.

Entrees
In het Motorstraatgebied zijn de entrees van de (maatschappelijke) gebouwen op de hoek gerealiseerd. Een entreeruimte voor de ingang wordt bijvoorbeeld gecreeerd door een hoek uit de begane grond van het gebouw te nemen en niet door het gehele gebouw terug van de rooilijn te plaatsen. Zoals bij het Zuiderpark College. De hoofdentree van de Archipel ruimte bevindt zich op de hoek van de Jan Ligthartstraat en de doorsteek met een langzaamverkeersverbinding naar de Valkeniersweide. Aan de zijde van het schoolplein is een tweede (secundaire) entree mogelijk.
De entree van de dubbele gymzaal bevindt zich in de as van de Batterijstraat.

Daken
Het dak sluit qua vormgeving aan op de omgeving. In het Motorstraatgebied zijn hoofdzakelijk platte daken aanwezig. Platte daken van gebouwen kunnen worden ingezet als extra buitenruimte of voor groene daken en/of voor zonnepanelen.

Ontsluiting terrein
Het Motorstraatgebied is goed bereikbaar met openbaar vervoer en langzaam verkeer. De werknemers worden gestimuleerd om hier gebruik van te maken.
Door de regionale dekking en de doelgroep van het speciaal onderwijs worden de meeste leerlingen met de auto en/of taxibusjes vervoerd. De leerlingen worden door de taxibusjes op het terrein van de school afgezet en opgehaald, zodat de overdracht van leerlingen op het schoolplein gebeurt. Dit gebeurt middels een private éénrichtingsstraat via de Jan Ligthartstraat om de dubbele gymzaal om te voorkomen dat de busjes op het terrein manouvreren. De rijbaan is breed (en hoog) genoeg.
De ouders van de leerlingen kunnen gebruik maken van de laad- en loszone in de Jan Ligthartstraat om de leerlingen af te zetten en op te halen.
Voor de ontsluiting van de parkeerplaats van de werknemers (en in de avonduren voor de bezoekers van de gymzaal), hoeft alleen de rechter toegang van het terrein gebruikt worden, omdat het schoolplein niet bereikt hoeft te worden. Dit deel is dan ook tweerichtingsverkeer. De rijbaan is hiervoor breed genoeg.

Parkeren
Het parkeren dient conform de Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018 te worden gerealiseerd. Het benodigde parkeren dient te worden gefaciliteerd op eigen terrein. Ook dient het fietsparkeren van personeel op een kwalitatieve manier opgelost te worden.
Het parkeren van de werknemers wordt aan de binnenzijde van het bouwblok gerealiseerd. Er wordt uitgegaan van minimaal 19 parkeerplekken voor auto's van personeel. Op basis van een steekproef aan het einde van de middag en in overleg met de Archipel en BOOR is afgesproken dat er minimaal 8 parkeerplaatsen voor taxibusjes nodig zijn. Deze parkeerplaatsen zijn groter dan een reguliere parkeerplaats en worden langs de éénrichtingsstraat gerealiseerd.
De laad- en loszone langs de Jan Ligtharstraat heeft ca. 4 parkeerplaatsen.
Uit aanvullend onderzoek moet blijken hoeveel auto's en taxibusjes bij het halen- en brengen aanwezig zijn en auto's voor personeel op de parkeerplaats aanwezig zijn.

De gymzalen worden overdag gebruikt door het onderwijs in de nabije omgeving en 's avonds door o.a. sportverenigingen. In de avond kunnen bezoekers van de gymzaal gebruik maken van de parkeerplaats voor de werknemers van de Archipel. Voor de dubbele gymzaal hoeven geen extra parkeerplaatsen gerealiseerd te worden, omdat dubbelgebruik toegepast kan worden.

Inrichting terrein
De buitenruimte van het terrein bestaat uit logistiek, parkeren, fietsparkeren, ruimte voor de leerlingen om te spelen en ruimte voor de hoofdentree aan de Jan

Ligthartstraat. Bergingen en vuilopslag worden steeds uit het zicht en inpanding opgelost.
Het oppervlak van het schoolplein is gemiddeld 2000 m2. Het schoolplein aan de binnenzijde van het bouwblok is te verdelen in drie ruimten voor de diverse leeftijden.
Bij de entree van het gebouw aan de Jan Ligthartstraat is binnen het bouwvlak een entreeruimte mogelijk. Bijvoorbeeld door een hoek uit het gebouw te nemen of de plint een stukje terug te leggen van de verdieping.
Bij de inrichting van het terrein is het uitgangspunt om het bestaande groene karakter terug te brengen. Ook bij de toepassing van erfafscheidingen. Het ontwerp van het terrein hangt samen met (de funtie van) de gebouwen en de omgeving.

Privacy en (sociale) veiligheid
Voor het speciaal onderwijs van de Archipel is het van belang om de privacy en prikkelarme omgeving op het terrein zo veel mogelijk te waarborgen. In de stedelijke omgeving van het Motorstraatgebied is dit een uitdaging. Door de positionering van het plein aan de binnenzijde van het bouwblok wordt de privacy van het schoolplein vergroot ten opzichte van de huidige situatie. Verder wordt de mate van privacy door erfafscheidingen, beplanting en bomen vergroot.
Het is van belang dat de erfafscheidingen niet overklimbaar zijn voor de leerlingen.
De openbare doorsteek naar de Valkeniersweide zal verder groen ingericht worden met bomen en opgaande beplanting langs de school.
De (sociale) veiligheid op het private binnenterrein wordt gewaarborgd door deze volledig afsluitbaar te maken. Ook bij het gebruik van het parkeerterrein in de avonduren door gebruikers van de gymzalen.

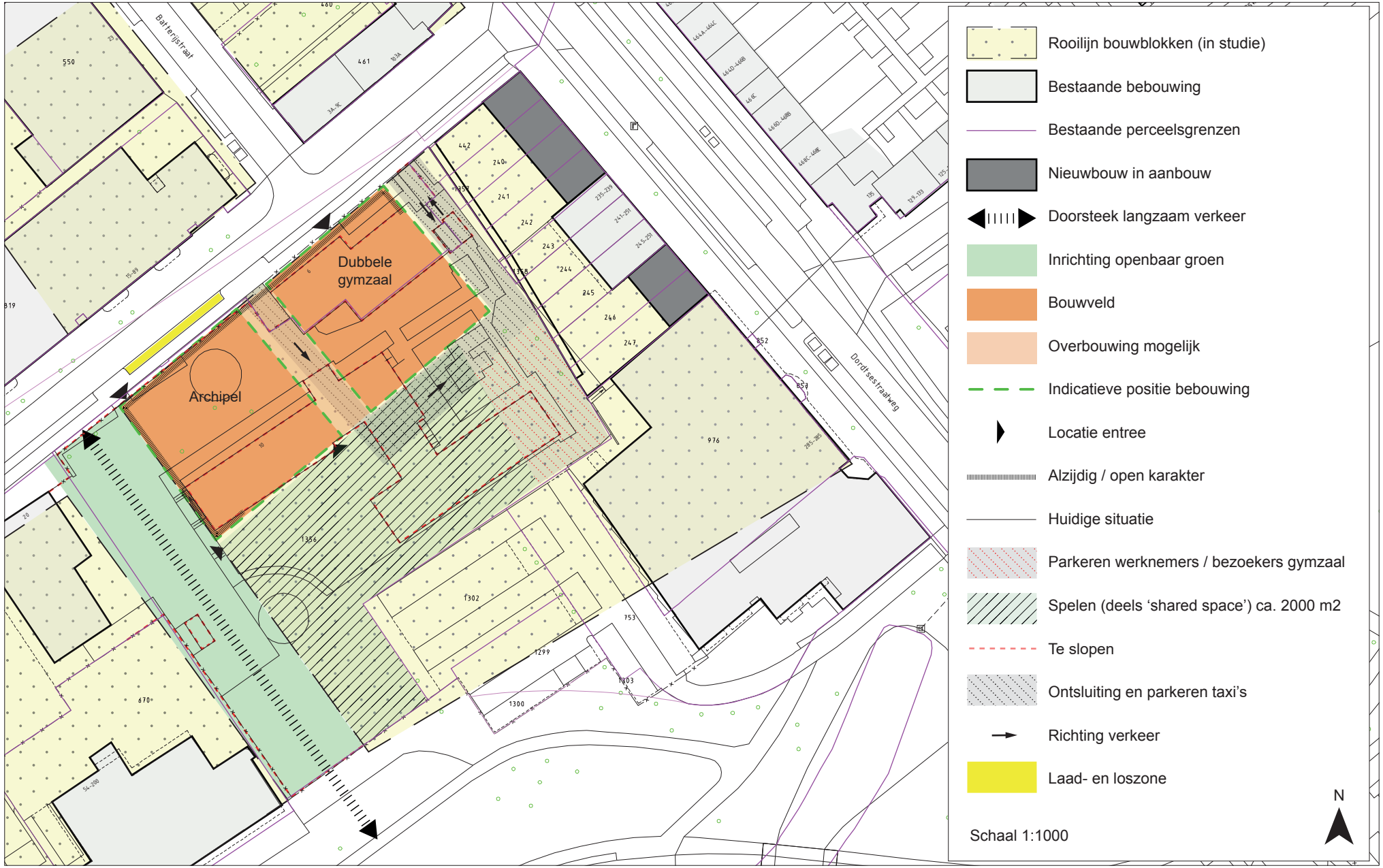
Beeldkwaliteit
Welstandsnota
De locatie Maskerade valt onder regulier welstandsniveau. Op de locatie is de Welstandsparagraaf Motorstraatgebied en Landbouwbuurt van toepassing. Zie bijlage 3.
Voor deze plek en dit gebouw zijn de volgende thema's (complementair) van belang:

Integraal ontwerp
Gezien de complexe herontwikkeling, bijzondere doelgroep, gewenste privacy, de logistieke afwikkeling en de mogelijke woningbouw ten zuiden aan de Valkeniersweide in de toekomst is een integraal ontwerp in een samenhangende beeldtaal van de school, de dubbele gymzaal én de buitenruimte noodzakelijk. Hierdoor kan een samenhangend ontwerp gemaakt worden, waarbij in het ontwerpproces ruimte is voor creatieve oplossingen tot ruimtewinst en kwaliteit ten behoeve van een duurzame heronwtwikkeling.

Hoogwaardige erfafscheidingen
Het is van belang om kwalitatieve en hoogwaardige erfafscheidingen in samenhang met de gebouwen en de groene omgeving te ontwerpen en anderzijds een relatie openbaar-privé te houden.
De erfafscheidingen worden zo veel als mogelijk met groen(blijvende) beplanting gerealiseerd. De hekwerken zijn bijvoorbeeld alleen zichtbaar bij de toegangspoorten.
Om te voorkomen dat hoge erfafscheidingen gerealiseerd moeten worden is de suggestie om brede hagen van 1 meter breed te realiseren met een hekwerk van 1,50 meter hoog ertussen. Op deze manier is het terrein afgesloten, is de erfafscheiding mede door de breedte niet overklimbaar en wordt de privacy gewaarborgd.

Shared space
De leerlingen worden door de taxi's op het schoolplein afgezet en opgehaald. De logistiek overlapt hierdoor tijdens haal-en brengtijden met een klein deel van het schoolplein. Dit zou bijvoorbeeld als 'shared space' ontworpen kunnen worden.

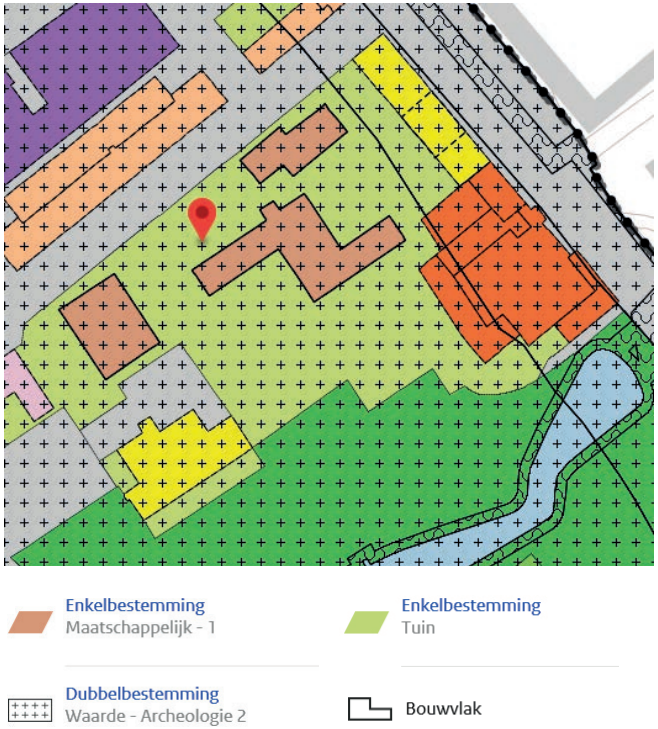
Randvoorwaardenkaart



3. Overige Technische randvoorwaarden

Bestemmingsplan
Het vigerende bestemmingsplan voor de locatie is het bestemmingsplan ‘Motorstraatgebied’ en is op 30-11-2017 onherroepelijk geworden.
De beoogde herontwikkeling van het schoolgebouw, de dubbele gymzaal en de herinrichting van het terrein zijn in strijd met het vigerende bestemmingsplan.
Voor de herontwikkeling wordt geadviseerd een bestemmingsplanprocedure te volgen, gezien de omvang van het project en de verwachting dat er mogelijk nog aanpassingen wenselijk zijn. Bij een bestemmingsplan kan meer speelruimte inbouwd worden. Deze Nota van Uitgangspunten vormt de basis voor het bestemmingsplan.

Verbeelding bestemmingsplan



Vuistregels
De Rotterdamse Vuistregels zijn een overzicht van het ruimtelijke beleid van de gemeente. Voor de locatie zijn de Vuistregels Bouwen in de uitbreidingswijken en kleine kernen van toepassing. De volgende vuistregels zijn voor herontwikkeling van de Archipel en de dubbele gymzaal met name van toepassing en zijn in dit document uitgelicht:
- Versterken bestaande kwaliteiten van de wijk
- Behoud groene karakter
- Inclusieve stad
- Veranderende mobiliteit
- Plinten met hoge kwaliteit
- Kwaliteit in de tijdelijke situatie en tijdens de bouw

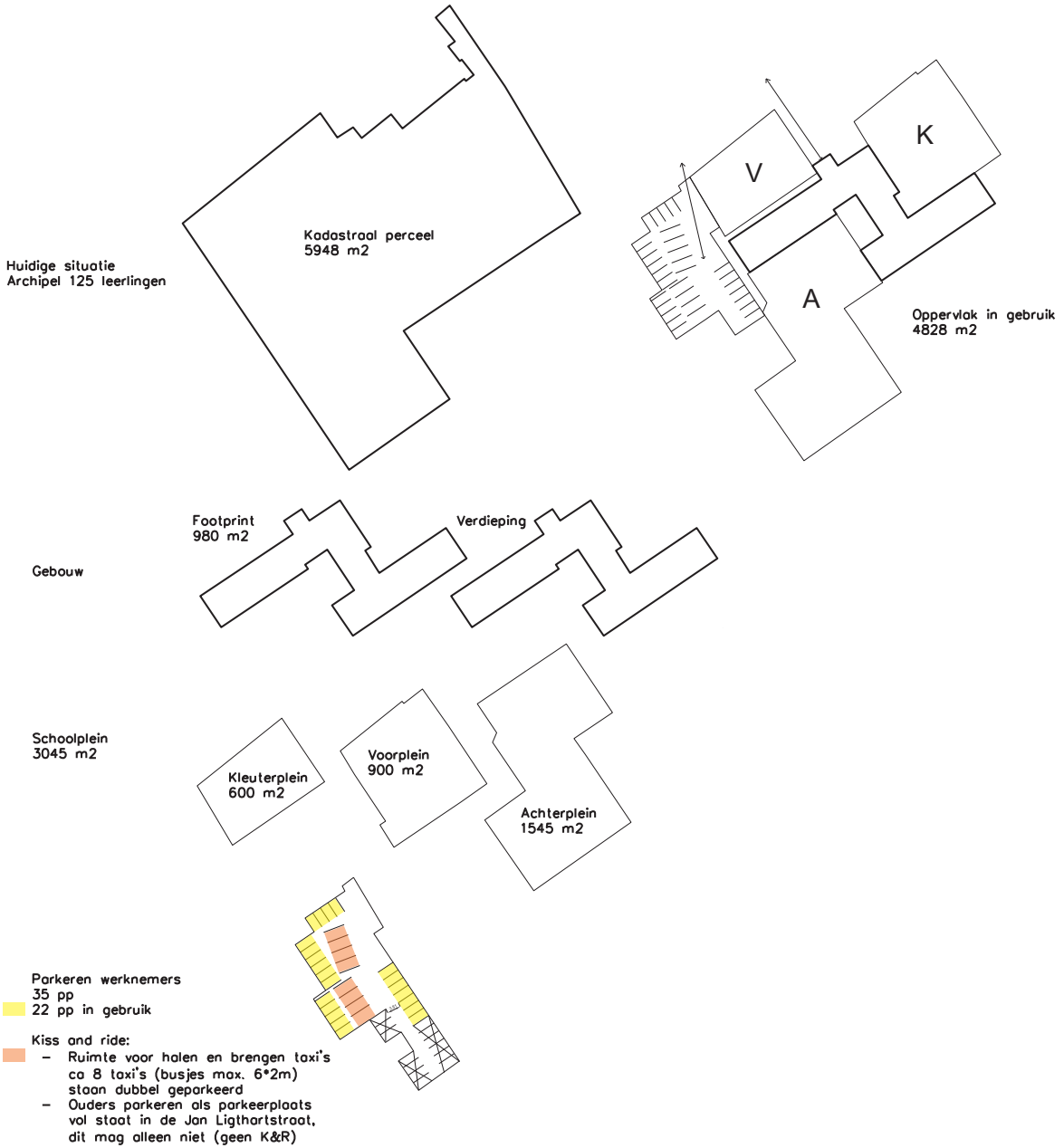
Energie
Rotterdam is hard op weg om een toekomstbestendige stad zonder aardgas te worden. Dat betekent dat we ons huis straks niet meer verwarmen met aardgas, maar met duurzame warmtebronnen. Ook wordt nieuwbouw met ingang van 1 juli 2018 niet meer aangesloten op aardgas. Het Motorstraatgebied ligt binnen het concessiegebied van Rotterdam, waar een verplichting geldt om aan te sluiten op het warmtenet van Vattenfall. Warmte die vrijkomt bij het verbranden van restafval, wordt benut om woningen en andere gebouwen te verwarmen: dit is warmte die anders letterlijk verloren zou gaan. Aansluitingen op het warmtenet leveren een significante bijdrage aan de verduurzaming van de gemeente Rotterdam.

Nuts voorzieningen, trafo’s en installaties
Nutsvoorzieningen, transformatorruimtes en installaties dienen altijd binnen het gebouw of op de kavel(grens) gerealiseerd te worden. In het gebouw van de dubbele gymzaal dient rekening gehouden te worden met een inpandige warmteoverdrachtstation (WOS) van Vattenfall. In de Richtlijn WOS staan o.a. de volgende randvoorwaarden: De afmetingen zijn 5x3 meter, dient aan een buitengevel gesitueerd te zijn en met de auto toegankelijk vanaf de openbare ruimte.

Stedenbouwkundig Matenplan
Een vloeiende aansluiting op de peilmaat van de buitenruimte rondom de gebouwen en het terrein is van belang. De uitgiftepeilen worden in een Stedenbouwkundig Matenplan (SMP) aangegeven. Eventuele hoogteverschillen dienen binnen het uit te geven terrein te worden opgelost. De rooilijnen en de nieuwe perceelsgrens wordt gebaseerd op de randvoorwaardenkaart. Het stedenbouwkundig matenplan voor deze ontwikkeling is nog niet gereed in afwachting van het in procedure zijnde SMP voor het rijtje woningen aan de Dordtsestraatweg.
Het uitgiftepeil van het bestaande perceel van de Archipel is 1,10 m onder NAP. Na een nog uit te voeren inmeting van het (aansluitende) terrein zullen de uitgigftepeilen in de procedure van het SMP vastgesteld worden.
De aansluiting van het gebouw op de buitenruimte rondom het gebouw, inclusief het private binnenterrein, wordt inzichtelijk gemaakt in het ontwerp voor het bouwplan.

Aanleg en beheer openbare buitenruimte
De openbare buitenruimte grenzend aan het bouwplan moet waar nodig hersteld en/of opnieuw aangelegd worden. Eventuele ophoging van de openbare buitenruimte wordt samen met het herstellen van de buitenruimte meegenomen. Hierover zullen nog afspraken worden gemaakt. Het voorstel is om een Inrichtingsplan (IP) te maken en hierbij rekening te houden met de korte en de lange termijn.

Bijlage 1: Analyse ruimtegebruik terrein Archipel



Bijlage 2: Programma van Eisen

PvE Archipel

RUIMTE	aantal	[m2]	[m2]
teamruimte	1	24	24
directiekamer	1	16	16
conciërge	1	10	12
werkkamer Orthopedagoog	1	12	12
werkkamer maarschappelijk werk	1	12	12
administratieruimte	1	12	12
werkkamer IB	1	12	12
werkkamer logopedie Cesar	1	12	12
spreekkamer	1	16	16
time out ruimte	2	8	16
toiletruimte	1	3	3
kantoorruimte	1	24	24
miva toilet	1	4	4
aula	1	90	90
speellokaal	1	84	84
berging speellokaal	1	6	6
berging algemeen	1	12	12
berging leermiddelen	1	8	8
keuken	1	8	8
werkkast	1	4	4
algemeen			**387**
groepsruimte onderbouw	5	52	260
luwte ruimte	5	8	40
toiletruimte	2	5	10
totaal onderbouw			**310**
groepsruimte middenbouw	3	52	156
toiletruimte	2	5	10
luwte ruimte	3	8	24
totaal middenbouw			**190**
groepsruimte bovenbouw	3	52	156
leerplein bovenbouw	1	14	14
toiletruimte	2	5	10
luwte ruimte	3	8	24
computerruimte	1	52	52
kooklokaal	1	52	52
totaal bovenbouw			**308**
TOTAAL NETTO			1195
TOTAAL BRUTO	35%		**1617**

TOTAAL BVO GEBOUW **1617**

Door de toevoeging van het extra speellokaal van 90 m2, is het totaal 1707 m2 bvo.

Standaard PvE Rotterdamse gymzaal

Ruimte	Minimum m²	Ruimte	Minimum m²
Entree	4	Toiletten	5
- Sportruimte voorkeursmaat - Sportruimte maat Verordening Onderwijshuisvesting De minimale breedte is in beide varianten 14 m	364 308	MIVA Toilet	3
Toestellenberging - minimale diepte: 6 m	54	Werkkast	2
Kleedruimte 1	25	Technische ruimte (in overleg met installateur)	25
Wasruimte 1	12	Ruimte Stadsverwarming	4
Kleedruimte 2	25	Meterkast	1
Wasruimte 2	12	Patchkast	2
Lerarenkamer	10		
Totaal netto max.	**548 m²**		
Totaal bruto (factor 1,15) max.	**630 m²**		

Let op! De vrije hoogte is de **echte** vrije speelhoogte, dus de beschikbare maat tussen afgewerkte sportvloer en constructies, de technische installaties en de te plaatsen sporttoestellen aan het plafond. Tussen de vrije speelhoogte en het plafond dient rekening gehouden te worden met een ruimte voor bevestiging van sporttoestellen, zoals bv. ringen en touwen.

Ruimte		Hoogte
Sportruimte	vrije speelhoogte	5,5, - 7 m
Overige ruimten	vrije hoogte	Volgens Bouwbesluit
Toestellenberging	doorrijhoogte	minimaal 2,5

Bijlage 3: Welstandsparagraaf Motorstraatgebied Landbouwbuurt

De locatie valt onder regulier welstandsniveau.
Op de locatie is de Welstandsparagraaf Motorstraatgebied en Landbouwbuurt van toepassing. Onderstaand de criteria die van toepassing zijn.

Welstandsbeleid Deelgebied Motortstraatgebied
De bebouwing in het Motorstraatgebied moet de heldere structuur en hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte versterken. Belangrijk is dat de bebouwing een wand vormt aan de straat. Daartoe wordt overal dezelfde rooilijn gehanteerd en hebben de gebouwen een op elkaar afgestemde bouwhoogte. Op enkele bijzondere plekken kan terugliggend een hoogteaccent of dakopbouw worden toegestaan. Elk gebouw is een individueel gebouw of vormt een ensemble, maar is altijd onderdeel van de totale wand van bebouwing aan de straat. De relatie van de plint van het gebouw met de omgeving is belangrijk. [...] De gebouwen dragen bij aan een hoogwaardige en stedelijke uitstraling van het gebied. De materialisatie is eigentijds en vormt een hedendaagse interpretatie van de wederopbouwarchitectuur.

Welstandsbeleid in detail - Criteria MSG:
Principes wederopbouwarchitectuur (ter referentie)
- een geoptimaliseerde constructie en bouwsystematiek
- het feit dat de belijning in de gevel direct voortkomt uit de constructie
- verschil tussen drager (constructie) en invulling
- helderheid en afleesbaarheid van de gevelcompositie plint/middenstuk/toplaag
- de gevelindeling kent een fijnschalig raster en repititie
- de gevel is onderdeel van de wand en de gevel kent plastiek, zoals inspringingen, uitkragingen, luifels of balkons (Deze plastiek vormt de derde dimensie van de wand.)
- materialisatie kent beton, glas, staal maar ook metselwelwerk (alleen dan veelal geen gevels met gaten)
- ingetogen gevelbeeld, maar met aandacht voor detail

zakelijke vormgeving, maar met ruimte voor kunst(werken).

Relatie met het stedenbouwkundig plan:
- Nieuwbouw voegt zich als individueel gebouw in de omgeving.
- Nieuwbouw is afgestemd op de specifieke positie die het gebouw binnen het grotere geheel inneemt (wand in de straat).
- In geen enkele straat mag de stedelijke samenhang worden doorbroken door achterkantsituaties.
- Daken in het zicht vanaf hogere gebouwen zijn van groot belang, ze krijgen een zelfde (hoge) kwaliteit als de gevel.

Hoeken:
- De bebouwing volgt en articuleert de hoeken van het bouwblok, en draagt daarmee de continuïteit en (relatieve) gelijkwaardigheid van de betreffende straten.
- De gevels aan de hoeken zijn allebei even belangrijk. Het zijn allebei voorgevels (geen kopgevels).
- Op of bij de hoeken liggen de prominente entrees. Zij voeden beide straten tegelijk

[...]

Gebouwen op zichzelf:
- Onderbouw en hoogteaccent of dakopbouw vormen een geheel.
- Hoogteaccenten hebben een heldere hoofdvorm.
- Het gebouw heeft een duidelijk te onderscheiden plint (begane grond).
- Het gebouw richt zich op de straat.
- Voorkanten hebben een open uitstraling.
- Het gebouw geeft op architectonische manier vorm aan de overgang tussen het gebouw of complex en het omringend gebied.
- De plint is transparant en op de openbare ruimte georiënteerd.
- Entrees zijn duidelijk zichtbaar in de gevel.
- Blinde gevels in de plint zijn niet toegestaan.
- De opbouw van de gevel is consequent en goed van verhoudingen.
- In en uitspringende delen zijn ondergeschikt aan de hoofdmassa
- De beëindiging van de gevel is specifiek vormgegeven en van hoge kwaliteit.

[...]

Detaillering, materiaal en kleurgebruik:
- Toepassen van hoogwaardige materialen en detaillering; uitstraling in overeenstemming met hoge ambities Hart van Zuid.
- Materialisatie en kleurgebruik ondersteunen het individuele karakter van het gebouw, maar gebouwen dienen wel voldoende familie van elkaar te blijven.
- Materialisatie en kleurgebruik voorkomen dat het gebouw massief en zwaar overkomt.
- Hoogteaccenten kunnen een een afwijkende materialisatie hebben t.o.v. de onderbouw.
- Materialisatie en detaillering zodanig toepassen dat veroudering en weertype geen negatieve gevolgen hebben op de kwaliteit. Het betreft hier o.m. de gevolgen van verwering van materiaal, werking van (zon)licht op het geveloppervlak en het verschil tussen dag- en nachtbeeld.
- Geen toepassing van donker of zonwerend glas.

Colofon

Dit document is opgesteld door Stadsontwikkeling,
Gemeente Rotterdam i.s.m. Archipel en BOOR.



Gemeente Rotterdam

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek



NIEUWBOUW SCHOOL-GEBOUW DE ARCHIPEL, ROTTERDAM

onderzoek wegverkeerslawaai

13 april 2021

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	13 april 2021
KENMERK	191600_1488PD
PROJECT	Nieuwbouw schoolgebouw De Archipel
PROJECTLEIDER	ir. R.A. Sips
OPDRACHTGEVER	Archipel
PROJECTNUMMER	20201927.001
AUTEUR	Petra Dijkgraaf
STATUS	Concept



INHOUD

1. Inleiding 5

2. Toetsingskader 6

2.1 Normstelling 6
2.2 Grenswaarden 7
2.3 Gecumuleerde geluidbelasting 7
2.4 Gemeentelijk geluidbeleid 7

3. Rekenmethode en invoergegevens 8

3.1 Rekenmethode 8
3.2 Wegen 8
3.3 Omgeving 9
3.4 Verbeelding 9

4. Resultaten 10

4.1 Geluidbelasting per weg 10
4.2 Mogelijke maatregelen 11
4.3 Gecumuleerde geluidbelasting 11

5. Conclusie 12

Bijlage 1 Invoergegevens
Bijlage 2 Resultaten

© RHO ADVISEURS BV

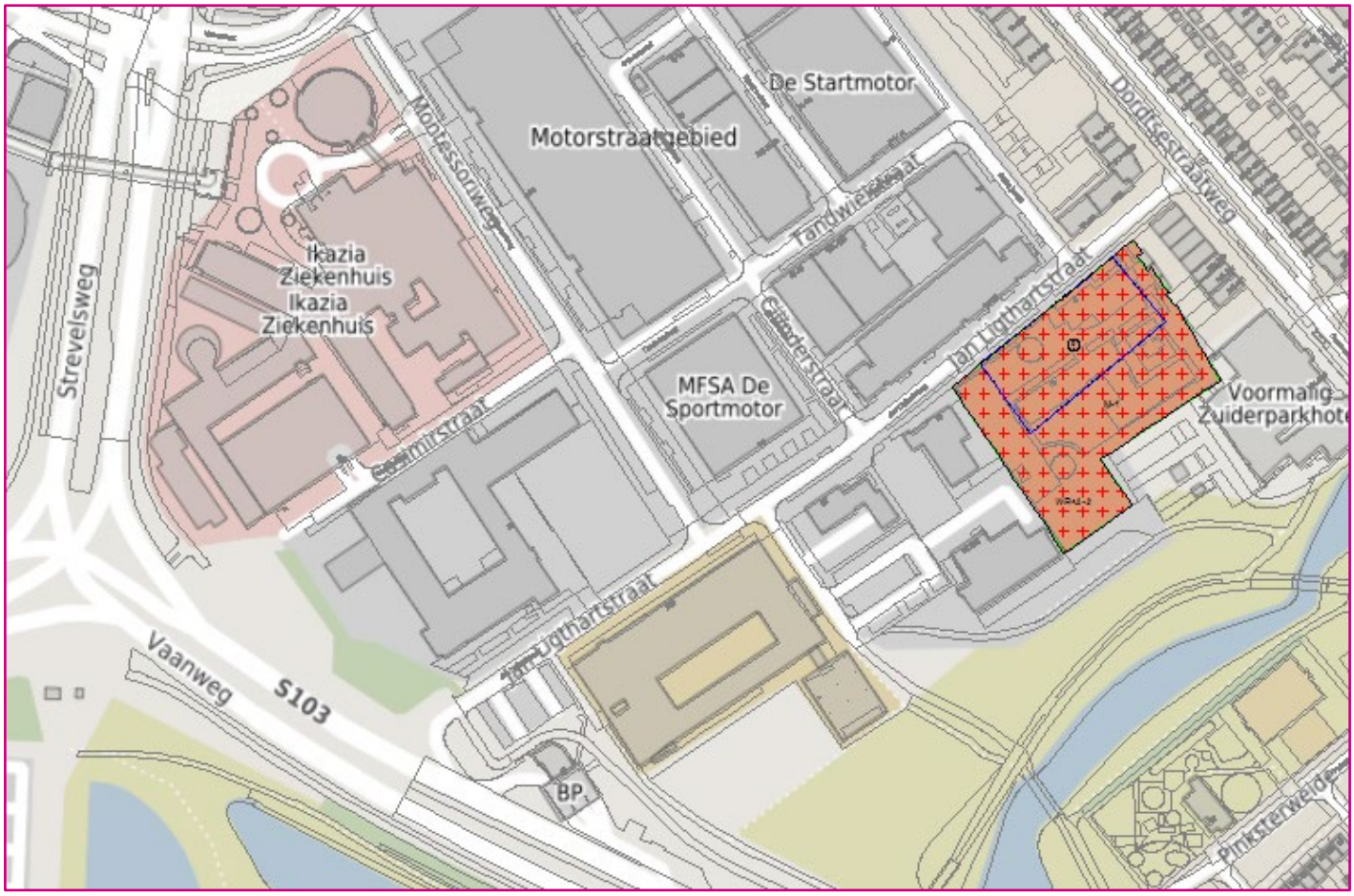
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter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



1. INLEIDING

Aan de Jan Ligthartstraat is SO De Archipel gevestigd. De locatie bestaat uit een school voor speciaal onderwijs en één gymzaal. Het initiatief ligt voor om de huidige gebouwen te vervangen door een nieuwe school met twee gymzalen.
Deze ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, daarom wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld voor deze locatie. Dit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai maakt hiervan een onderdeel uit.

De ontwikkeling ligt binnen de geluidzones van de wegen Dordtsestraatweg en Vaanweg. Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig indien een schoolgebouw wordt mogelijk gemaakt binnen de zone van een weg. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Bij het onderzoek is ook de geluiduitstraling van de niet gezoneerde weg Jan Ligthartstraat betrokken.



Figuur 1.1 Ligging plangebied en t.o.v. relevante wegen

2. TOETSINGSKADER

Een onderwijsgebouw is in het Besluit geluidhinder gedefinieerd als ander geluidgevoelig gebouw. De Wet geluidhinder schrijft voor dat de in die Wet genoemde geluidbronnen betrokken worden bij het akoestisch onderzoek. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden daarnaast de relevante overige geluidbronnen behandeld.

2.1 Normstelling

GELUIDZONES

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

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

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling ligt binnen de zones van de wegen Vaanweg en de Dordtsestraatweg.

DOSISMAAT L_{DEN}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

AFTREK VOOR HET STILLER WORDEN VAN HET VERKEER

Voordat het bevoegd gezag toetst aan de grenswaarden uit de Wet geluid hinder, mag op basis van artikel 110g Wgh een aftrek worden toegepast waarmee wordt geanticipeerd op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst, door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh, niet bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting of binnenwaarden.

Op de resultaten in dit onderzoek is een aftrek van 5 dB toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2 Grenswaarden

WEGEN MET GELUIDZONE

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Gezien de stedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh 63 dB.

WEGEN ZONDER GELUIDZONE

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

De geluidbelasting van de Jan Ligthartstraat is mogelijk relevant en wordt daarom bij dit onderzoek betrokken.

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 2.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 2.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Het vaststellen van hogere grenswaarden gebeurt door het college van burgemeester en wethouders van in dit geval de gemeente Rotterdam. De DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna: de DCMR) adviseert de gemeente Rotterdam hierbij. De DCMR heeft beleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden en deze vastgelegd in het ‘Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder’ (gemeente Rotterdam, 2006). Dit beleid richt zich expliciet uitsluitend op de nieuwbouw van woningen. Het beleid kan daarom verder buiten beschouwing blijven.

3. REKENMETHODE EN INVOERGEGEVENS

3.1 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

Omdat in de nachtperiode geen onderwijs wordt gegeven in het gebouw, wordt de nachtperiode genegeerd bij de berekening van de L_{den} en de etmaalwaarde.

3.2 Wegen

VERKEERSINTENSITEITEN

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

VOERTUIGCATEGORIEËN

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

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

De verkeersintensiteiten zijn ontleend aan de RVMK regio Rijnmond (Zuid Holland Zuid), versie 2030. Aangenomen is dat de intensiteiten op de busbaan hierin zijn meegenomen. De intensiteiten zijn met een autonoom groeipercentage van 1,5% opgehoogd naar 2031, het toekomstige maatgevende jaar voor de geluidberekening. Daarnaast is de extra verkeersproductie ten gevolge van het plan meegenomen, namelijk 36 mvt/etmaal in de avondperiode. Dit verkeer zal zich evenredig afwikkelen op de Dordtsestraatweg in noordelijke en zuidelijke richting.

Tabel 3.1 Verkeersprognoses 2031 (weekdag)

Weg	Intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	Intensiteit 2031 (+plan) [mvt/etmaal]
Vaanweg	32.626	33.115
Dordtsestraatweg		
- Ten noorden J. Ligthartstraat	4.492	4.577 (+18)
- Ten zuiden J. Ligthartstraat	5.973 – 9.226	6.080 (+18) – 9.382 (+18)
Jan Ligthartstraat	445 - 1.480	452 - 1.538 (+36)

De intensiteiten en voertuig- en etmaalverdeling zijn opgenomen in bijlage 1.

VERKEERSSNELHEID

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

- Vaanweg 50 km/uur;
- Dordtsestraatweg 50 km/uur;
- Jan Ligthartstraat 30 km/uur.

VERHARDING

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenmodel verschillende typen wegdek onderscheiden.

Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Voor de wegen met een snelheid van 50 km/uur is referentiewegdek (W0) als uitgangspunt genomen. Op de Jan Ligthart-straat liggen klinkers in keperverband (W9a genoemd in het rekenmodel).

3.3 Omgeving

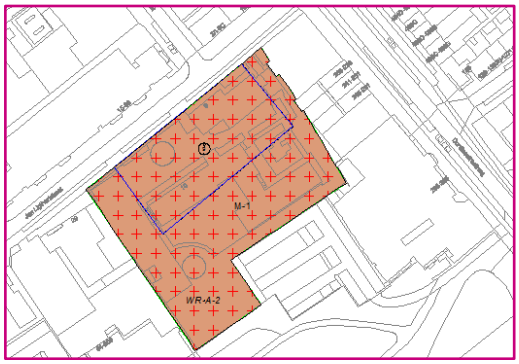
In de geluidberekeningen voor wegverkeerslawaai is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van reflecterend of absorberend bodemgebied. Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Standaard is gerekend met een bodemfactor 0 (hard, reflecterend). Daarnaast zijn specifieke bodemgebieden ingevoerd. Groenstroken zijn ingevoerd met bodemvlakken met een bodemfactor 1.

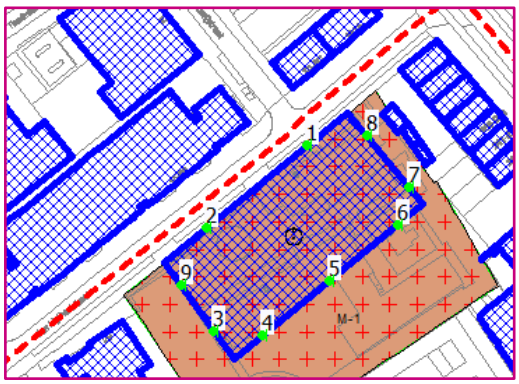
Er is geen sprake van een relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is daarom gerekend met een plat bodemmodel.

3.4 Verbeelding

Voor de ontwikkeling is een verbeelding, zie figuur 3.1, opgesteld. Binnen het bouwvlak Maatschappelijk is de nieuwbouw van de school en de twee gymzalen mogelijk.
De maximale bouwhoogte is 9 meter. De toetspunten zijn geplaatst op de grens van het bouwvlak, de maximaal mogelijke planologische ontwikkeling, zie figuur 3.2. De toetspunten zijn ingevoerd aan alle zijden van het bouwvlak, met de beoordelingshoogten op 2/3 van elke verdieping. Het schoolgebouw zal bestaan uit twee bouwlagen.



Figuur 3.1 Verbeelding



Figuur 3.2 Ligging toetspunten

4. RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten samengevat. De uitgebreide resultaten per weg zijn opgenomen in de bijlage.

4.1 Geluidbelasting per weg

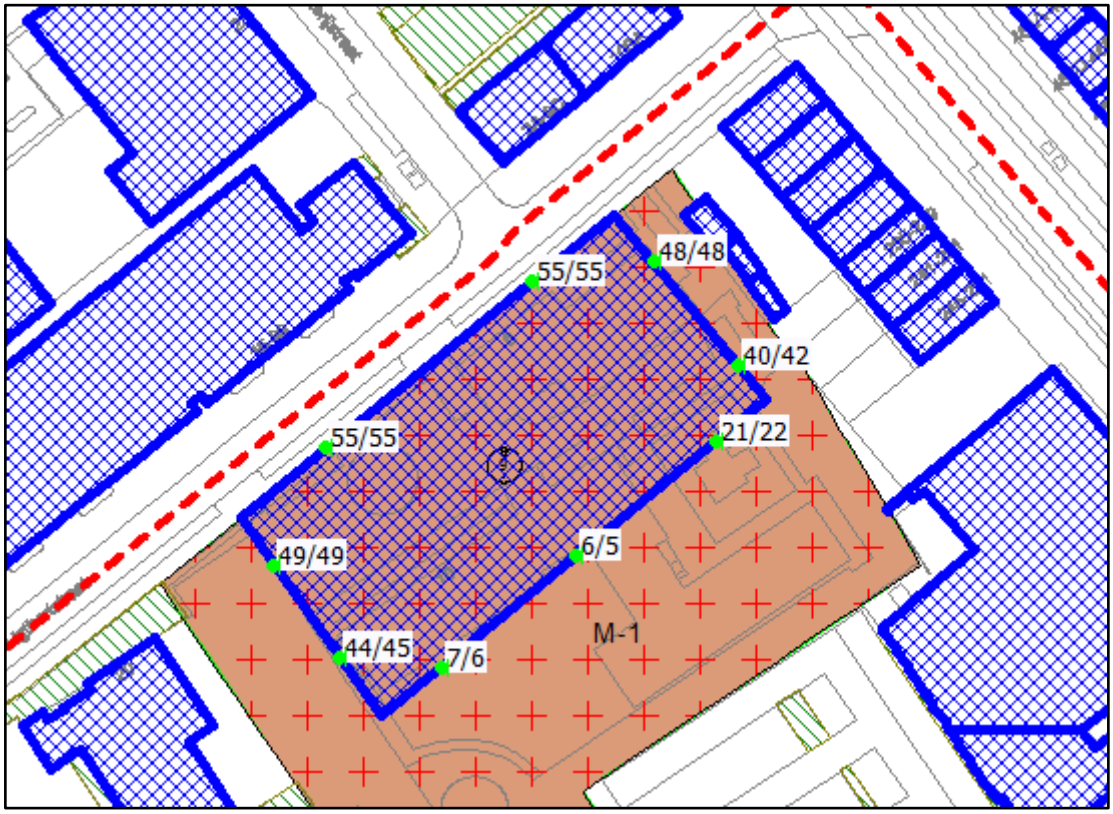
In bijlage 2 zijn de resultaten opgenomen per toetspunt en per toetshoogte. In tabel 4.1 zijn de resultaten samengevat. De geluidbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 4.1 Resultaten samengevat

Geluidbron	Hoogst berekende geluidbelasting (in dB)
Gezoneerde weg	
Vaanweg	39
Dordtsestraatweg	45
Niet gezoneerde weg	
Jan Ligthartstraat	55

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Het laten vaststellen van hogere waarden is niet nodig.
De richtwaarde van 48 dB wordt wel overschreden ten gevolge van de Jan Ligthartstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is daarom onderzoek naar maatregelen uitgevoerd om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren.

In figuur 4.1 zijn de resultaten van de Jan Ligthartstraat opgenomen.



Figuur 4.1 Resultaat Jan Ligthartstraat

Aan de geluidluwe achterzijde is het de intentie het schoolplein te realiseren.

4.2 Mogelijke maatregelen

BRONMAATREGELEN

De Jan Ligthartstraat veroorzaakt een geluidbelasting die hoger is dan de richtwaarde van 48 dB. In theorie is het mogelijk om de klinkerverharding te vervangen door asfalt. Hierdoor zal de geluidbelasting op de school afnemen. Maar tegelijkertijd nodigt een asfaltverharding de automobilist weer uit tot harder rijden. Dat is om redenen van verkeersveiligheid niet gewenst en zeker niet ter plaatse van een school. Hieruit volgt dat het treffen van doelmatige bronmaatregelen niet mogelijk is.

OVERDRACHTSMAATREGELEN

Het toepassen van geluidschermen in stedelijk gebied stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

ONTVANGERMAATREGELEN

Het schoolgebouw wordt zodanig georiënteerd ten opzichte van de Jan Ligthartstraat, dat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de afschermende werking ervan. Hierdoor ontstaat een geluidluwe buitenruimten (schoolplein), waar rustig kan worden gespeeld.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Aangezien de gezoneerde wegen (Vaanweg en Dordtsestraatweg) niet zorgen voor overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is er geen aanleiding voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting.

5. CONCLUSIE

Aan de Jan Ligthartstraat is SO De Archipel gevestigd. De locatie bestaat uit een school voor speciaal onderwijs en één gymzaal. Het initiatief ligt voor om de huidige gebouwen te vervangen door een nieuwe school met twee gymzalen.
Deze ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, daarom wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld voor deze locatie. Dit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai maakt hiervan een onderdeel uit.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting van:
- de gezoneerde wegen Vaanweg en Dordtsestraatweg voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- de niet gezoneerde Jan Ligthartstraat de richtwaarde van 48 dB overschrijdt en dat het treffen van doelmatige maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet mogelijk is.

In het Bouwbesluit 2012 is geregeld hoe de benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel berekend dient te worden. Om te zorgen voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat in de school, wordt aanbevolen om de geluidbelasting van de wegen zonder aftrek toe te passen bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevel. Hiervoor kunnen de niet afgeronde geluidbelastingen van de wegen, zonder aftrek, uit de bijlagen als uitgangspunt worden genomen.

Het aspect geluid staat de ontwikkeling niet in de weg.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: basismodel
Archipel - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Vaanweg	Vaanweg	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Vaanweg	Vaanweg	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Vaanweg	Vaanweg	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Vaanweg	Vaanweg	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Jan Ligthartstraat	Jan Ligtha	3	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30
Jan Ligthartstraat	Jan Ligtha	3	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
Dordtsestraatweg	Dordtsestr	3	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50

Model: basismodel
Archipel - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

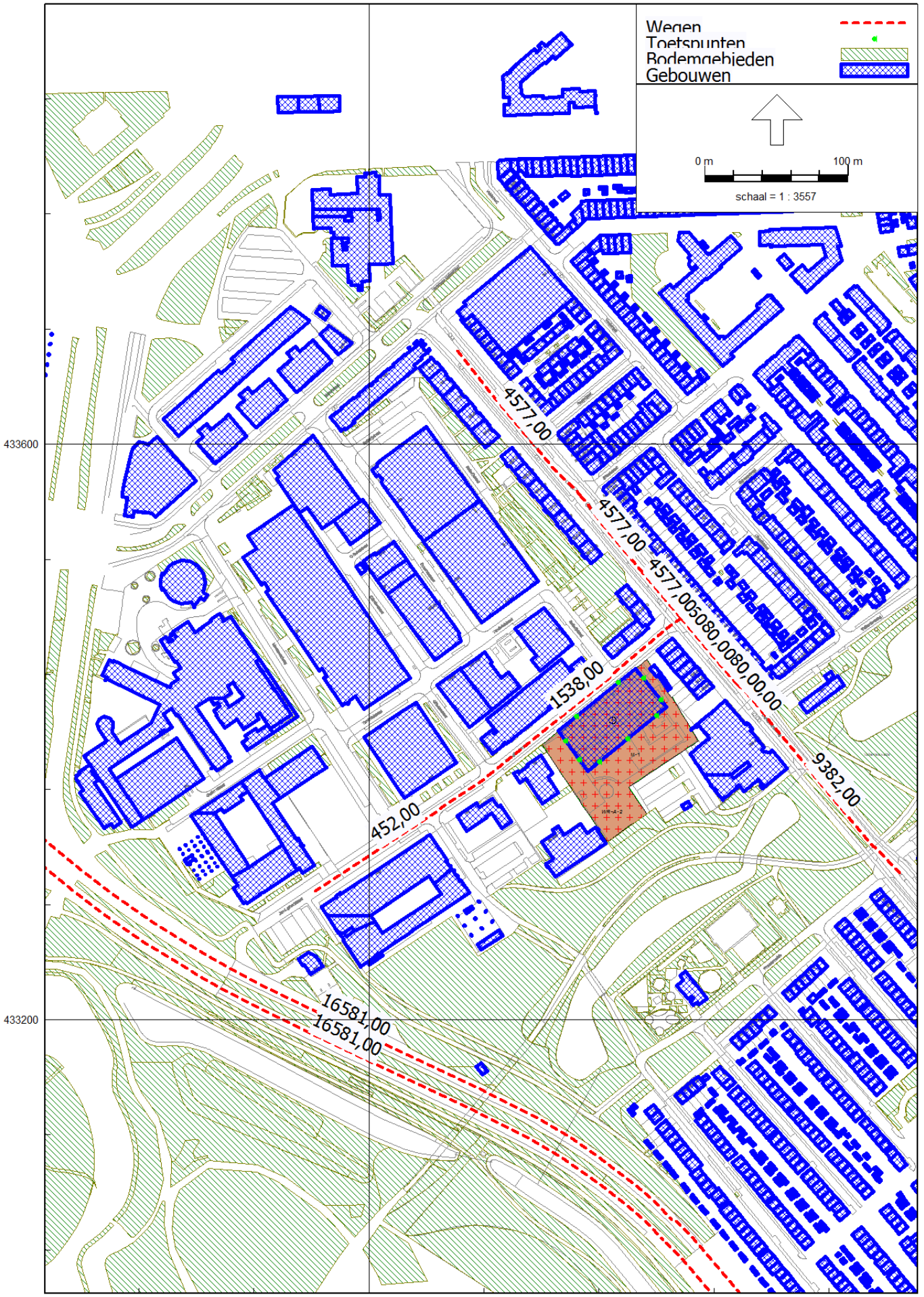
Groep	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Vaanweg	--	50	50	50	--	16581,00	6,41	3,71	1,03	--	95,85	97,12	93,58	--	2,71	1,88
Vaanweg	--	50	50	50	--	16313,00	6,41	3,70	1,03	--	95,85	97,12	93,58	--	2,71	1,88
Vaanweg	--	50	50	50	--	16581,00	6,41	3,71	1,03	--	94,98	96,50	92,27	--	3,68	2,56
Vaanweg	--	50	50	50	--	16313,00	6,41	3,69	1,04	--	94,97	96,50	92,26	--	3,69	2,57
Jan Ligthartstraat	--	30	30	30	--	1538,00	6,41	4,51	0,63	--	95,42	97,49	87,98	--	4,10	2,24
Jan Ligthartstraat	--	30	30	30	--	452,00	6,41	4,47	0,65	--	93,65	96,49	83,83	--	5,71	3,15
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	9382,00	6,17	4,81	0,84	--	97,20	98,38	93,83	--	2,33	1,35
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	6080,00	6,17	4,80	0,85	--	96,52	97,98	92,39	--	2,81	1,63
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	4577,00	6,17	4,83	0,83	--	97,94	98,81	95,41	--	1,64	0,95
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	6080,00	6,17	4,81	0,84	--	97,28	98,43	94,00	--	2,28	1,32
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	6080,00	6,17	4,80	0,85	--	96,52	97,98	92,39	--	2,81	1,63
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	4577,00	6,17	4,83	0,83	--	97,94	98,81	95,41	--	1,64	0,95
Dordtsestraatweg	--	50	50	50	--	4577,00	6,17	4,82	0,83	--	97,62	98,62	94,72	--	1,77	1,03

Model: basismodel
Archipel - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Vaanweg	4,19	--	1,44	1,00	2,23	--
Vaanweg	4,20	--	1,44	1,00	2,23	--
Vaanweg	5,67	--	1,34	0,93	2,06	--
Vaanweg	5,67	--	1,34	0,93	2,06	--
Jan Ligthartstraat	10,75	--	0,49	0,27	1,28	--
Jan Ligthartstraat	14,54	--	0,64	0,35	1,63	--
Dordtsestraatweg	5,15	--	0,46	0,27	1,02	--
Dordtsestraatweg	6,14	--	0,67	0,39	1,47	--
Dordtsestraatweg	3,66	--	0,42	0,24	0,93	--
Dordtsestraatweg	5,03	--	0,44	0,25	0,97	--
Dordtsestraatweg	6,14	--	0,67	0,39	1,47	--
Dordtsestraatweg	3,66	--	0,42	0,24	0,93	--
Dordtsestraatweg	3,93	--	0,61	0,35	1,35	--

Model: basismodel
Archipel - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
6		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
7		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
8		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
9		<-->	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3557
4577,00
4577,00
4577,00
5080,00
80,00
0,00
1538,00
9382,00
452,00
16581,00
16581,00
433600
433200
93600

Bijlage 2 Resultaten

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

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	2,00	34,7	32,1	27,1	35,4
1_B	5,00	34,7	32,1	27,1	35,5
2_A	2,00	36,2	33,6	28,6	36,9
2_B	5,00	36,2	33,6	28,6	36,9
3_A	2,00	31,5	28,9	24,0	32,2
3_B	5,00	34,7	32,1	27,1	35,4
4_A	2,00	35,9	33,3	28,2	36,6
4_B	5,00	36,1	33,5	28,5	36,8
5_A	2,00	37,6	35,1	30,0	38,4
5_B	5,00	37,7	35,1	30,1	38,4
6_A	2,00	37,8	35,2	30,1	38,5
6_B	5,00	37,9	35,3	30,3	38,6
7_A	2,00	34,2	31,6	26,6	34,9
7_B	5,00	34,5	31,9	26,9	35,2
8_A	2,00	29,5	26,9	22,1	30,2
8_B	5,00	34,2	31,7	26,6	35,0
9_A	2,00	34,8	32,3	27,2	35,6
9_B	5,00	36,3	33,7	28,7	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	2,00	41,7	40,5	33,5	43,0
1_B	5,00	43,2	42,0	34,9	44,5
2_A	2,00	35,7	34,5	27,4	37,0
2_B	5,00	36,7	35,5	28,4	38,0
3_A	2,00	19,3	18,0	11,4	20,6
3_B	5,00	20,0	18,7	12,0	21,3
4_A	2,00	36,9	35,6	28,7	38,1
4_B	5,00	37,3	36,1	29,1	38,6
5_A	2,00	37,9	36,7	29,7	39,2
5_B	5,00	39,0	37,8	30,8	40,3
6_A	2,00	39,8	38,6	31,7	41,1
6_B	5,00	41,3	40,1	33,2	42,6
7_A	2,00	38,4	37,2	30,3	39,7
7_B	5,00	40,9	39,7	32,8	42,2
8_A	2,00	42,1	40,9	33,8	43,4
8_B	5,00	43,7	42,5	35,4	45,0
9_A	2,00	28,9	27,7	20,7	30,2
9_B	5,00	28,8	27,6	20,5	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	2,00	54,3	52,0	46,2	55,2
1_B	5,00	53,8	51,5	45,7	54,6
2_A	2,00	54,6	52,3	46,5	55,5
2_B	5,00	54,1	51,8	46,0	55,0
3_A	2,00	42,7	40,4	34,6	43,6
3_B	5,00	43,8	41,5	35,7	44,6
4_A	2,00	6,3	3,5	-0,9	7,0
4_B	5,00	5,5	2,5	-1,6	6,1
5_A	2,00	5,8	3,0	-1,5	6,4
5_B	5,00	4,4	1,5	-2,8	5,0
6_A	2,00	20,2	17,8	12,3	21,0
6_B	5,00	21,4	19,0	13,5	22,2
7_A	2,00	39,6	37,2	31,5	40,4
7_B	5,00	41,4	39,1	33,3	42,3
8_A	2,00	47,1	44,8	39,0	48,0
8_B	5,00	47,4	45,1	39,3	48,3
9_A	2,00	47,9	45,6	39,8	48,7
9_B	5,00	48,1	45,8	40,0	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Onderzoek stikstofdepositie

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

AH.2021.0343.00.R001

Stikstofdepositie-onderzoek basisschool de Archipel, Rotterdam

17 mei 2021

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Rho Adviseurs Postbus 150 3000 AD ROTTERDAM
Contactpersoon opdrachtgever	mevrouw A. Mes 010 201 85 24 aletta.mes@rho.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Basisschool de Archipel, Rotterdam Stikstofdepositie-onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	AH.2021.0343.00.R001 17 mei 2021 002
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. D. (Dave) Kemper 026 845 46 36 d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
Auteur	ir. D. (Dave) Kemper 026 845 46 36 d.kemper@adviesbureau-de-haan.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	SA/OZU

k:\doc\ah\2021\034300\ah20210343300r001v2.docx 17-05-2021

Inhoud

1. Inleiding **4**

2. Situatie **5**
2.1 Omgeving 5
2.2 Plan 5

3. Beoordelingskader **7**
3.1 Wet natuurbescherming 7
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS) 7
3.3 Beleidsregels intern en extern salderen 7

4. Uitgangspunten **9**
4.1 Aanlegfase 9
4.2 Gebruiksfase 10
4.3 Wegverkeer 11
4.4 Invoergegevens 11

5. Resultaten **12**

6. Conclusie **13**

Bijlagen
Bijlage 1 Berekeningen en invoergegevens
Bijlage 2 AERIUS berekening gecombineerde aanleg- en gebruiksfase
Bijlage 3 AERIUS berekening wegverkeer

1. Inleiding

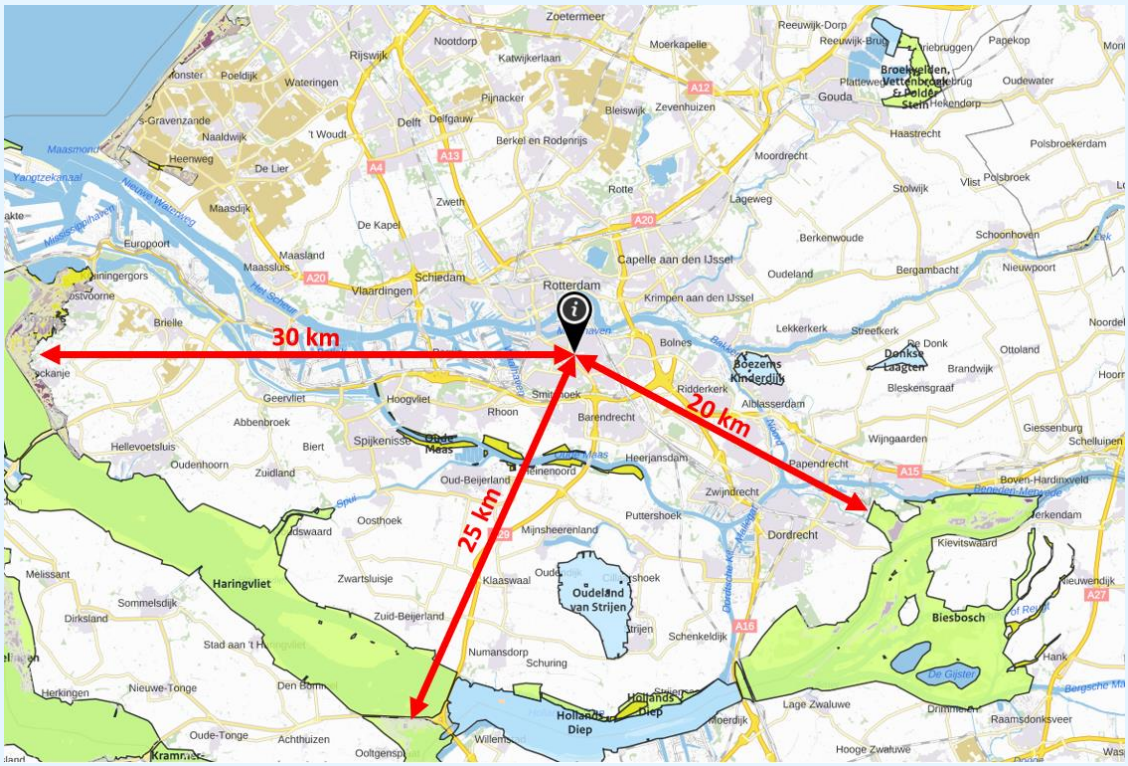
In opdracht van Rho Adviseurs voert Adviesbureau de Haan een onderzoek stikstofdepositie uit voor de aanleg- en gebruiksfase van basisschool De Archipel in Rotterdam. Mogelijk hebben de plannen van de school een effect op omliggende Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstofdepositie. Voor de onderbouwing van een omgevingsvergunning moet worden onderzocht of de stikstofdepositie, die als gevolg van het plan ontstaat, een significante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving.

In voorliggend onderzoek is beoordeeld of het project een significant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek beschouwen wij zowel de aanleg- als gebruiksfase voor de toekomstige situatie. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS.

2. Situatie

2.1 Omgeving

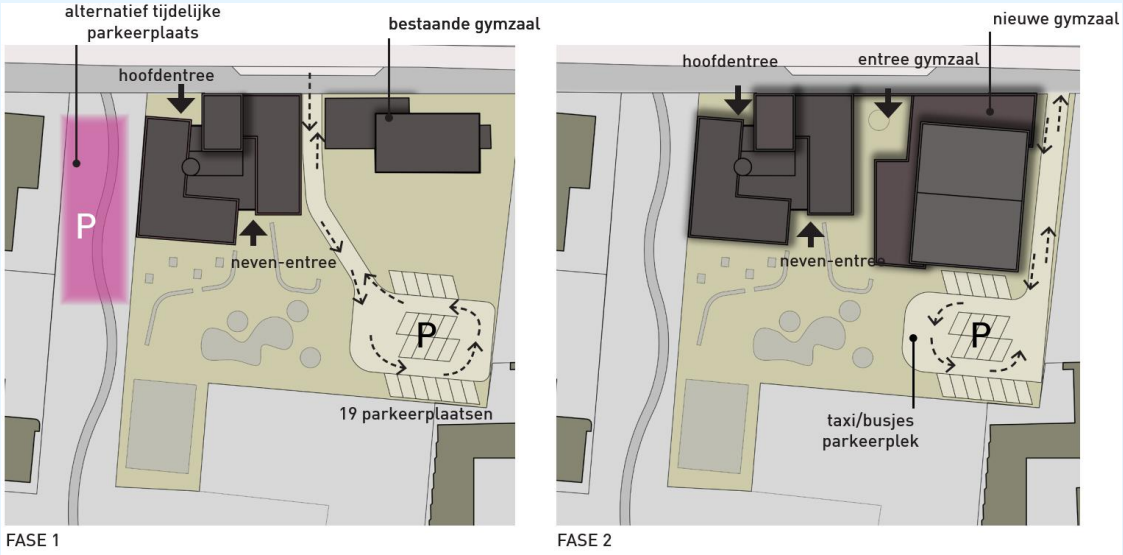
De basisschool is gelegen aan de Jan Ligthartstraat 10 in Rotterdam. Het dichtstbijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Biesbosch ligt op ongeveer 20 kilometer afstand van de planlocatie. Onderstaand figuur geeft een overzicht van de omgeving met indicatieve afstanden tot de dichtstbijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De paarse vlakken zijn de stikstofgevoelige delen van een Natura 2000-gebied.



figuur 1: Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bij het plan (bron; AERIUS Calculator).

2.2 Plan

Het plan bestaat uit de nieuwbouw van een basisschool, waarbij tevens de naastgelegen gymzaal wordt vervangen door een dubbele gymzaal. Hiervoor worden de gebouwen op de huidige locatie gesloopt. De berekening gaat uit van een gecombineerde bouw-, sloop- en gebruiksfase welke plaatsvindt in 1 jaar. Het betreft hiermee een worst-case benadering. Een stedenbouwkundige visie van het plan is weergegeven in onderstaande figuur.



figuur 2: Stedenbouwkundige visie basisschool de Archipel. (bron: opdrachtgever)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen. Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Gelet hierop moet elk project of plan zelfstandig worden beoordeeld en kan niet verwezen worden naar het PAS.

3.3 Beleidsregels intern en extern salderen

Voor het beoordelen van de stikstofdepositie, hebben de provincies de Beleidsregels intern en extern salderen vastgesteld. In deze beleidsregels zijn kaders opgenomen voor het beoordelen van de stikstofdepositie voor projecten.

Om een project te kunnen realiseren, moet worden aangetoond dat het initiatief geen significant effect heeft op de instandhouding van een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. In de beleidsregels zijn de volgende mogelijkheden opgenomen om aan te tonen dat een project geen significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek dient uitgevoerd te worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

Interne en externe saldering

Als de berekende stikstofdepositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar en significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan kan een activiteit toch doorgang hebben als:

- Door middel van interne saldering aangetoond kan worden dat geen significant toename van de stikstofdepositie ontstaat. Met de uitspraak van de Afdeling van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) staat vast dat voor intern salderen géén natuurvergunningplicht meer bestaat.
- Door middel van externe saldering significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen (in dit laatste geval is wel een natuurvergunning vereist).

Met salderen maak je inzichtelijk of sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Bij interne saldering bestaat de referentiesituatie uit activiteiten binnen de begrenzing van het project. Bij extern salderen bestaat de referentiesituatie uit activiteiten buiten de begrenzing van het project.

Een voorwaarde voor in- en extern salderen is dat de huidige activiteiten worden gestopt, voordat de nieuwe activiteiten starten. Voor extern salderen bestaat in het projectspoor daarnaast nog de aanvullende eis dat de slechts 70% van de stikstofemissie op de externe locatie mag worden ingezet voor de nieuw te realiseren activiteit. Van het emissiebudget wordt 30% afgeroomd om de algehele stikstofdepositie te reduceren. Bij intern salderen mag uit worden gegaan van het volledige immissiebudget op het Natura 2000-gebied.

Referentiesituatie
In het projectspoor wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de volgende gegevens:
- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming of Natuurbeschermingswet is verleend
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, dan dient de referentiesituatie vastgesteld te worden op basis van:
- Een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet. Voorwaarde is dat er sprake is van een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming.
- Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest.

Als de (vergunnings-)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagst gerealiseerde depositie vanaf de referentiedatum als uitgangspunt voor de referentiesituatie. Bij het bepalen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van de vergunde situatie.

4. Uitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de uitgangspunten voor het onderzoek. Een volledig overzicht van de berekeningen en invoergegevens is bijgevoegd in bijlage 1.

Het plan bestaat uit de nieuwbouw van een basisschool, waarbij tevens de naastgelegen gymzaal wordt vervangen door een dubbele gymzaal. Hiervoor worden de gebouwen op de huidige locatie gesloopt.

Dit onderzoek gaat uit van een aanlegfase (sloop en bouw) waarin alle activiteiten voor zowel het schoolpand als de sportzaal in 1 jaar plaatsvinden. Tevens wordt de verkeersaantrekkende werking van de gebruiksfase meegenomen, aangezien het (nieuwe) schoolpand open kan zijn bij de sloop/bouw van de sportzaal. Daarom is één berekening van de gecombineerde gebruiks- en aanlegfase gemaakt. Dit is een overschatting, waardoor dit onderzoek een worst-case scenario betreft. Als vanwege alle bouwactiviteiten en het gebruik geen significante stikstofdepositie ontstaat, dan veroorzaakt het plan ook geen significante stikstofdepositie voor de afzonderlijke onderdelen of met een aanlegfase die verdeeld is over meerdere jaren.

4.1 Aanlegfase

Aangezien het project in de voorontwerpfase zit, zijn er op dit moment nog geen gegevens over de werktuigen en vervoersbewegingen van de opdrachtgever bekend. Om een berekening van de stikstofdepositie in de bouwfase te kunnen maken, hebben wij daarom een prognose gemaakt op basis van een vergelijkbaar project.

Voor de aanlegfase is uitgegaan van de volgende werkzaamheden:
- Slopen van de bestaande panden
- Uitgraven en realiseren van de fundering
- Opbouw constructie
- Plaatsing en afwerking overige gebouwonderdelen

Werktuigen

Onderstaande tabel geeft een prognose van de werktuigen, welke tijdens de sloop- en bouwfase worden ingezet. Alle berekeningen en invoergegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1.

Tabel 1: overzicht werktuigen aanlegfase

Omschrijving	Stageklasse	Motorvermogen (kW)	Totaal aantal uur actief
Schoolpand			
Mobiele kraan	300	IV	876
Trekker	150	IV	40
Boor-/Heistelling	300	IV	24
Betonmixer	300	IV	12
Betonpomp	300	IV	12
Shovel	150	IV	16
Graafmachine	200	IV	40
Graafmachine kabels en leidingen	80	IV	24
Pomp bemaling	10	IIIA	80
Sportzaal			
Mobiele kraan	300	IV	399
Trekker	150	IV	15
Boor-/Heistelling	300	IV	9
Betonmixer	300	IV	4
Betonpomp	300	IV	4

Omschrijving	Stageklasse	Motorvermogen (kW)	Totaal aantal uur actief
Shovel	150	IV	6
Graafmachine	200	IV	15
Graafmachine kabels en leidingen	80	IV	9
Pomp bemaling	10	IIIA	30

Voertuigen

De verkeersaantrekkende werking van de werkzaamheden gaat uit van de aan- en afvoer van personeel, materieel en bouwmaterialen. Hiervoor arriveren en vertrekken personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens. Onderstaande tabel geeft een prognose van de verkeersaantrekkende werking tijdens de aanlegfase. Alle berekeningen en invoergegevens zijn bijgevoegd in bijlage 1.

Tabel 2: overzicht verkeersaantrekkende werking aanlegfase

Omschrijving	Aantal per jaar
Schoolpand	
Lichte motorvoertuigen	1000
Zware motorvoertuigen	194
Sportzaal	
Lichte motorvoertuigen	371
Zware motorvoertuigen	91

4.2 Gebruiksfase

De school wordt aangesloten op stadsverwarming, en zal hierdoor niet over eigen gasgestookte installaties beschikken. De enige stikstof relevante bronnen zijn de vervoersbewegingen. Hiervoor is een berekening gemaakt op basis van de CROW-publicatie 272, welke een kental geeft voor het aantal personenwagens per 100 m^2 bruto vloer oppervlak (BVO).

Tabel 3: overzicht bronnen gebruiksfase

Omschrijving	Aantal per etmaal
Lichte motorvoertuigen	156

k:\docahl\2021\034300\ah20210343000r001v2.docx 17-05-2021

4.3 Wegverkeer

Op 21 januari heeft de Raad van State uitspraak gedaan over de aanpassing van de A15. In de uitspraak, heeft de Raad van State aangegeven dat de berekeningsmethode van het onderzoek stikstofdepositie niet voldoende is onderbouwd. De stikstofdepositie die ontstaat vanwege het wegverkeer, wordt berekend tot maximaal 5 kilometer afstand van een weg. In het onderzoek naar de A15 is de keuze voor deze maximale rekenafstand, onvoldoende gemotiveerd.

Voor het plan van basisschool De Archipel, liggen de Natura 2000-gebieden op meer dan 5 kilometer van het plangebied. Omdat AERIUS de emissie van het wegverkeer over een maximale afstand van 5 kilometer berekent, wordt de bijdrage van het wegverkeer van de basisschool, niet berekend op de Natura 2000-gebieden.

Om te kunnen bepalen of het wegverkeer een relevante bijdrage veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden, zijn daarom aanvullende berekeningen gemaakt. In AERIUS hebben wij een aparte berekening van de bijdrage van het wegverkeer gemaakt. In het model zijn extra rekenpunten ingevoerd op 4,5 kilometer afstand rondom het plangebied. Als het wegverkeer op 4,5 kilometer afstand geen significante bijdrage levert, dan ontstaat ook geen relevante bijdrage op grotere afstand, waar de Natura 2000-gebieden liggen. In bijlage 3 is deze berekening toegevoegd.

4.4 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en mobiele werktuigen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de vrachtwagens en personenwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. De vrachtwagens zijn ingevoerd als zware motorvoertuigen en de personen- en bestelwagens als lichte motorvoertuigen.

In het onderzoek is ook het verkeersaantrekkende effect van het wegverkeer voor de directe omgeving berekend, om de volledige invloed van het plan te bepalen. De voertuigen zijn op basis van de meest logische aankomst en vertrekroute, gemodelleerd tot het punt dat deze zijn opgenomen in het huidige verkeersbeeld. De rijroute van de verkeersaantrekkende werking is daarom ingevoerd tot de Dordtsestraatweg en Motorstraat. Omdat deze wegen aansluiten op de doorgaande wegen, is het verkeer van het plan bij deze kruispunten met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is berekend op basis van de default gegevens die in AERIUS voor werktuigen zijn opgenomen. De verschillende werktuigen zijn ingevoerd met een oppervlaktebron voor het gebied waar deze gebruikt worden. Het stationair draaien van de werktuigen is berekend op basis van de TNO publicatie betreffend de onderbouwing van AERIUS emissiefactoren.

5. Resultaten

Uit de berekeningen volgt dat de gecombineerde aanleg- en gebruiksfase van het plan geen significant effect heeft op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De berekende stikstofdepositie is 0,00 mol/ha/jaar.

Hierdoor kan tevens geconcludeerd worden dat geen significante stikstofdepositie ontstaat in de gebruiks- en bouwfase.

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie, die als gevolg van het wegverkeer ontstaat, op alle aanvullende rekenpunten op 4,5 kilometer afstand, voldoet aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kan worden geconcludeerd dat het wegverkeer van de aanleg- en gebruiksfase van het plan niet voor een significante bijdrage op de Natura 2000-gebieden zorgt, die op grotere afstand van het plangebied liggen.

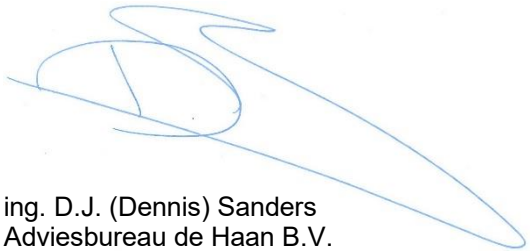
De AERIUS berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 2 en 3.

6. Conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Adviesbureau de Haan een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van basisschool De Archipel in Rotterdam.

Uit de berekening van de gecombineerde aanleg- en gebruiksfase volgt dat het plan geen significant effect veroorzaakt op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De berekende stikstofdepositie voldoet aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kan geconcludeerd worden dat vanwege de gebruiksfase, ook geen overschrijding van de grenswaarde ontstaat.
Het plan heeft daardoor geen significant effect op een Natura 2000-gebied.

Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie, die als gevolg van het wegverkeer ontstaat, op alle aanvullende rekenpunten op 4,5 kilometer afstand, voldoet aan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee kan worden geconcludeerd dat het wegverkeer van de aanleg- en gebruiksfase van het plan niet voor een significante bijdrage op de Natura 2000-gebieden zorgt, die op grotere afstand van het plangebied liggen.



ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

Bijlage 1

Titel	Berekeningen en invoergegevens

Sloop- en bouw schoolpand

Totaal BVO nieuw schoolpand	1700	m2
Omtrek bestaand schoolpand	250	m
Oppervlakte bestaand schoolpand	1300	m2
Puin schoolpand*	3452500	kg
	1483	m3

* Schatting op basis van gemiddelde dikte spouwmuur en gewapend beton

Voertuigen

Type	Aantal (totaal)
Personenwagens en bestelwagens	1000
Vrachtwagens	194

Werktuigen

Omschrijving	Vermogen (kW)	Stage klasse	Aantal uur totaal	Aantal uur belast
Mobiele kraan	300	IV	876	613
Trekker	150	IV	40	28
Boor-/Heistelling	300	IV	24	17
Betonmixer	300	IV	12	8
Betonpomp	300	IV	12	8
Shovel	150	IV	16	11
Graafmachine	200	IV	40	28
Graafmachine kabels en leidingen	80	IV	24	17
Pomp bemaling	10	IIIA	80	

Stationair draaien

Omschrijving	Aantal uur onbelast*	Cilinderinhoud** (liter)	Emissiefactor NOx onbelast (g/l/uur)	Emissiefactor NH3 onbelast (g/l/uur)	Emissie NOx stationair (kg/jaar)	Emissie NH3 stationair (kg/jaar)
Mobiele kraan	263	15,0	10,0	0,003142	39,4	0,0
Trekker	12	7,5	10,0	0,003142	0,9	0,0
Boor-/Heistelling	7	15,0	10,0	0,003142	1,1	0,0
Betonmixer	4	15,0	10,0	0,003142	0,5	0,0
Betonpomp	4	15,0	10,0	0,003142	0,5	0,0
Shovel	5	7,5	10,0	0,003142	0,4	0,0
Graafmachine	12	10,0	10,0	0,003149	1,2	0,0
Graafmachine kabels en leidingen	7	4,0	10,0	0,003149	0,3	0,0
				Totaal	44,3	0,01

** 30% van de actieve tijd*

*** 1 liter per 20 kW*

Bron:

TNO (2020), Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart

Sloop- en bouw sportzaal

Totaal BVO nieuwe sportzaal	630	m2
Omtrek bestaand sportzaal	100	m
Oppervlakte bestaande sportzaal	442	m2
Puin sportzaal	929500	kg
	299	m3

Voertuigen

Type	Aantal (totaal)
Personenwagens en bestelwagens	371
Vrachtwagens	91

Werktuigen

Omschrijving	Vermogen (kW)	Stage klasse	Aantal uur totaal	Aantal uur belast
Mobiele kraan	300	IV	399	279
Trekker	150	IV	15	10
Boor-/Heistelling	300	IV	9	6
Betonmixer	300	IV	4	3
Betonpomp	300	IV	4	3
Shovel	150	IV	6	4
Graafmachine	200	IV	15	10
Graafmachine kabels en leidingen	80	IV	9	6
Pomp bemaling	10	IIIA	30	

Stationair draaien

Omschrijving	Aantal uur onbelast*	Cilinderinhoud** (liter)	Emissiefactor NOx onbelast (g/l/uur)	Emissiefactor NH3 onbelast (g/l/uur)	Emissie NOx stationair (kg/jaar)	Emissie NH3 stationair (kg/jaar)
Mobiele kraan	120	15,0	10,0	0,003142	17,9	0,0
Trekker	4	7,5	10,0	0,003142	0,3	0,0
Boor-/Heistelling	3	15,0	10,0	0,003142	0,4	0,0
Betonmixer	1	15,0	10,0	0,003142	0,2	0,0
Betonpomp	1	15,0	10,0	0,003142	0,2	0,0
Shovel	2	7,5	10,0	0,003142	0,1	0,0
Graafmachine	4	10,0	10,0	0,003149	0,4	0,0
Graafmachine kabels en leidingen	3	4,0	10,0	0,003149	0,1	0,0
				Totaal	19,8	0,01

** 30% van de actieve tijd*

*** 1 liter per 20 kW*

Bron:
TNO (2020), Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart

Gebruiksfase

Voertuigen

Type	Kental (aantal per 100 m2 BVO)	Aantal bewegingen per etmaal
Personenwagens	9,2	156

Bron:
CROW-publicatie 272

Bijlage 2

Titel	AERIUS berekening gecombineerde aanleg- en 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 de Archipel

- 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
Rho	Jan Ligthartstraat 10, 3083AM Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Basisschool de Archipel, Rotterdam	RwqstCSZ8tsx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 09:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	237,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

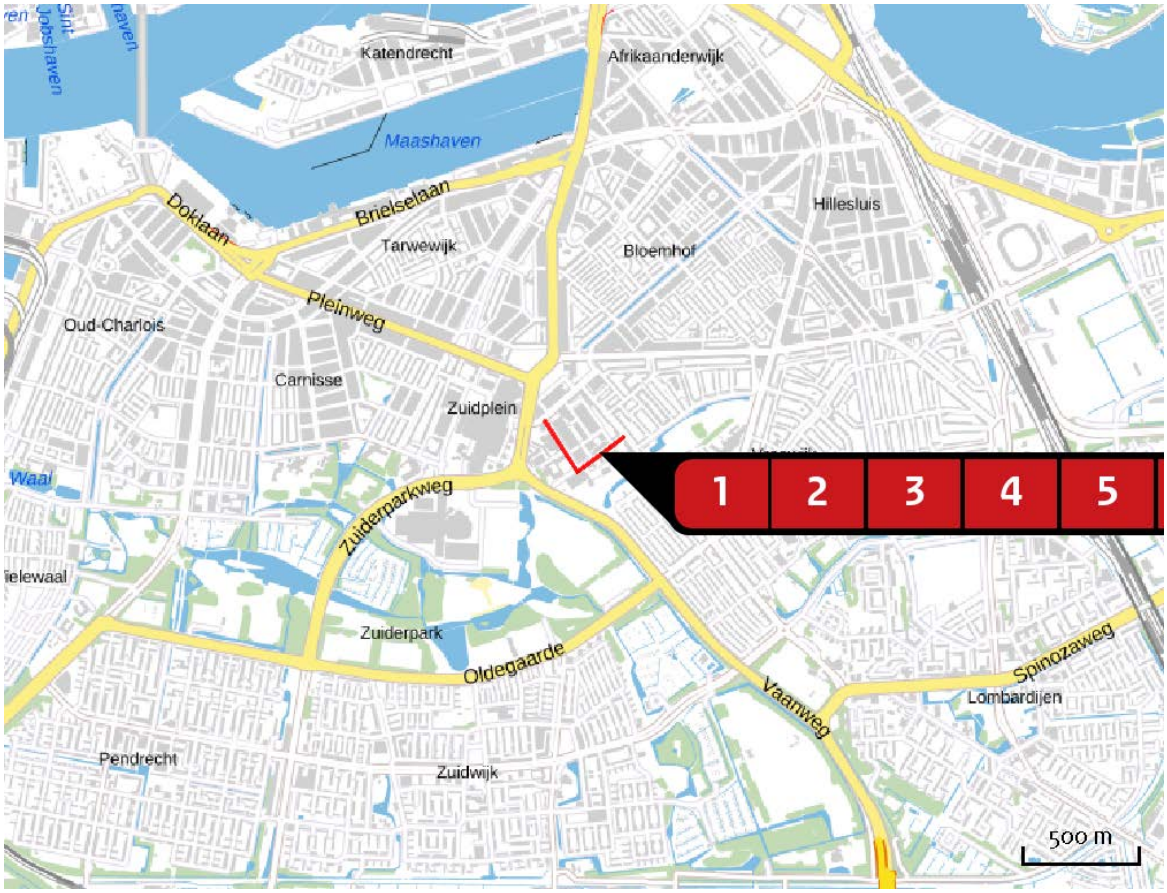
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase (sloop en bouw) schoolpand en sportzaal.
Inclusief gebruiksfase.

Locatie
de Archipel



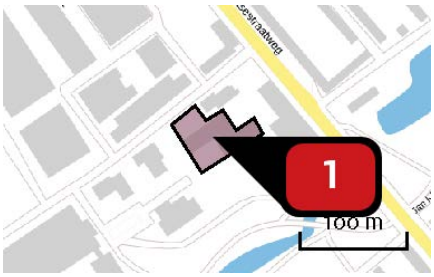
Emissie
de Archipel

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Werktuigen schoolpand Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	161,06 kg/j
2	Werktuigen sportzaal Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	71,46 kg/j
3	VAW schoolpand 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	VAW schoolpand 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	VAW sportzaal 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	VAW sportzaal 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	VAW gebruik 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,79 kg/j
8	VAW gebruik 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

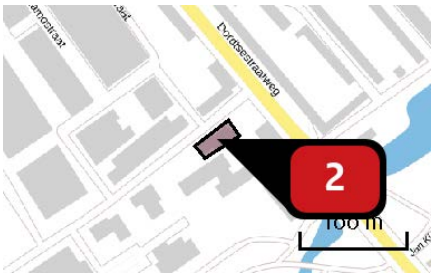
de Archipel



Naam	Werktuigen schoolpand
Locatie (X,Y)	93775, 433393
NOx	161,06 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	100,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	39,40 kg/j
AFW	Trekker belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	1,10 kg/j
AFW	Betonmixer belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	1,20 kg/j
AFW	Graafmachine k&l belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,96 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine k&l stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Pomp bemaling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,39 kg/j < 1 kg/j



Naam	Werktuigen sportzaal
Locatie (X,Y)	93781, 433428
NOx	71,46 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	45,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	17,90 kg/j
AFW	Trekker belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine k&l belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine k&l stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Pomp bemaling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	VAW schoolpand 1
Locatie (X,Y)	93594, 433360
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



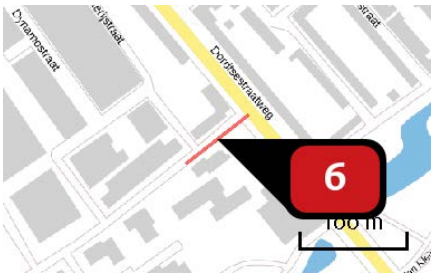
Naam	VAW schoolpand 2
Locatie (X,Y)	93790, 433449
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 1
Locatie (X,Y)	93595, 433363
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 2
Locatie (X,Y)	93788, 433451
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 1
Locatie (X,Y)	93596, 433367
NOx	3,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	3,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 2
Locatie (X,Y)	93786, 433454
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 3

Titel	AERIUS berekening wegverkeer

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

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 de Archipel

- 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
Rho	Jan Ligthartstraat 10, 3083AM Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Basisschool de Archipel, Rotterdam	RxAmajWqzCeY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 12:43	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

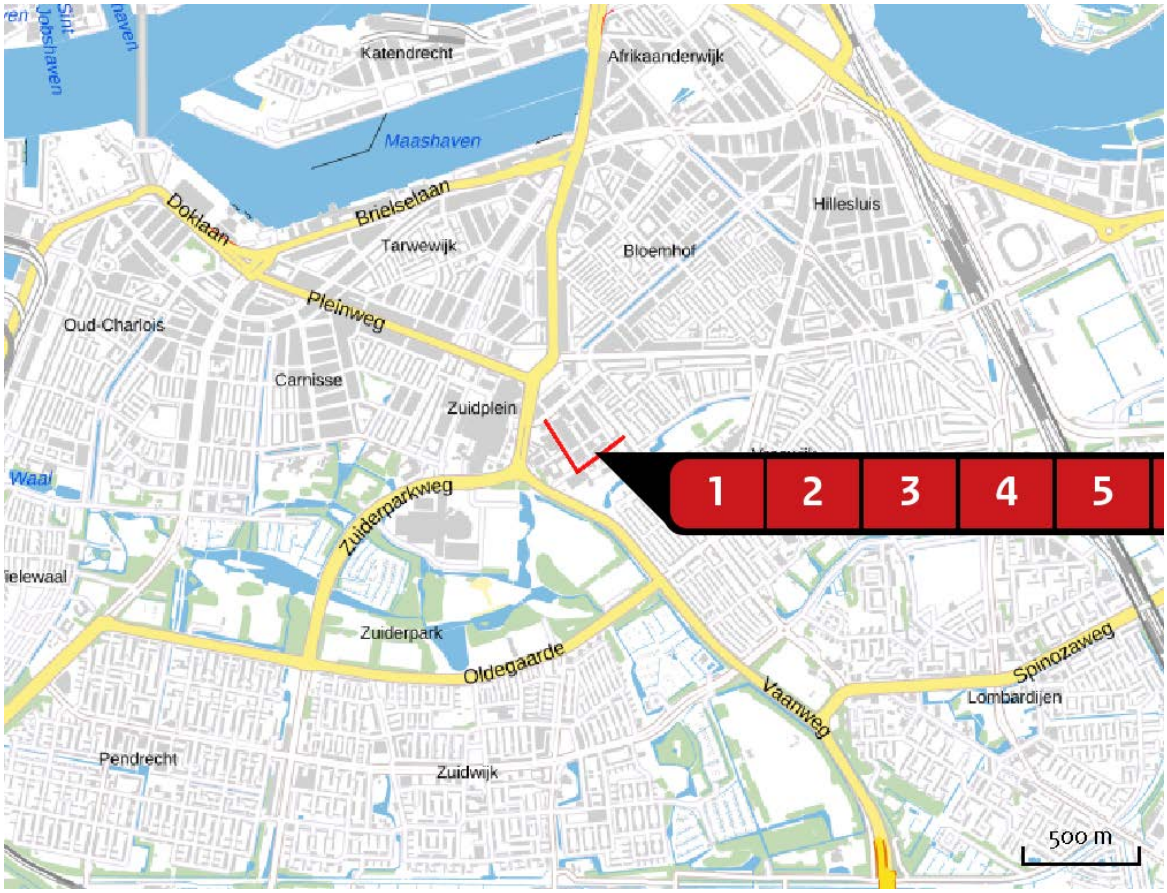
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Wegverkeer.
Aanlegfase (sloop en bouw) schoolpand en sportzaal.
Inclusief gebruiksfase.

Locatie
de Archipel



Emissie
de Archipel

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	VAW schoolpand 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	VAW schoolpand 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	VAW sportzaal 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	VAW sportzaal 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	VAW gebruik 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,79 kg/j
6	VAW gebruik 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	4.5 km oost	98312, 433306	0,00	4.496 m
b	4.5 km zuid	93964, 428663	0,00	4.672 m
c	4.5 km west	89220, 433313	0,00	4.264 m
d	4.5 km noord	93588, 437950	0,00	4.406 m

Emissie (per bron)
de Archipel



Naam	VAW schoolpand 1
Locatie (X,Y)	93594, 433360
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW schoolpand 2
Locatie (X,Y)	93790, 433449
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 1
Locatie (X,Y)	93595, 433363
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 2
Locatie (X,Y)	93788, 433451
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 1
Locatie (X,Y)	93596, 433367
NOx	3,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	3,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 2
Locatie (X,Y)	93786, 433454
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4 Aeriusberekening aanleg- en 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 de Archipel

- 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
Rho	Jan Ligthartstraat 10, 3083AM Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Basisschool de Archipel, Rotterdam	RwqstCSZ8tsx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 09:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	237,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

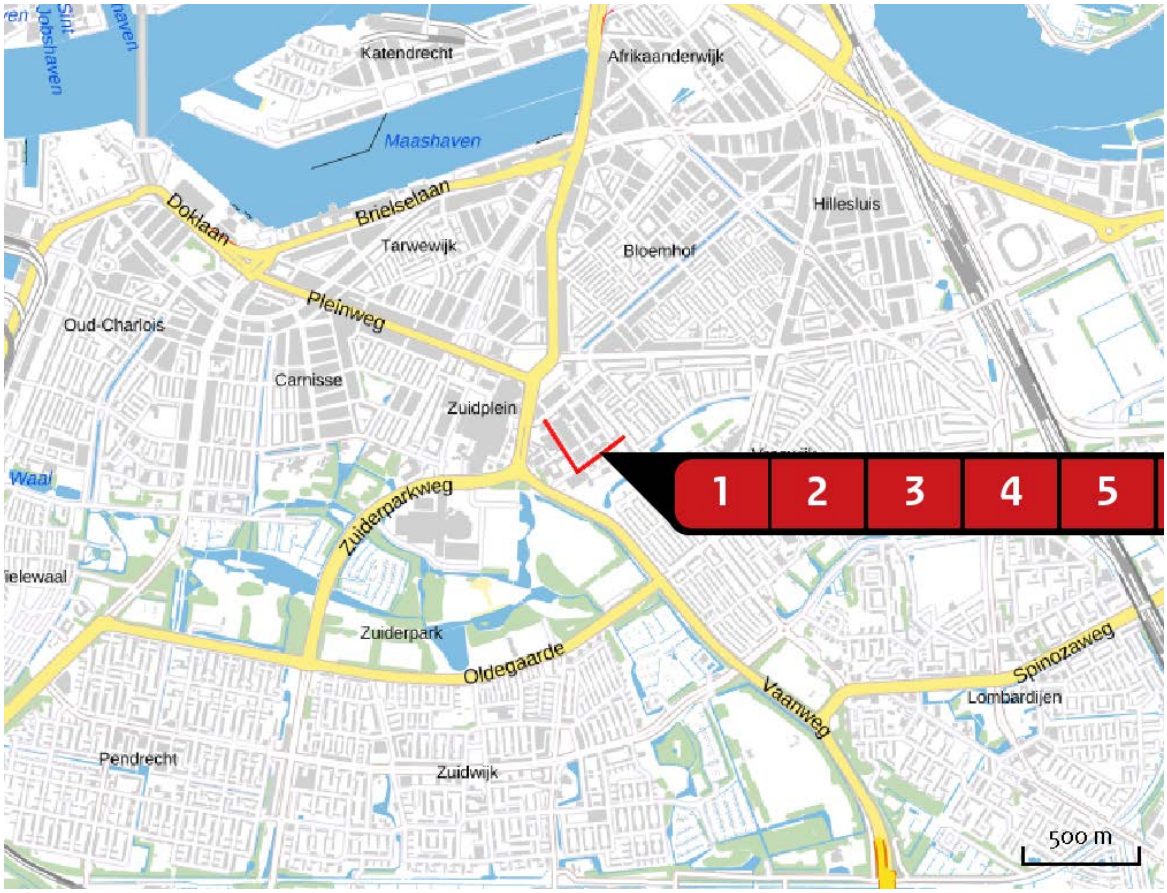
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase (sloop en bouw) schoolpand en sportzaal.
Inclusief gebruiksfase.

Locatie
de Archipel



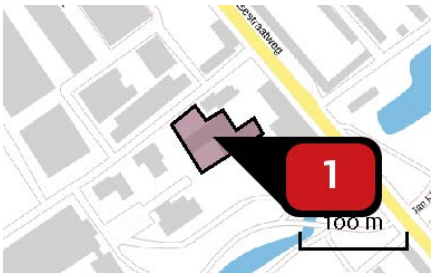
Emissie
de Archipel

	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Werktuigen schoolpand Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	161,06 kg/j
2	Werktuigen sportzaal Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	71,46 kg/j
3	VAW schoolpand 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	VAW schoolpand 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	VAW sportzaal 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	VAW sportzaal 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	VAW gebruik 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,79 kg/j
8	VAW gebruik 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

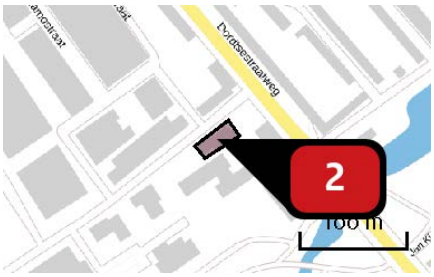
de Archipel



Naam	Werktuigen schoolpand
Locatie (X,Y)	93775, 433393
NOx	161,06 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	100,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	39,40 kg/j
AFW	Trekker belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	1,10 kg/j
AFW	Betonmixer belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	3,23 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	1,20 kg/j
AFW	Graafmachine k&l belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,96 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine k&l stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Pomp bemaling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	2,39 kg/j < 1 kg/j



Naam	Werktuigen sportzaal
Locatie (X,Y)	93781, 433428
NOx	71,46 kg/j
NH_3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	45,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	17,90 kg/j
AFW	Trekker belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boor-/ Heistelling stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine k&l belast	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine k&l stationair	4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Pomp bemaling	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	VAW schoolpand 1
Locatie (X,Y)	93594, 433360
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



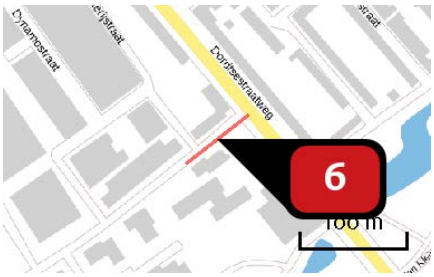
Naam	VAW schoolpand 2
Locatie (X,Y)	93790, 433449
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 1
Locatie (X,Y)	93595, 433363
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 2
Locatie (X,Y)	93788, 433451
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 1
Locatie (X,Y)	93596, 433367
NOx	3,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	3,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 2
Locatie (X,Y)	93786, 433454
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 Aeriusberekening wegverkeer

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

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 de Archipel

- 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
Rho	Jan Ligthartstraat 10, 3083AM Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Basisschool de Archipel, Rotterdam	RxAmajWqzCeY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 12:43	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	5,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

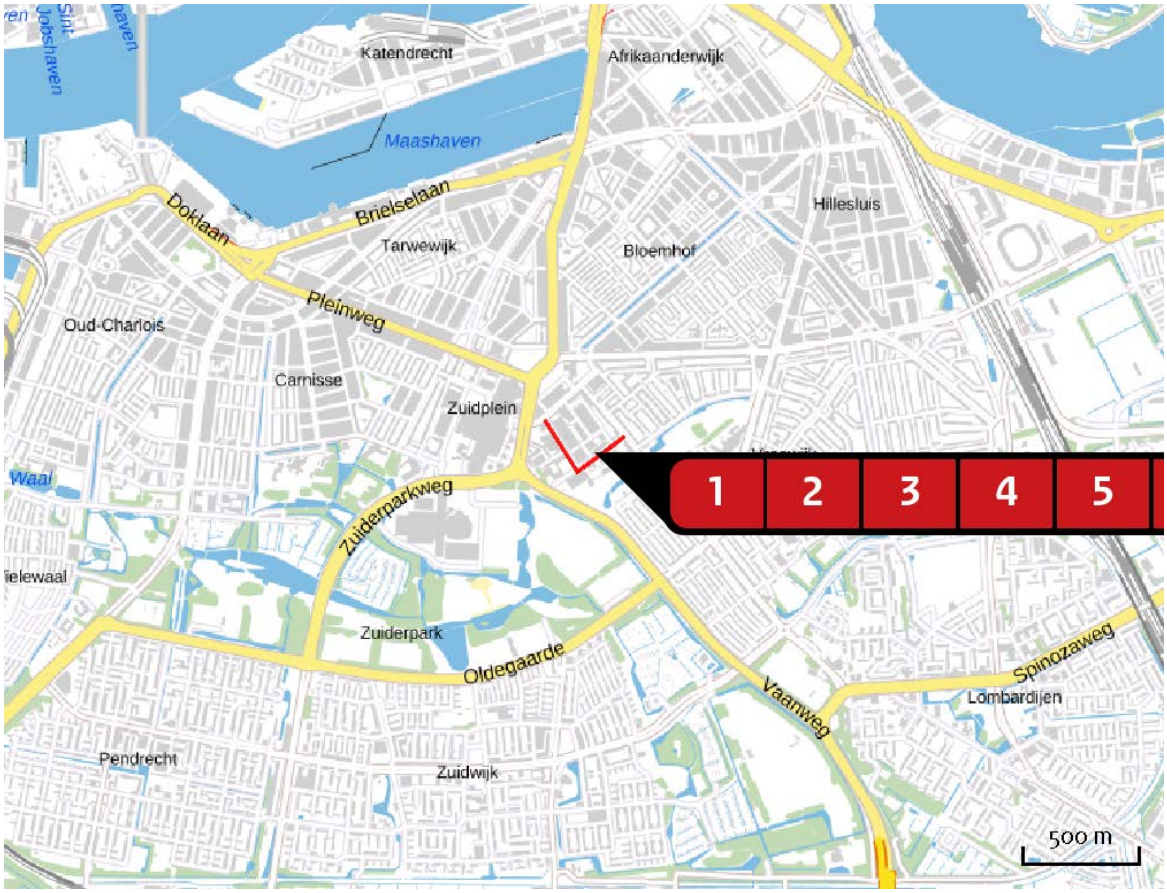
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Wegverkeer.
Aanlegfase (sloop en bouw) schoolpand en sportzaal.
Inclusief gebruiksfase.

Locatie
de Archipel



Emissie
de Archipel

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	VAW schoolpand 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	VAW schoolpand 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	VAW sportzaal 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	VAW sportzaal 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	VAW gebruik 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,79 kg/j
6	VAW gebruik 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	4.5 km oost	98312, 433306	0,00	4.496 m
b	4.5 km zuid	93964, 428663	0,00	4.672 m
c	4.5 km west	89220, 433313	0,00	4.264 m
d	4.5 km noord	93588, 437950	0,00	4.406 m

Emissie (per bron)
de Archipel



Naam	VAW schoolpand 1
Locatie (X,Y)	93594, 433360
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW schoolpand 2
Locatie (X,Y)	93790, 433449
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 1
Locatie (X,Y)	93595, 433363
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW sportzaal 2
Locatie (X,Y)	93788, 433451
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	371,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	91,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 1
Locatie (X,Y)	93596, 433367
NOx	3,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	3,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VAW gebruik 2
Locatie (X,Y)	93786, 433454
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6 Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend milieukundig bodemonderzoek

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk	A0254-06/ADR/rap1
Datum	18 mei 2021

Opdrachtgever	Rho Adviseurs t.a.v. mevrouw A. Mes Weena 505 3013 AL Rotterdam

oedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer A.R Dorgelo (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	18-05-2021	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	2e lezerschap en vrijgave	18-05-2021	

BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK 6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED 7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING 8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST 9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 10
2.6 BEÏNVLOEDING 10
2.7 BODEMVERONTREINIGING 11
2.8 TERREINVERKENNING 12
2.9 BEOORDELING 12
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING 13
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 14
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK 14
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 16
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 17
3.5 INTERPRETATIE 18
3.6 TOETSING HYPOTHESE 19
3.7 CONCLUSIES 20
3.8 AANBEVELINGEN 21
4 BETROUWBAARHEID 22

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
1.1 Topografische kaart
1.2 Situatietekening

2. Vooronderzoek
2.1 Rapportage Bodemloket
2.2 DCMR Milieudienst Rijnmond omgeving in kaart

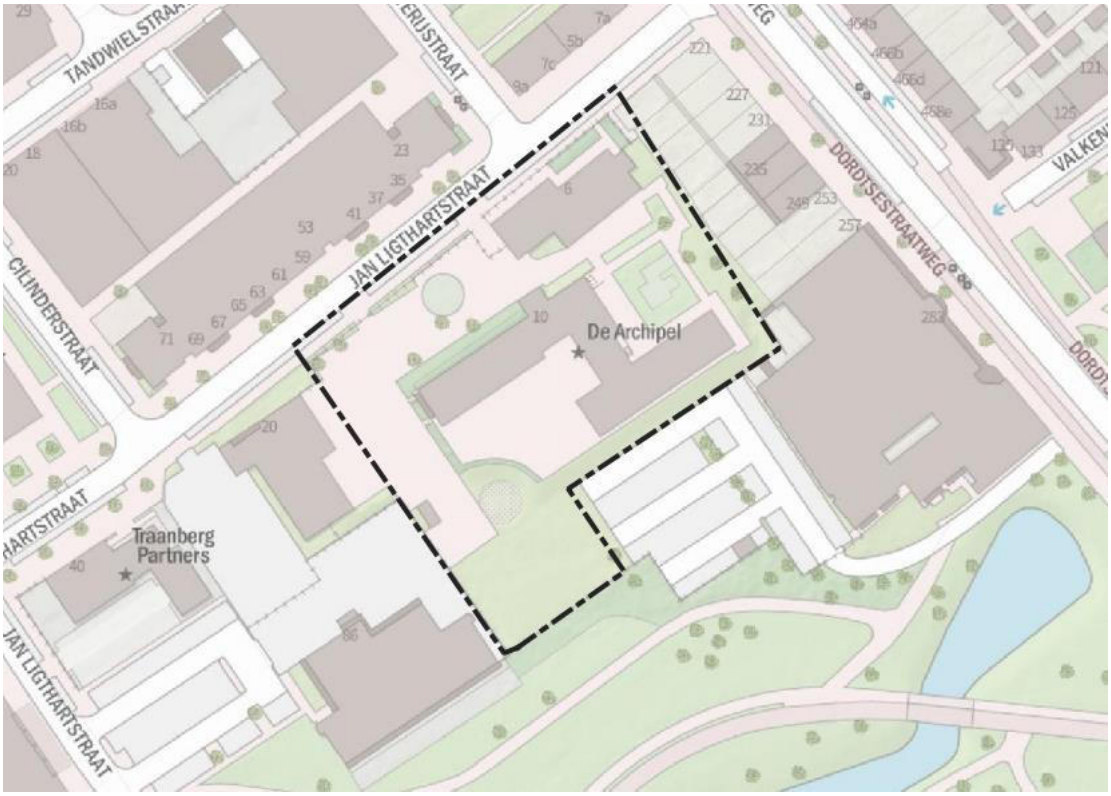
3. Veldonderzoek
3.1 Formulieren veldonderzoek
3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek
4.1 Certificaten grond
4.2 Certificaten grondwater

5. Toetsingstabellen
5.1 Toetsingstabellen grond
5.2 Toetsingstabellen grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied *(bron: OpenTopo)*

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging, de (geplande) realisatie van nieuwbouw op het terrein en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft. De veldwerkzaamheden zijn uitbesteedt aan Grondslag gevestigd te Kamerik. Werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 onder procescertificaat K2304/10.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennend bodemonderzoek
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			**Bronnen**
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2 / #3 / #4
Adres	Jan Ligthartstraat 6 en 10 (de Archipel)		
Postcode / Plaats	3083 AM Rotterdam		
Gemeente	Rotterdam		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	93.792	
	Y	433.385	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,5 m -NAP	
Kadastraal	Gemeente	Charlois	
	Gemeentecode	CLS00	
	Sectie	I	
	Nummers	1355 (deels) en 1356	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	Ca. 6.900 m^2	
	Bebouwd	Ca. 1.500 m^2	
	Verharding	Rondom de bebouwing is sprake van parkeerplaatsen en een schoolplein bestaande uit klinkers en tegels.	
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie bevinden zich particuliere woonhuizen en diverse bedrijfspanden.	#5
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Perceelloep.nl
#2: IDDS Projectenkaart
#3: AHN.nl
#4: Bagviewer.kadaster.nl
#5: Google Earth

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is 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?		
Uitwerking		**Bronnen**
Voormalig gebruik	Uit historisch onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie tot aan de jaren '50 onbebouwd is geweest en diende als grasland / akkerland met twee doorkruisende sloten. Het terrein maakte destijds onderdeel uit van de aanleg van de wijk 'Charlois' welke in de jaren '60 werd voltooid. Verwacht wordt dat ten tijden van het bouwrijp maken van het perceel (oud) stedelijke ophooglagen zijn toegepast. De twee voormalige sloten zijn destijds gedempt. Verwacht wordt dat dit met gebiedseigen grond is gebeurd. De exacte ligging van de voormalige sloten is onbekend. Tevens bevonden zich ter plaatse van de onderzoekslocatie twee ondergrondse huisbrandolie tanks (HBO). Deze tanks zijn respectievelijk op 01-01 en 30-11 1990 gesaneerd door middel van verwijdering.	#1 / #2
Potentiële bronnen	Verwacht wordt dat ten tijden van het bouwrijp maken van het perceel (oud) stedelijke ophooglagen zijn toegepast. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK.	
Huidig gebruik	Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als school voor speciaal onderwijs 'De Archipel'.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Op de onderzoekslocatie wordt nieuwbouw gerealiseerd.	-
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de oudstedelijke ophooglaag ter plaatse van de onderzoekslocatie. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK welke worden gekenmerkt door een sterke heterogeniteit in voorkomen.		

#1: Topotijdreis.nl
#2: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)
#3: Bagviewer.kadaster.nl
#4: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking			**Bronnen**
Asbest	Op basis van Bodemloket en DCMR Milieudienst Rijnmond is er geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.		#1 / #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Industrie	#3 / #4 / #5
	Bodemkwaliteitszone	Bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv): Wonen Ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv): Landbouw	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Wonen	
Conclusie			
Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van bijmengingen met puin, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachte milieuhygiënische kwaliteit ‘klasse wonen’.			

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)
#2: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)
#3: DCMR Milieudienst Rijnmond; Bodemfunctieklassenkaart
#4: DCMR Milieudienst Rijnmond; Bodemkwaliteitskaart
#5: DCMR Milieudienst Rijnmond; Toepassingskaart

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie 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?			
Uitwerking			**Bronnen**
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 3,0 m-mv	Klei	#1 /#2
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,20 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting de Nieuwe Maas zal stromen en derhalve noordelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 16,0 m-mv	Deklaag	
	16,0 - 26,0 m-mv	1e watervoerend pakket	
	26,0 - 50,0 m-mv	1e afsluitende laag	
	Stijghoogte 1e WVP	ca. 6 m -NAP	
	Stromingsrichting 1e WVP	Noordoost	
Bodemvreemde lagen	Verwacht wordt dat ten tijden van het bouwrijp maken van het perceel (oud) stedelijke ophooglagen zijn toegepast. De twee voormalige sloten zijn destijds gedempt. Verwacht wordt dat dit met gebiedseigen grond is gebeurd. De exacte ligging van de voormalige sloten is onbekend.		
Conclusie			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden bodemvreemde lagen verwacht.			

#1: DINOloket
#2: Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		**Bronnen**
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1 / #2
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)
#2: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		**Bronnen**
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Bij DCMR Milieudienst Rijnmond is de 'Omgeving in Kaart', opgenomen in bijlage 2.2, opgevraagd. Hieruit blijkt dat er plaatse van de onderzoekslocatie tot op heden geen bodemonderzoek is uitgevoerd.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Bij DCMR Milieudienst Rijnmond is de 'Omgeving in Kaart', opgenomen in bijlage 2.2, opgevraagd. Hieruit blijkt het volgende: - Nabij de onderzoekslocatie (Brammertstraat 10) is in 2009 door Ingenieursbureau Rotterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (2008-0499). Hierin is in de bovengrond een sterke verontreiniging met arseen, barium en zink aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn hoogstens licht verontreinigd met enkele zware metalen en aromaten. Er blijkt sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is in 2010 gesaneerd. - Nabij de onderzoekslocatie (Dordsestraatweg 235) is in 2017 door VanderHelm Milieubeheer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (20171452). Hierin is in de bovengrond een sterke verontreiniging met lood en zink aangetroffen. De ondergrond en het grondwater zijn hoogstens licht verontreinigd met enkele zware metalen. Er blijkt sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is in 2018 gesaneerd.	#1 / #2
Conclusie		
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd waarin de bovengrond sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Tevens zijn de ondergrond en het grondwater licht verontreinigd. Op basis van bovenstaande bevindingen wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie licht tot sterke verontreinigingen verwacht.		

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)
#2: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 05-03-2021 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens. Er zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van ondergrondse tanks.

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele terrein
Conclusie	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd waar in de bovengrond sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Tevens zijn de ondergrond en het grondwater licht verontreinigd. Op basis van bovenstaande bevindingen wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie licht tot sterke verontreinigingen verwacht. Zodoende wordt de locatie als 'verdacht' aangemerkt. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevonden zich in het verleden twee ondergrondse huisbrandolie tanks (HBO). De voormalige ondergrondse tanks zijn op basis van beschikbare informatie bij DCMR gesaneerd door middel van verwijderen. Derhalve is in onderhavige onderzoek dit als uitgangspunt genomen. Tevens wordt verwacht dat de voormalige sloot met gebiedseigen grond gedempt is. Gezien de dempingen zijn gecombineerd met het bouwrijp maken van het perceel door middel van ophooglagen wordt verwacht dat de voormalige sloten niet meer terug te vinden zijn.
Hypothese	**Verdacht** Als aandacht parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen (Cu, Pb, Zn) en PAK

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). In het verleden hebben op de onderzoekslocatie twee voormalige sloten gelopen. De exacte locatie van de voormalige sloten zijn onbekend. Tijdens de veldwerkzaamheden is extra aandacht verricht om na te gaan in hoeverre de demping visueel nog is terug te vinden (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten). Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein.

Naar aanleiding van het aantreffen van een verhoogde waarde van zink in de bovengrond, is een uitsplitsing uitgevoerd naar de mate en plaats van voorkomen van de verhoogde aangetroffen parameter.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	5 en 12 maart 2021				
Uitvoerende partij	Grondslag				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
Gehele terrein	Boring	1,0	14	03, 06 t/m 15, 17 t/m 19	-
		1,5	1	04	-
		3,0	3	02, 05, 16	-
	Peilbuis	3,0	1	01	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn tot grof zand. Plaatselijk (boring 02, 04, 06, 07 15, 16) bevindt zich een kleilaag. Verder is deze geclassificeerd als zwak siltig en niet tot zwak humeus.
- De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,0 m-mv uit matig fijn tot grof zand en zwak tot sterk siltige / zandige klei. Verder is deze geclassificeerd als niet tot zwak humeus.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de bovengrond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, kolen of plastic (boring 04, 06, 07, 12, 14, 15, 18).
- In de ondergrond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, beton, slakken (boring 01, 06, 07, 12, 15, 17, 18) of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend (boring 01 en 14).

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Tevens zijn ter plaats van de onderzoekslocatie plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Echter worden de aangetoonde bijmengingen volgens bijlage A van de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd. Zodoende is, onzes inziens, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 niet noodzakelijk.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [–]	EC [µS/cm]	Troebel-heid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01	2,00 - 3,00	1,52	7,3	660	110,8	12-03-2021	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie
Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten
In het standaard pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In het standaard pakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

Uitsplitsing
In het onderzoek is in mengmonster MM01 een matige verhoging met zink aangetoond. Het betreffende grondmonster is uitgesplitst, waarbij de betreffende deelmonsters uit MM01 separaat zijn geanalyseerd op de parameter zink. Dit teneinde inzicht te krijgen in de aard, plaats van voorkomen en de verspreiding van de aangetoonde verhoging met zink.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

<AW / <S	*niet verontreinigd:* het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
>AW / >S	*licht verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
>T	*matig verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
>I	*sterk verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Bovengrond					
MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)	Klei, sporen baksteen	#1	Cadmium (0,07); Koper (0,4); Kwik (0,02); Lood (0,42); Nikkel (0,03);	Zink (0,53)	-
MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)	Zand, sporen baksteen	#1	Cadmium (0,01); Kwik (-); Lood (0,05); Zink (0,21); PCB (0,03)	-	-
Ondergrond					
MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)	Klei, sporen baksteen, sporen slakken, sporen beton	#1	Kobalt (0,02); Koper (0,04); Kwik (-); Lood (0,15); Nikkel (0,24); Zink (0,19); PAK (0,04)	-	-
MM04 14 (60-100)	Zand, matig bakststeenhoudend, zwak betonhoudend	#1	Kobalt (0,08); Koper (0,15); Kwik (0,01); Lood (0,01); Nikkel (0,09); Minerale olie (0,13)	Zink (0,87)	-
Uitsplitsing					
04-2 (30-50)	Klei, sporen baksteen	#2	-	-	Zink (1,81)
06-1 (0-50)	Klei, sporen baksteen	#2	-	Zink (0,8)	-
07-2 (20-70)	Klei, sporen baksteen	#2	Zink (0,3)	-	-
Grondwater					
01-1-1 (200-300)	Grondwater	#3	Barium (0,12)	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
#1 : Standaardpakket grond
#2 : Zink (uitsplitsing)
#3 : Standaard pakket grondwater
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond bestaat uit zand en klei. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, kolen of plastic. Op basis van de analyse - en toetsingstabellen (MM01 en MM02) blijkt de bovengrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen en PCB. Tevens is in MM01 een matige verontreiniging met zink vastgesteld.

Naar aanleiding van deze matige verhoging zijn betreffende grondmonsters separaat geanalyseerd op de parameter zink. Na uitsplitsing is in boring 07 (0,2 - 0,7 m-mv) een lichte, in boring 06 (0,0 - 0,5 m-mv) een matige en in boring 04 (0,3 - 0,5 m-mv) een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Het resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief geacht.

Gezien in een enkel deelmonster een gehalte zink is aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijdt, kan vooralsnog niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake indien binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m³ bevindt, waarin het gehalte zink de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Ons inziens is een nader onderzoek noodzakelijk om de verontreiniging in kaart te brengen, en hiermee uitsluitsel te kunnen geven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ondergrond

De ondergrond bestaat uit zand en klei. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, beton, slakken of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend. Op basis van de analyse -en toetsingstabellen (MM03 en MM04) blijkt de ondergrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Tevens is in MM04 een matige verontreiniging met zink vastgesteld.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater. Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend. Op basis van de analyse -en toetsingstabellen (peilbuis 01) blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen	
Hypothese	**Verdacht**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: **Aangenomen** Reden: in de grond en het grondwater komen licht tot zeer plaatselijk sterke verontreinigingen voor.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging, de (geplande) realisatie van nieuwbouw op het terrein en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Door middel van een verkennend milieukundig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de boven -en ondergrond alsmede het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat sporen baksteen, beton, kolen, plastic en slakken of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PCB. Tevens is plaatselijk een matig tot zeer plaatselijk een sterke verontreiniging met zink aangetroffen;
- De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk is een matige verontreiniging met zink aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijding van de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarde (grond) en streefwaarden (grondwater) wordt de hypothese ‘verdacht’ voor de onderzoekslocatie aangenomen. Plaatselijk is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarin binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m^3 gemiddeld de interventiewaarde voor de gehalten overschrijdt.

Op basis van de bevindingen worden belemmeringen voor wat betreft de bestemmingsplanwijziging niet voorzien. Rekening dient te worden gehouden dat bij de aanvraag van de omgevingsvergunning dan wel herontwikkeling van de onderzoekslocatie nog een aanvulling in de vorm van een nader bodemonderzoek nodig is om de sterke verontreiniging in kaart te brengen, en hiermee uitsluitsel te kunnen geven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde DCMR Milieudienst Rijnmond om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging. Nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Ook is het niet uit te sluiten dat plaatselijk nog restanten van voormalige watergangen de bodem aanwezig zijn. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

4 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

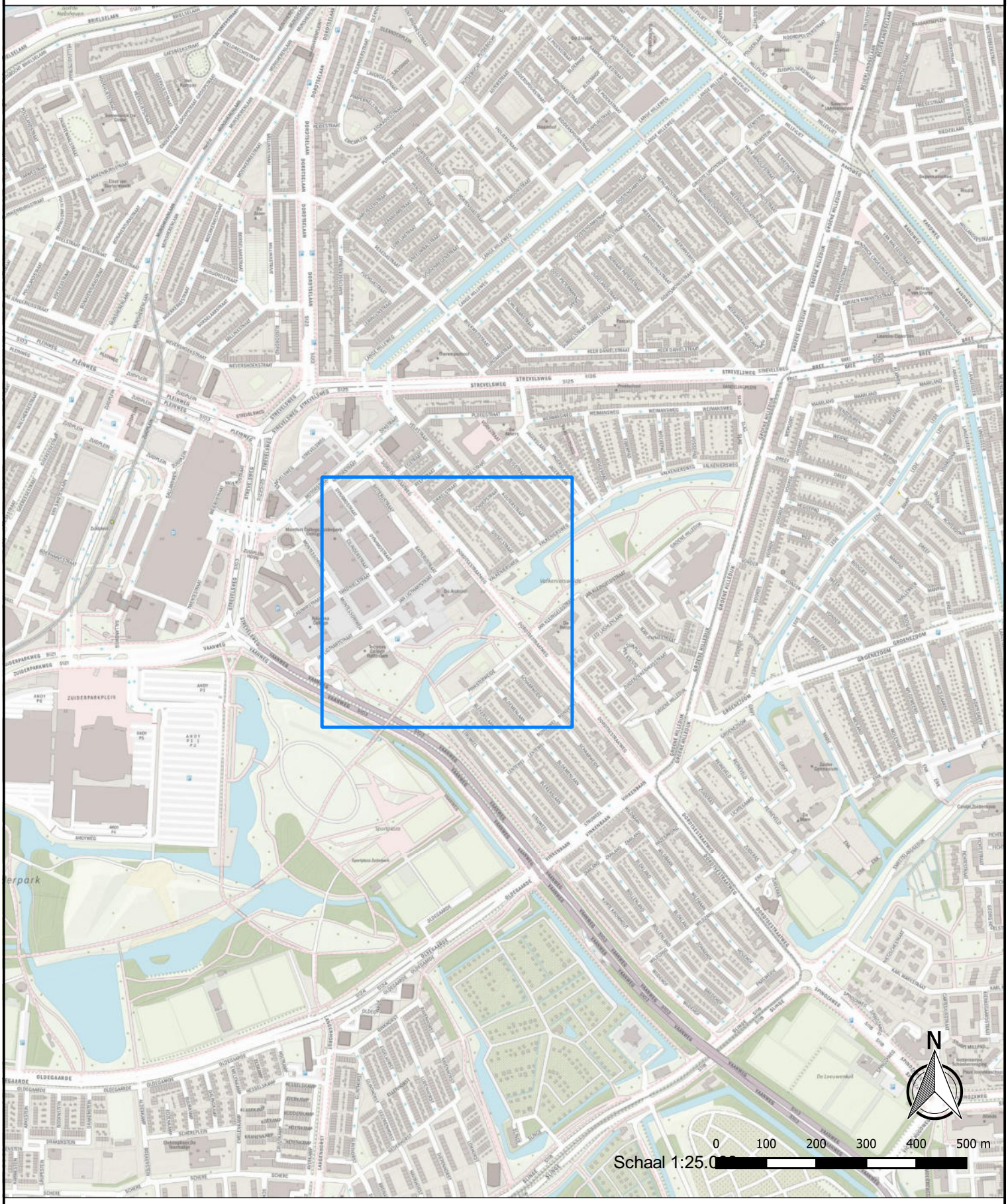
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1.1: Overzichtskaart

1.1 Topografische kaart



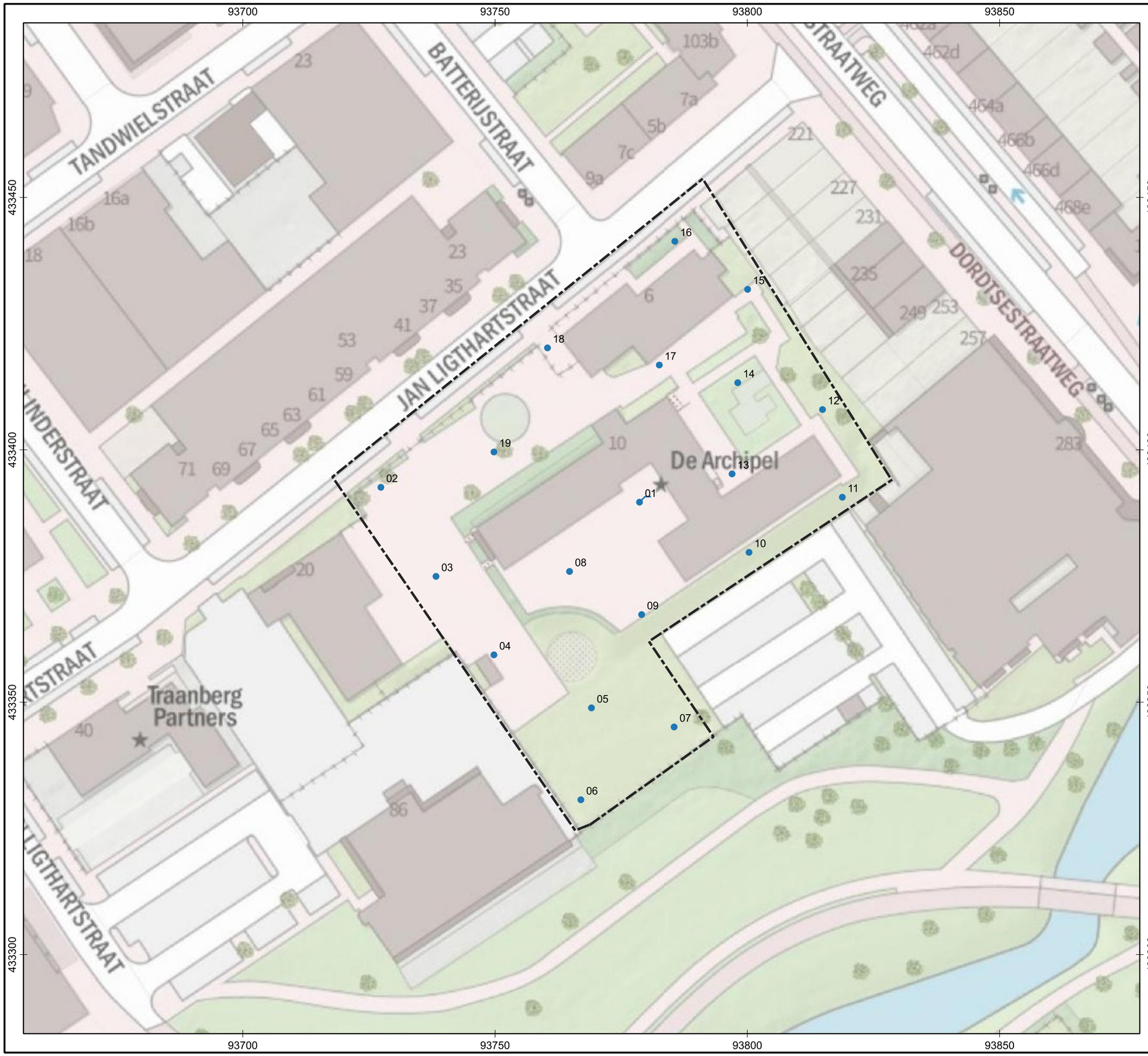
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Legenda

Locatie-aanduiding

IDDS

BIJLAGE 1.2: Situatietekening



Legenda

- Plangebied

Boorpunten

- Boring
- Boring met peilbuis



N

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Getekend:	ADR
Formaat:	A3
Schaal:	1:750
Schaal situatie:	1:7.500
Datum:	1-4-2021

Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
A0254-06

Locatie
'De Archipel' te Rotterdam

Omschrijving
Verkennend bodemonderzoek

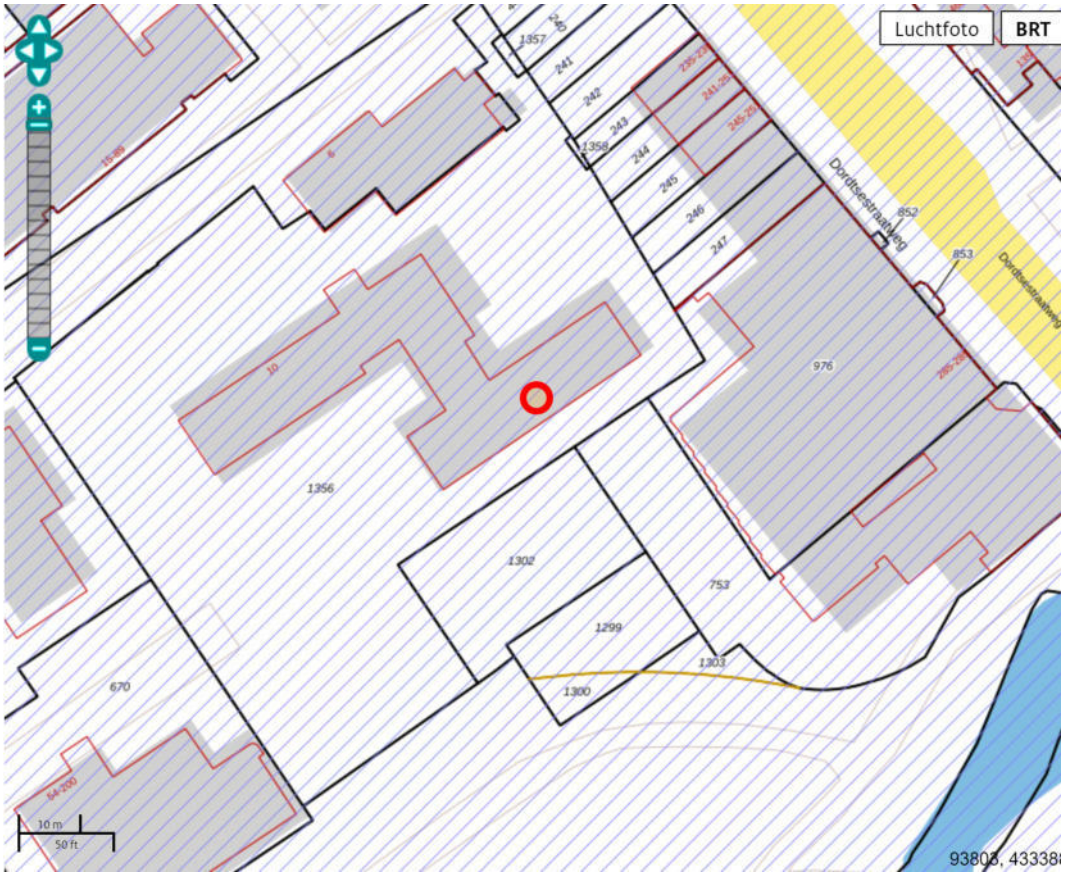
Bijlagenummer
1.2

BIJLAGE 2.1: Rapportage Bodemloket

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

Datum: 12-2-2021



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 Algemeen

2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

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 2.2: Rapportage Omgevingsdienst

Omgeving in kaart
Rapport

Datum afdruk: 12-02-2021

Waarschuwing:
Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond.
De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd.
Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

http://www.dcmr.nl/proclaimer

Bodeminformatie

- [x] (Ondergrondse) tanks
- [x] Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

- [x] Vergunningen (definitief)
- [x] Meldingen

(Ondergrondse) tanks



Tank ondergronds

Adres	Tank ondergronds Jan ligthartstraat 10 Rotterdam

Opslagtanks

Soort tank	Vloeistof	Capaciteit(l)	Plaatsingsdatum	Saneringdatum	Saneringswijze
TANK ONDERGRONDS	Huisbrandolie	6000		30-11-1990	Verwijderen



Tank ondergronds

Adres	Tank ondergronds Jan ligthartstraat 6 Rotterdam

Opslagtanks

Soort tank	Vloeistof	Capaciteit(l)	Plaatsingsdatum	Saneringdatum	Saneringswijze
TANK ONDERGRONDS	Huisbrandolie	0		01-01-1990	Verwijderen

Onderzoekslocaties



Zuiderpark (AA059905488)

Adres	Zuiderpark Brammertstraat 10 3084RV Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolg	starten sanering

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
04-03-2011	Instemmen uitgevoerde sanering	Definitief	21262822
19-05-2010	Instemmen met SP	Definitief	21266736
17-07-2009	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	
10-06-2009	Instemmen met SP	Definitief	21268314
29-08-2008	Vervolg op termijn	Definitief	21270237
07-12-2005	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	21276300
17-02-2003	Instemmen met SP	Definitief	21280998
07-08-2002	NO uitvoeren	Definitief	21280659

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	05-11-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Ingenieursbureau Rotterdam	21263482
2	23-04-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21267355
3	21-04-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21267356
4	18-05-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21269124
5	19-01-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21269125

6	08-08-2008	Orienterend bodemonderzoek	Ingenieursbureau Rotterdam	21271093
7	25-08-2005	Verkennend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21277208
8	01-01-1900	Verkennend onderzoek NVN 5740		21282784
9	01-01-1900	Historisch onderzoek		21282785
10	01-01-1900			21283283
11	01-01-1900	avr (aanvullend rapport)		21283284

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
timmerwerkplaats	1976	onbekend
timmerwerkplaats	1967	1975
timmerwerkplaats	1976	1989
ophooglaag met grond	onbekend	onbekend
lasinrichting	1957	onbekend
lasinrichting	1977	onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	onbekend	onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	onbekend	onbekend
schildersbedrijf	1967	1975
schildersbedrijf	1957	onbekend
schildersbedrijf	1954	1975
schildersbedrijf	1908	onbekend
schildersbedrijf	1904	1943
stukgoedoverslagbedrijf	1967	1975
benzinetank (bovengronds)	1980	onbekend
hbo-tank (bovengronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1979	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1964	onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1977	onbekend
autoreparatiebedrijf	1967	1975
autoreparatiebedrijf	1967	1975
kopergieterij	1954	1975
kopergieterij	1957	onbekend
kopergieterij	1904	1943
kopergieterij	1908	onbekend
metaalconstructiebedrijf	1904	onbekend
stookolietank (ondergronds)	1967	1975
stookolietank (ondergronds)	1967	1975
motorenrevisiebedrijf	1908	onbekend
motorenrevisiebedrijf	1904	1943
motorenrevisiebedrijf	1954	1975
benzinepompinstallatie	1956	1964
tramemplacement en -remises	1908	onbekend

tramemplacement en -remises	1923	onbekend
tramemplacement en -remises	1954	1975
tramemplacement en -remises	1904	1943
electriciteitsproductie en -distributiebedrijf	onbekend	onbekend
metaalwarenfabriek	1976	1989
tramwegwerkplaats	1908	onbekend
tramwegwerkplaats	1926	onbekend
tramwegwerkplaats	1957	onbekend
tramwegwerkplaats	1904	onbekend
tramwegwerkplaats	1923	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend



Motorstraat e.o. (riool) (AA059914512)

Adres	Motorstraat e.o. (riool) Motorstraat Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolg	voldoende onderzocht

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
18-02-2016	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	
28-11-2014	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	

08-09-2014	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	21819707
08-09-2014	BUS-melding incorrect aangeleverd	Definitief	21826103
23-07-2014	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	21796600
14-07-2014	BUS-melding correct aangeleverd	Definitief	21800066

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	19-01-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	22083670
2	28-10-2014	Indicatief onderzoek	Ingenieursbureau Rotterdam	21855105
3	14-08-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Ingenieursbureau Rotterdam	21816564
4	24-07-2014	Nader onderzoek	Ingenieursbureau Rotterdam	21816564
5	23-06-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21796585
6	17-06-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21796582
7	17-06-2014	Verkennend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21793614

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
onverdachte activiteit	onbekend	heden



HBB: J LIGTHARTSTR 6-6 Rotterdam (AA059915079)

Adres	HBB: J LIGTHARTSTR 6-6 Rotterdam J LIGTHARTSTR 6 3083AM Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
hbo-tank (ondergronds)	1500	onbekend



HBB: J LIGTHARTSTR 10-10 Rotterdam (AA059915080)

Adres	HBB: J LIGTHARTSTR 10-10 Rotterdam J LIGTHARTSTR 10 3083AM Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
hbo-tank (ondergronds)	1980	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1500	onbekend



Dordtsestraatweg 211-231 (AA059931573)

Adres	Dordtsestraatweg 211-231 Dordtsestraatweg 211 3083AJ Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	ernstig, geen risico's bepaald
Vervolg	voldoende gesaneerd

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
28-08-2018	beschikking BUS saneringsevaluatie	Definitief	9999819861
30-04-2018	BUS-melding correct aangeleverd	Definitief	9999442384

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	08-08-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	VanderHelm Milieubeheer	9999486065
2	04-04-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	VanderHelm Milieubeheer	
3	30-11-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer	



Valkeniersweg e.o. (Valkenierswijk, rioolvervanging) (AA059931623

Adres	Valkeniersweg e.o. (Valkenierswijk, rioolvervanging) Valkeniersweg Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	Niet ernstig
Vervolg	voldoende onderzocht

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
20-08-2018	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	9999729147

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	20-07-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740		9999483636



Dordtsestraatweg 235 (AA059934615)

Adres	Dordtsestraatweg 235 (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	
Vervolg	

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	10-08-2018	avr (aanvullend rapport)	VanderHelm Milieubeheer	9999722798
2	30-11-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer	9999712909

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Meldingen



Openbare basisschool de archipel

Adres	Jan ligthartstraat 10 3083AM Rotterdam
Hoofdactiviteit	Speciaal onderwijs - scholen voor basis- en a
Status	Meldingplichtig
Locatienummer	306399

Beschikkingen

Beschikking	Datum	Document	Status



Gymlokaal jan lightartstraat

Adres	Jan ligthartstraat 6 3083AM Rotterdam
Hoofdactiviteit	Exploitatie van sporthallen, sportzalen en gy
Status	Meldingplichtig
Locatienummer	334031

Beschikkingen

Beschikking	Datum	Document	Status

BIJLAGE 3.1: Formulieren veldonderzoek

Veldwerkformulier

Formulier 8 dd 13-10-2020

Grondslag BV

Projectnaam:	**Jan Ligthartstraat 10 (De Archipel) te Rotter**	**PL/ASS.PL:**	**PV/BSL**
Projectnummer:	**34534-2**	**Tel (klant):**	**06 82369922**
Opdrachtgever:	**IDDS**	**Postcode loc.:**	
Contactpersoon (klant):	**dhr. P dijkhuizen**		

Gecertificeerde veldwerkers: Peter Boone **Datum veldwerk:** 5-3-21

Veldwerkers in opleiding of assistent: Mark de Hoog

TERUGKOPPELING ANALYSESRESULTATEN GEWENST DOOR VELDWERKER: JA / (NEE)

Aanvullende veldwerk- of historische gegevens

Van (naam): Telefoon:

Reden(en) voor het afwijken van de onderzoeksopzet

Tijdens het veldwerk is gebruikt	**Kalibratie**	*Gem. waarde*	*Gem. waarde*	*geijkt?*	**Troebelheidsmeter**	
x betonboor	*pH-meter*			Ja / Nee	*geijkt?*	Ja / Nee
x ramguts	*EC -meter*			Ja / Nee	*Gem. waarde bij 15 NTU*	
x steekbus	**EC tijdens plaatsing peilbuis**					
x jekker	*Peilbuis nr.:*	*Ec:*	*Opbrengst*	*Peilbuis nr.:*	*Ec:*	*Opbrengst*
x decoupeerzaag	01	760	+t			
x straatpot						
boot / quad / graafmachine						
x anders, nl.:						

Stagnatie veldwerk (aankruizen indien van toepassing, eventueel met redenen)

Extra/meer bronlocaties		
Locatie niet toegankelijk		
Ondoordringbare laag in bodem		
Beton/asfaltboring > 15 cm		
Anders, namelijk:		

Aanvinken / Invullen bij asbestonderzoek in bodem

☐ de boringen tbv het asbestonderzoek zijn uitgevoerd met een 12 cm boor

(bij asbestonderzoek in partijkeuringen met 2 x 50 grepen hoeft dit niet. Dan kan worden volstaan met een boor 3 x D100 van de asbestfragmenten).

NB: van inspectiegaten en sleuven moet de lengte, breedte en diepte worden genoteerd in cm in TerraIndex. NIET in liters.
Graaf een gat van minimaal 30x30 cm, tot onderkant verdachte laag, max 50 cm. Kan dus ook < 50 cm diep zijn.

Asbestverdacht materiaal

wel / (niet) aanwezig | op / ~~in de bodem~~ | Soort asbest:

Omschrijving van plaats waar asbest is aangetroffen / hoeveelheid asbest:

Bijzonderheden bij boornummer(s)

Weersomstandigheden (altijd invullen i.g.v. asbestonderzoek)

Genomen veiligheidsmaatregelen / inzet PBM (indien relevant) **Metingen (bijv. Actameter)**

Schade / ongevallen / verlies

materiaa(ee)l	
schade derden	
persoonlijk letsel	

Instructie labopdracht Water

Datum 3-3

formulier 19, dd 11-12-2020

Projectnaam:	**Jan Ligthartstraat 10 (De Archipel) te Rotterdam**	**PL/ASS.PL**	**PV/BSL**
Projectnummer:	**34534-2**	**Veldwerkronde:**	**3/21**
Opdrachtgever:	**IDDS**	**Postcode locatie:**	
Contactpersoon (klant):	**dhr. P Dijkhuizen**	**Tel (klant):**	**06 82369922**

aankruisen wat van toepassing is

Matrix grondwater ☐ afvalwater ☐

Laboratorium

Omegam	☐	overnight	☐	72 h	☐
Alcontrol	☐	24 h	☐	4wd	☐
Ander lab:	☐	48 h	☐	5 dg (standaard)	☐
				anders nl	☐

Peilbuis nummer	Pakketomschrijving	Flessen	Pakketnummer	Prijs afspraken
	Omegam Grondwater pakketten (incl AS3000)			
1	STD pakket NEN 5740	412 + 432	6546	NIET INZETTEN, ALLEEN BEMONSTEREN
	ARVO grondwater	412 + 432	6676	
	Oude NEN pakket	412 + 432	6482	
	PAK	424	6301	
	Centrifugeren tbv PAK		1125	
	Aromaten	432	6677	
	Olie/aromaten	432	6703	
	Olie/aromaten/MtBE/EtBE	432	6871	
	Vocl (incl vinylcloride)	432	6678	
	Olie	432	6302	
	MTBE / ETBE	432	6874	
	LZP4 (matrix: afvalwater)	(2x), 408, 422, 490	7911	

Meters en NTU waarden

Veldwerker: PW

Datum: 12-03-2021

Kalibratie	Gem. waarde	Gem. waarde	geijkt?	**Troebelheidsmeter**	
pH-meter	7.03		Ja / Nee	geijkt?	Ja / Nee
EC-meter	12.84		Ja / Nee	**Gem. waarde bij 15 NTU**	

Peilbuis:	NTU:
Pb 01	in Ti

Opmerkingen:

Projectnummer op TI: 2101A0254
uren onder 34534 (geen subnummer)

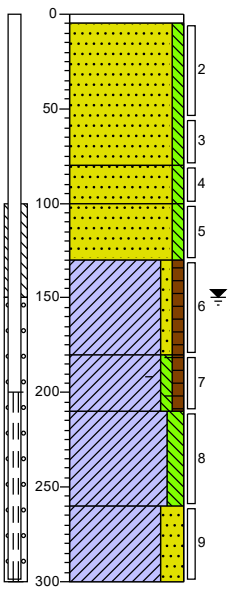
" lekker duidelijk ook 20 !

PW

BIJLAGE 3.2: Boorstaten en legenda

Boring: 01

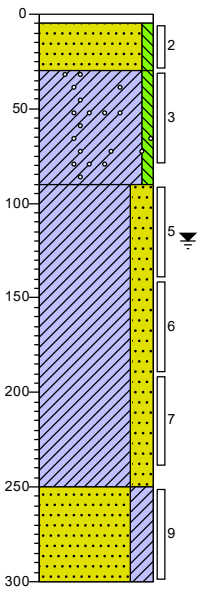
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93777,07
Y: 433366,07
Z: -0,4397



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, beige, Edelmanboor
80
Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes klei, beige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
130
Klei, zwak zandig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
180
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak slakhoudend, donker, Edelmanboor
210
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
260
Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
300

Boring: 02

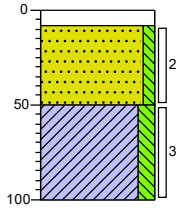
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93728,91
Y: 433389,99
Z: -1,3706



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
30
Klei, zwak siltig, sporen grind, grijs, Edelmanboor
90
Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
250
Zand, zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor
300

Boring: 03

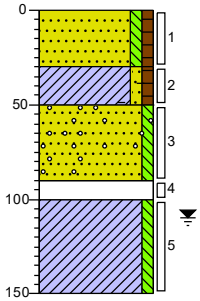
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93777,79
Y: 433391,08
Z: -0,3707



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, sporen hout, sporen kolen, grijs, Edelmanboor
100

Boring: 04

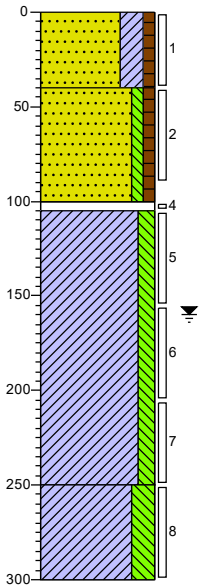
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93738,29
Y: 433375,17
Z: -1,3439



0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor
90
100 Edelmanboor
Klei, zwak siltig, Edelmanboor
150

Boring: 05

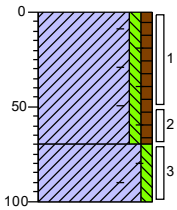
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93767,76
Y: 433350,52
Z: -1,1006



0 gras
Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes klei, bruinbeige, Edelmanboor
100
105 Edelmanboor
Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
250
Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
300

Boring: 06

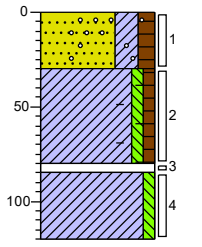
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93750,72
Y: 433357,56
Z: -1,3088



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen kolen, grijsbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, sporen baksteen, grijsbeige, Edelmanboor
100

Boring: 07

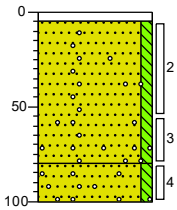
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93766,78
Y: 433331,58
Z: -1,3485



0 gras
Zand, matig fijn, kleïg, matig humeus, sporen grind, bruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin, Edelmanboor
80
85 Edelmanboor
Klei, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmanboor
120

Boring: 08

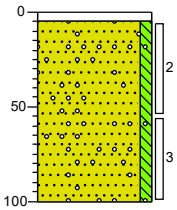
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93762,85
Y: 433376,44
Z: -0,4102



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen schelpen, sporen grind, beige, Edelmanboor
80
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijs, Edelmanboor

Boring: 09

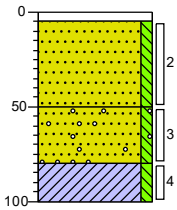
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93786,78
Y: 433348,77
Z: -1,03



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
100

Boring: 10

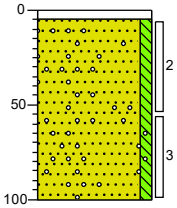
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93801,42
Y: 433381,95
Z: -0,1102



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruinbeige, Edelmanboor
80
Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
100

Boring: 11

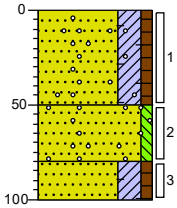
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb



0 tegel
5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, sporen grind, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
100

Boring: 12

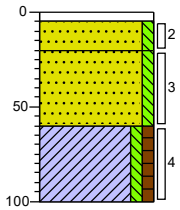
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93815,01
Y: 433406,42
Z: -0,6005



0 gras
Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, beige, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, sporen schelpen, sporen baksteen, sporen slakken, bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: 13

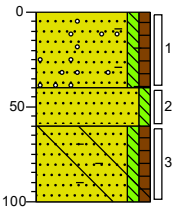
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93796,16
Y: 433394,39
Z: -0,309



0 tegel
5 Edelmanboor
20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak schelphoudend, beige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbeige, Edelmanboor
60 Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 14

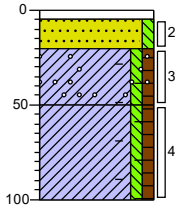
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93796,60
Y: 433412,40
Z: -0,6367



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, Edelmanboor
100

Boring: 15

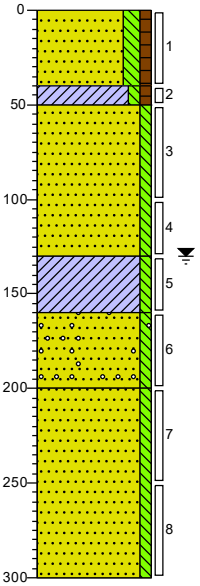
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93799,45
Y: 433430,60
Z: -1,1398



0 tegel
5 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50 Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen plastic, bruin, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor
100

Boring: 16

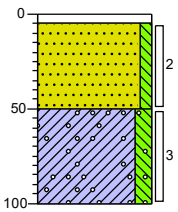
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93784,12
Y: 433441,00
Z: -1,2519



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
40
50 Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
130 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
160 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, beige, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
300

Boring: 17

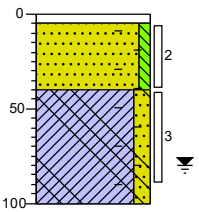
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93782,33
Y: 433417,78
Z: -1,1266



0 – 5: tegel
5 – 50: Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
50 – 100: Klei, matig siltig, sporen grind, sporen slakken, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18

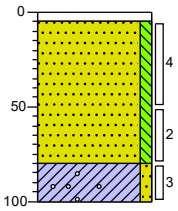
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93760,85
Y: 433420,78
Z: -1,2445



0 – 5: tegel
5 – 40: Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
40 – 100: Klei, matig zandig, sporen beton, sporen baksteen, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93751,83
Y: 433399,62
Z: -1,0375



0 – 5: tegel
5 – 80: Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, beige, Edelmanboor
80 – 100: Klei, zwak zandig, sporen schelpen, sporen slakken, sporen grind, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

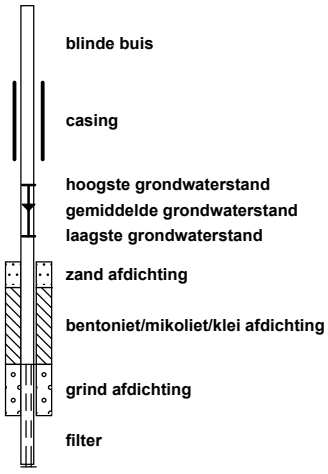
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 4.1: Analysecertificaat Grond

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	: 2101A0254-Idds
Ons kenmerk	: Project 1160939
Validatieref.	: 1160939_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: EOPG-PMGX-BJKQ-XUGS
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode : **1160939**
Uw project omschrijving : **2101A0254-Idds**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6659437 = MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)
6659438 = MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)
6659439 = MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/03/2021**	**05/03/2021**	**05/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/03/2021**	**11/03/2021**	**11/03/2021**
Startdatum	:	**11/03/2021**	**11/03/2021**	**11/03/2021**
Monstercode	:	**6659437**	**6659438**	**6659439**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**76,9**	**89,0**	**76,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,4**	**1,6**	**3,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**12,6**	**3,6**	**3,9**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**170**	**55**	**91**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,1**	**0,45**	**0,33**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**8,4**	**3,8**	**6,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**70**	**16**	**25**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,72**	**0,23**	**0,11**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**200**	**48**	**82**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**24**	**11**	**20**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**300**	**120**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,12**	**0,09**	**0,46**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,27**	**0,18**	**0,85**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,16**	**0,08**	**0,31**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,24**	**0,14**	**0,39**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**0,07**	**0,21**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,11**	**0,28**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,12**	**0,07**	**0,19**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**	**0,09**	**0,16**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,4**	**0,90**	**3,0**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,010**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1160939**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6659440 = MM04 14 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/03/2021**
Startdatum	:	**11/03/2021**
Monstercode	:	**6659440**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
	cryogeen malen		**gemalen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**89,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**110**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,29**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**8,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**31**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,25**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**37**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,9**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**14**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**280**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**250**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,07**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,11**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,78**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1160939**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)**
Monstercode	:	**6659437**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

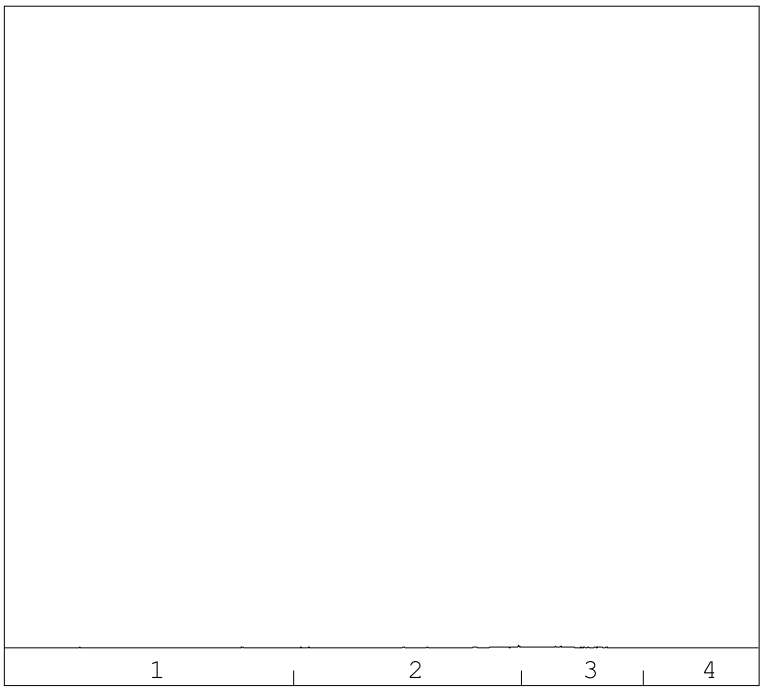
Uw referentie	:	**MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)**
Monstercode	:	**6659438**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6659437**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-ldds**
Uw referentie	:	**MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

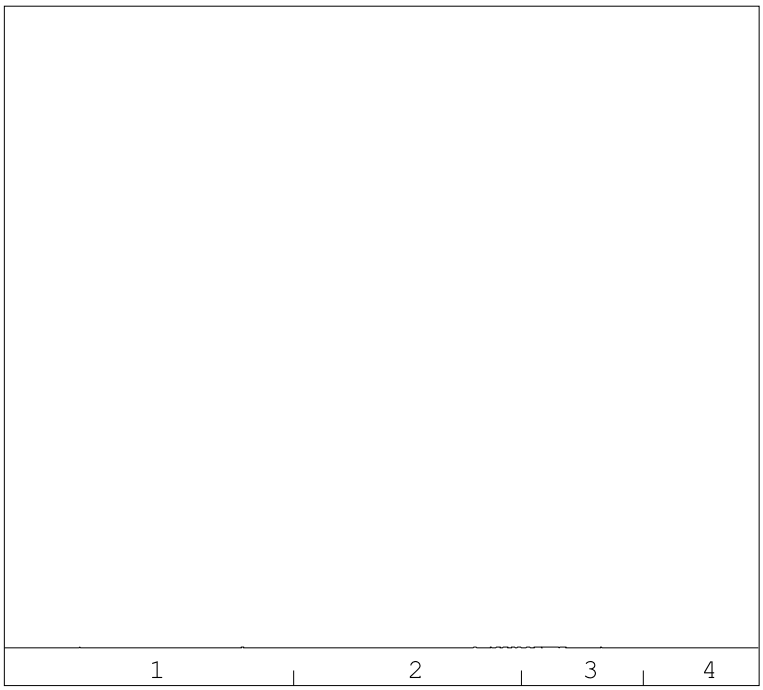
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6659438**
Uw project omschrijving : **2101A0254-ldds**
Uw referentie : **MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

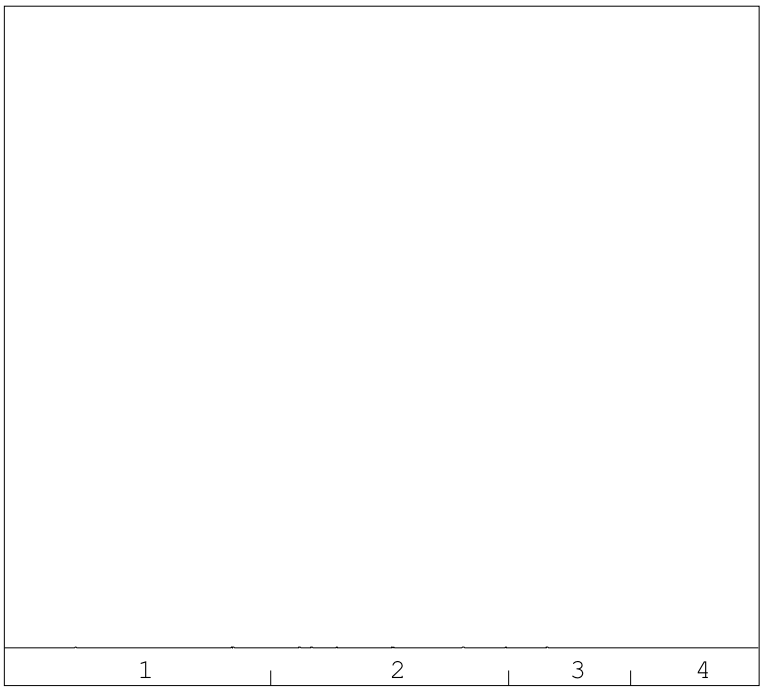
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6659439**
Uw project omschrijving : **2101A0254-ldds**
Uw referentie : **MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

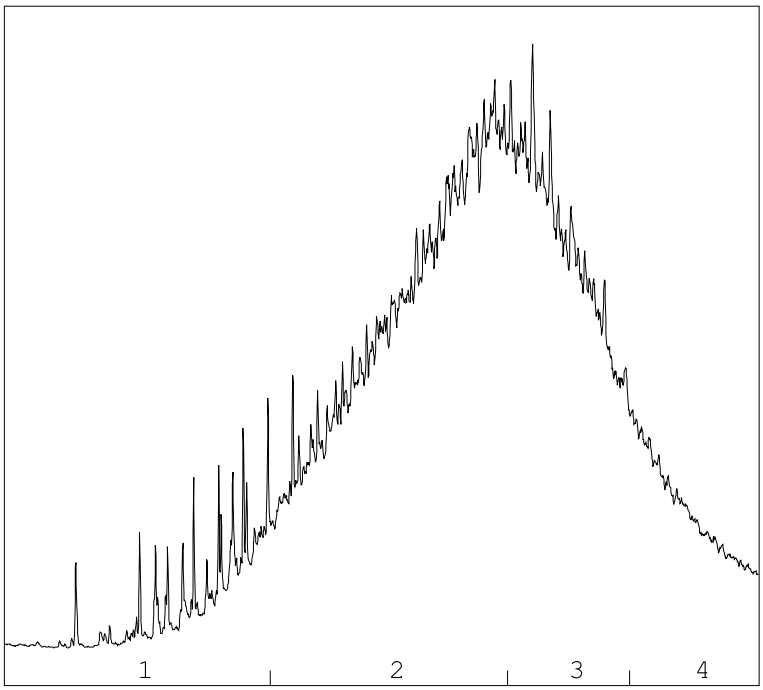
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6659440**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-ldds**
Uw referentie	:	**MM04 14 (60-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1160939**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**MM04 14 (60-100)**
Monstercode	:	**6659440**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

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

Projectcode	:	**1160939**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6659437	MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)	04	0.3-0.5	3761222AA
		06	0-0.5	3783350AA
		07	0.3-0.8	3783389AA
6659438	MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)	12	0-0.5	3783434AA
		14	0-0.4	3783432AA
		18	0.05-0.4	3783533AA
6659439	MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)	15	0.5-1	3783546AA
		17	0.5-1	3783532AA
		18	0.4-0.9	3783540AA
		19	0.8-1	3783545AA
6659440	MM04 14 (60-100)	14	0.6-1	3783433AA

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

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

Projectcode	:	**1160939**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	: 2101A0254-Idds
Ons kenmerk	: Project 1165337
Validatieref.	: 1165337_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: AKSV-MOIC-QLWT-HDQP
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode : **1165337**
Uw project omschrijving : **2101A0254-Idds**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6671736 = 04-2 04 (30-50)
6671737 = 06-1 06 (0-50)
6671738 = 07-2 07 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/03/2021**	**05/03/2021**	**05/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/03/2021**	**19/03/2021**	**19/03/2021**
Startdatum	:	**19/03/2021**	**19/03/2021**	**19/03/2021**
Monstercode	:	**6671736**	**6671737**	**6671738**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**77,7**	**78,3**	**75,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,3**	**5,3**	**6,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,4**	**3,8**	**2,5**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**530**	**300**	**150**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1165337**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1165337**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6671736	04-2 04 (30-50)	04	0.3-0.5	3761222AA
6671737	06-1 06 (0-50)	06	0-0.5	3783350AA
6671738	07-2 07 (30-80)	07	0.3-0.8	3783389AA

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

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

Projectcode	:	**1165337**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

BIJLAGE 4.2: Analysecertificaat Grondwater

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	: 2101A0254-Idds
Ons kenmerk	: Project 1161912
Validatieref.	: 1161912_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QZCP-XZGV-XDGS-EOSN
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1161912**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6662162 = 01-1-1 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/03/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/03/2021**
Startdatum	:	**12/03/2021**
Monstercode	:	**6662162**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**120**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**4,8**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**23**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1161912**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

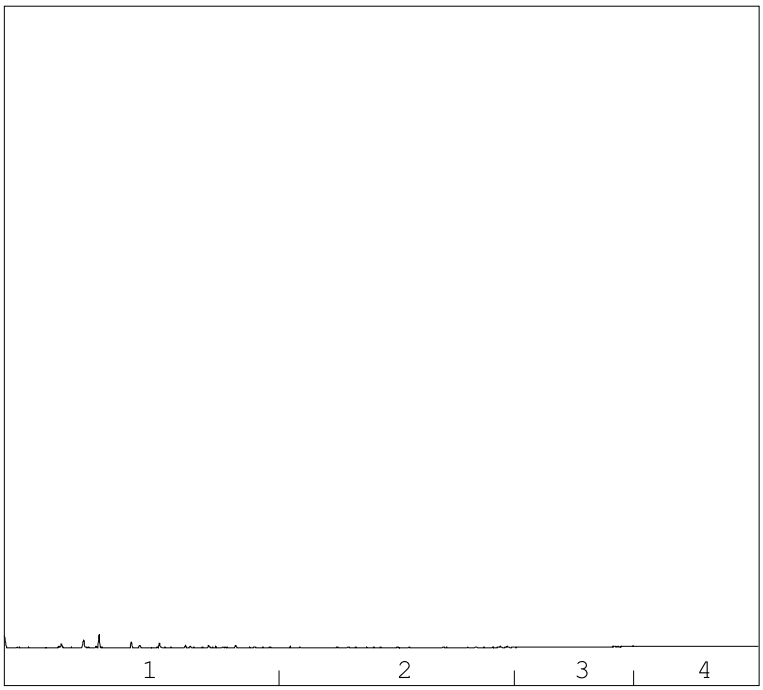
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6662162**
Uw project omschrijving : **2101A0254-ldds**
Uw referentie : **01-1-1 01 (200-300)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1161912**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6662162	01-1-1 01 (200-300)	01	2-3	0398428YA
		01	2-3	0312975MM

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

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

Projectcode	:	**1161912**
Uw project omschrijving	:	**2101A0254-Idds**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

BIJLAGE 5.1: Toetsingstabellen Grond

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen grind, sporen baksteen, sporen schelpen			sporen baksteen, sporen grind, sporen slakken, sporen beton, sporen schelpen		
Certificaatcode		1160939			1160939			1160939		
Boring(en)		04, 06, 07			12, 14, 18			15, 17, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,50			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	4,40			1,60			3,30		
Lutum	% ds	12,60			3,60			3,90		
Datum van toetsing		18-3-2021			18-3-2021			18-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	76,9	76,9 (6)		89,0	89,0 (6)		76,4	76,4 (6)	
Lutum	%	12,6			3,6			3,9		
Organische stof (humus)	%	4,4			1,6			3,3		
cryogeen gemalen	-									
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	170	283 (6)		55	178 (6)		91	285 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*1,1*	*1,5*	*0,07*	*0,45*	*0,76*	*0,01*	0,33	0,52	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	8,4	13,7	-0,01	3,8	11,4	-0,02	*6,4*	*18,6*	*0,02*
Koper	mg/kg ds	*70*	*100*	*0,4*	16	31	-0,06	*25*	*47*	*0,04*
Kwik	mg/kg ds	*0,72*	*0,87*	*0,02*	*0,23*	*0,32*	*0*	*0,11*	*0,15*	*0*
Lood	mg/kg ds	*200*	*254*	*0,42*	*48*	*73*	*0,05*	*82*	*122*	*0,15*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	*24*	*37*	*0,03*	11	28	-0,1	*20*	*50*	*0,24*
Zink	mg/kg ds	*300*	*445*	*0,53*	*120*	*263*	*0,21*	*120*	*252*	*0,19*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		0,46	0,46	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,18	0,18		0,85	0,85	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,08	0,08		0,31	0,31	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,14	0,14		0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,07	0,07		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,11	0,11		0,28	0,28	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09		0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4	1,4	-0	0,90	0,90	-0,02	*3,0*	*3,0*	*0,04*
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005		0,003	0,015		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015	-0,01		*0,051*	*0,03*		<0,015	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend		
Certificaatcode		1160939		
Boring(en)		14		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00		
Humus	% ds	3,10		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		18-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
OVERIG				
Droge stof	%	89,0	89,0 (6)	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	3,1		
cryogeen gemalen	-			
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	110	426 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,48	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	*8,0*	*28,1*	*0,08*
Koper	mg/kg ds	*31*	*62*	*0,15*
Kwik	mg/kg ds	*0,25*	*0,36*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	*37*	*57*	*0,01*
Molybdeen	mg/kg ds	*2,9*	*2,9*	*0,01*
Nikkel	mg/kg ds	*14*	*41*	*0,09*
Zink	mg/kg ds	*280*	*646*	*0,87*
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,78	0,78	-0,02
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*250*	*806*	*0,13*

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
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 3.1.0 -

Projectcode: 2101A0254

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
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		04-2			06-1			07-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen			sporen baksteen		
Certificaatcode		1165337			1165337			1165337		
Boring(en)		04			06			07		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	4,30			5,30			6,30		
Lutum	% ds	1,40			3,80			2,50		
Datum van toetsing		26-3-2021			26-3-2021			26-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	77,7	77,7 (6)		78,3	78,3 (6)		75,9	75,9 (6)	
Lutum	%	1,4			3,8			2,5		
Organische stof (humus)	%	4,3			5,3			6,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Zink	mg/kg ds	**530**	**1188**	**1.81**	*300*	*606*	*0,8*	*150*	*314*	*0,3*

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
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 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

BIJLAGE 5.2: Toetsingstabellen Grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum bemonstering		12-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		18-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,8	4,8	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	23	23	-0,06
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
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]	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
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
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
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
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 7 Nader bodemonderzoek

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam

Nader bodemonderzoek

Kenmerk	A0254-06/ADR/rap2
Datum	27 juli 2021

Opdrachtgever	Stichting BOOR t.a.v. mevrouw S. de Winter Schiekade 34 3032 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Dhr. A.R. Dorgelo (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	27-07-2021	
Mevr. P. Mulder (Projectleider)	2e lezerschap en vrijgave	27-07-2021	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
protocol 2001

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET 5
2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED 5
2.2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK 6
3. NADER BODEMONDERZOEK 7
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7
3.2 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN 7
3.3 UITVOERING VELDONDERZOEK 8
3.4 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 9
3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 9
3.4 INTERPRETATIE 10
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12
4.1 CONCLUSIES 12
4.2 AANBEVELINGEN 12
5. BETROUWBAARHEID 13

Bijlagen

1. Kaarten en tekeningen
1.1 Topografische kaart
1.2 Situatietekening
1.3 Verontreinigingssituatie

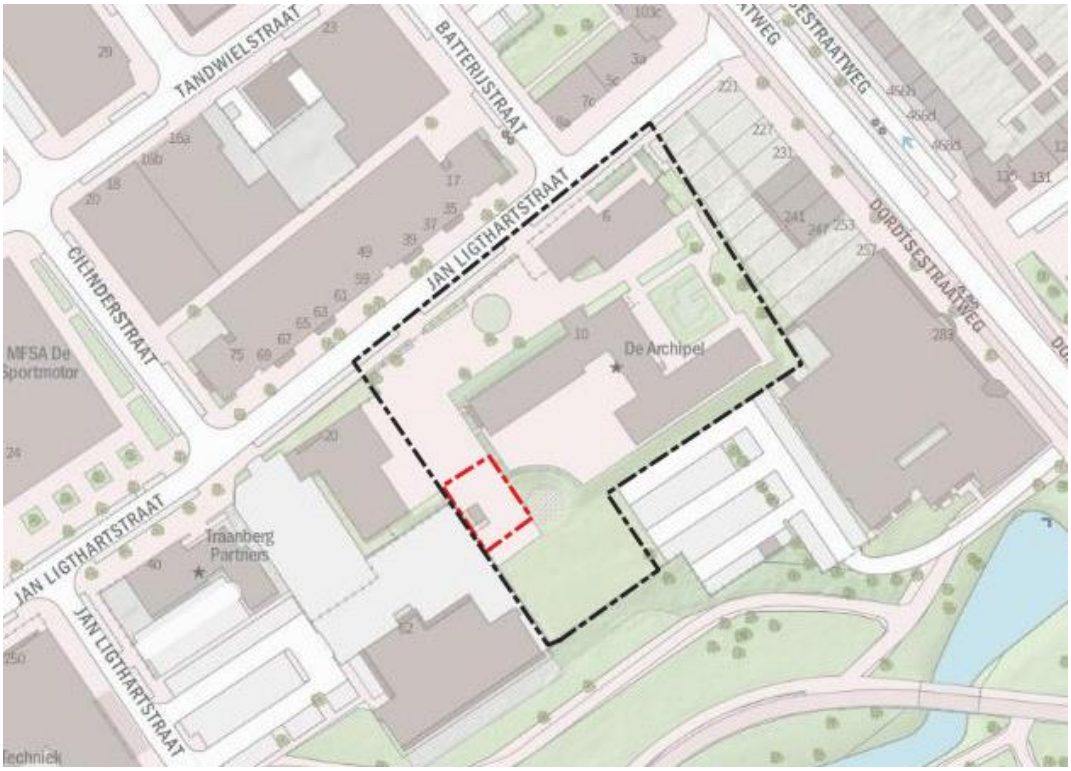
2. Veldonderzoek
2.1 Formulieren veldonderzoek
2.2 Boorstaten en legenda

3. Analysecertificaten
3.1 Certificaten grond

4. Toetsingsresultaten
4.1 Toetsingsresultaten grond

1. INLEIDING

In opdracht van Stichting BOOR is door IDDS een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Aanduiding onderzoeklocatie *(bron: Opentopo)* met oorspronkelijk plangebied (zwart) en onderzoeksgebied nader onderzoek (rood).

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan zink in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (A0254-06/ADR/rap1, d.d. 01-04-2021).

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zink. Op basis hiervan kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie wel of geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Nader bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NTA 5755;2010 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt beknopt een vooronderzoek uitgevoerd. Een beschrijving van de bodemopbouw en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek, alsmede de toetsing en interpretatie aan het vanuit de wet- en regelgeving vigerende toetsingskader, zijn weergegeven in hoofdstuk 3.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is chemische bodemkwaliteit van de locatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 4 (conclusies en aanbevelingen). Daarnaast worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 5 is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			**Bronnen**
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2 / #3 / #4
Adres	Jan Ligthartstraat 6 en 10 (de Archipel)		
Postcode / Plaats	3083 AM Rotterdam		
Gemeente	Rotterdam		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	93.792	
	Y	433.385	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,5 m -NAP	
Kadastraal	Gemeente	Charlois	
	Gemeentecode	CLS00	
	Sectie	I	
	Nummers	1355 (deels) en 1356	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	Ca. 6.900 m^2	
	Bebouwd	Ca. 1.500 m^2	
	Verharding	Rondom de bebouwing is sprake van parkeerplaatsen en een schoolplein bestaande uit klinkers en tegels.	
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie bevinden zich particuliere woonhuizen en diverse bedrijfspanden.	#5
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Perceelloep.nl
#2: IDDS Projectenkaart
#3: AHN.nl
#4: Bagviewer.kadaster.nl
#5: Google Earth

2.2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is recent door IDDS een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (A0254-06/ADR/rap1, d.d. 01-04-2021). De huidige situatie is niet verandert ten opzichte van het daarbij uitgevoerde vooronderzoek. Voor onderhavig onderzoek wordt derhalve volstaan met een samenvatting van de voor het nader bodemonderzoek relevante gegevens uit het voorgaande onderzoek.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in verband met de (geplande) realisatie van nieuwbouw op het terrein en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op basis van het onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken.

- Plaatselijk zijn bijmengingen met baksteen, beton, kolen, plastic en slakken aangetroffen;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is overwegend licht verontreinigd met enkele zware metalen en PCB. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met zink aangetroffen;
- De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk is een matige verontreiniging met zink aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De verhogingen in de grond zijn (deels) te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten uit het voorgaand verkennend onderzoek, dient uitsluitsel te worden verkregen omtrent de omvang van de aangetroffen sterke verontreiniging met zink. Op basis van de omvang zal blijken of wel/geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. NADER BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Ter bepaling van de aard en voorkomen van de sterke verontreinigingen met zink, is de Nederlandse technische afspraak NTA 5755:2010 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging” gehanteerd.

3.2 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

In het verkennend onderzoek is ter plaatse van boring 04 een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, een nader onderzoek naar zink uitgevoerd.

Hierbij is, conform de NTA-5755 (2010), vooraf een conceptueel model opgesteld. Dit conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging), het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (bodemopbouw) en welke processen van invloed (kunnen) zijn op de verspreiding (geochemie, geohydrologie). Het conceptueel model wordt gebruikt als basis voor het bepalen van de onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek en is in tabel 3.2.1 uitgewerkt. Hieronder zijn de onderzoeksvragen geformuleerd.

TABEL 3.2.1: Conceptueel model

Conceptueel model	**Gegevens o.b.v. verkennend bodemonderzoek**
(vermoedelijke) verontreinigingsbron	Bodemvreemde bijmengingen/ophooglaag
Aard van de verontreiniging	Immobiel, niet vluchtig (zware metalen)
Mate van verontreiniging in grond	Overwegend licht, plaatselijk matig tot sterk
Mate van verontreiniging in grondwater	geen
Verdeling van verontreiniging	Heterogeen diffuus
Mogelijk verontreinigingspad	-
Potentiële risico’s bij huidig of toekomstig bodemgebruik	Geen risico’s bij handhaving huidig gebruik vanwege het ontbreken van contactmogelijkheden.

Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model is antwoord nodig op de volgende onderzoeksvraag om aan de informatiebehoefte te voldoen en de onderzoeksdoelen te behalen:

- Is de sterke verhoging met zink aan bijmengingen gerelateerd?
- Is met betrekking tot zink in de grond sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Het conceptueel model en de onderzoeksvragen zijn gebruikt om de onderzoeksstrategie (zie tabel 3.2.2) te bepalen.

TABEL 3.2.2: Onderzoeksstrategie

Strategie	**Grond**
Analyseparameters	Zink
Afperking	Horizontaal en verticaal rondom boring 04
Rasterafstand	Max. 4,0 meter, vanwege kleinschaligheid van de locatie
Boordiepte	Ca. 1,5 m-mv

3.3 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.3.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	08-07-2021				
Uitvoerende partij	IDDS VeldXpert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001				
Onderzoeksaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte** [m-mv]	**Aantal**		
Nader bodemonderzoek	Boring	1,5	9	04A[1] t/m 04I	-

[1] Boring 04 uit het verkennend bodemonderzoek is opnieuw gezet (04A).
* Boring 04B is gestaakt op 1,15 m-mv vanwege het aantreffen van een handmatig niet te doorboren, ondefinieerbare laag.

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 1,5 m-mv afwisselend uit matig fijn zand en zand / siltige klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De bovengrond bevat plaatselijk sporen baksteen en de ondergrond plaatselijk resten sintels.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.4 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie
Bij de selectie van de grond(meng)monster is rekening gehouden met de meest kritische laag. Dit heeft betrekking tot de aanwezige kleilaag (tussen 0 - 0,5 m-mv) dan wel de aanwezige zandlaag rond hetzelfde bodemtraject.

In tabel 3.5.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

De grond is geanalyseerd op zink inclusief organische stof en lutum.

3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.5.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

<AW / <S *niet verontreinigd:* het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond), dan wel de rapportagegrens;
>AW / >S *licht verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
>T *matig verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
>I *sterk verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.5.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	**Matrix en eventuele bijzonderheden**	**Analyse**	**Toetsingsresultaten**		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 (IDDS; A0254-06/ADR/rap1, d.d. 01-04-2021)					
04-2 (30-50)	Klei, sporen baksteen	#1	-	-	Zink (1,81)
Nader onderzoek NTA-5755					
04A-3 (50-80)	Zand, geen bijzonderheden	#2	Zink (0,03)	-	-
04B-2 (30-50)	Klei, geen bijzonderheden	#2	Zink (0,14)	-	-
04C-1 (5-25)	Zand, sporen baksteen	#2	-	-	-
04C-2 (25-50)	Klei, geen bijzonderheden	#2	-	Zink (0,71)	-
04D-2 (25-50)	Klei, geen bijzonderheden	#2	-	-	Zink (2,24)
04E-2 (35-50)	Klei, geen bijzonderheden	#2	-	Zink (0,69)	-
04F-2 (25-50)	Zand, sporen baksteen	#2	-	-	-
04G-2 (20-50)	Klei, geen bijzonderheden	#2	Zink (0,33)	-	-
04H-1 (0-50)	Zand, geen bijzonderheden	#2	-	-	Zink (1,23)
04I-1 (10-35)	Zand, geen bijzonderheden	#2	Zink (0,09)	-	-

#1 : Standaardpakket grond
#2 : Zink
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.4 INTERPRETATIE

Inkadering sterke verontreiniging boring 04A

Op basis van voornoemde resultaten van het nader bodemonderzoek kunnen de in paragraaf 3.2 geformuleerde onderzoeksvragen worden beantwoord.

Ten aanzien van de aangetroffen sterke verontreiniging met zink zijn de kritische bodemlagen geanalyseerd op zink. Dit teneinde de omvang van de verontreiniging in zowel de horizontale als verticale richting in kaart te brengen. Vooralsnog is bekend dat de verontreiniging zich in de kleilaag ter plaatse van boring 04A (0,3 - 0,5 m-mv) bevindt. Gezien in de onderliggende bodemlaag (04A-3; 0,5 – 0,8 m-mv) slechts lichte verontreinigingen zijn aangetoond, is de sterke verontreiniging hiermee verticaal voldoende ingekaderd.

Om de horizontale omvang van de sterke verontreiniging te bepalen zijn rondom boring 04A acht boringen (04B t/m 04I) geplaatst en zijn de verdachte grondlagen op zink geanalyseerd. Hieruit blijkt dat de grond overwegend hooguit licht en plaatselijk sterk verontreinigd is met zink. Tevens blijkt dat de verontreiniging niet eenduidig te herleiden is naar de bodemvreemde bijmengingen.

Op basis van bovenstaande bevindingen is de sterke verontreiniging met zink door middel van de aanvullende boringen en analyses afdoende in kaart gebracht (zie bijlage 1.3). De sterke verontreiniging met zink is hierbij slechts incidenteel aangetoond waarbij gemiddeld de interventiewaarde niet wordt overschreden. Het aangesloten bodemvolume is hiermee kleiner dan 25 m^3. Derhalve is, onzes inziens en ingevolge de Wet bodembescherming, binnen de grenzen van de onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIES

In opdracht van Stichting BOOR is door IDDS een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam.

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte aan zink in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (A0254-06/ADR/rap1, d.d. 01-04-2021).

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zink. Op basis hiervan kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie wel of geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden volgende conclusies vastgesteld:

- De sterke verontreiniging met zink is in de grond afdoende ingekaderd;
- De grond is heterogeen diffuus verontreinigd met zink;
- De sterke verontreiniging met zink is zeer plaatselijk aangetroffen en betreft een spotverontreiniging. De omvang van de sterk verontreinigde grond ligt onder de 25 m^3;
- Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreiniging met zink is in afdoende mate vastgelegd. Er is incidenteel sprake van aan sterke (spot) verontreiniging. Onzes inziens wordt vervolg onderzoek niet noodzakelijk geacht. Belemmeringen inzake het voorgenomen gebruik worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

4.2 AANBEVELINGEN

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

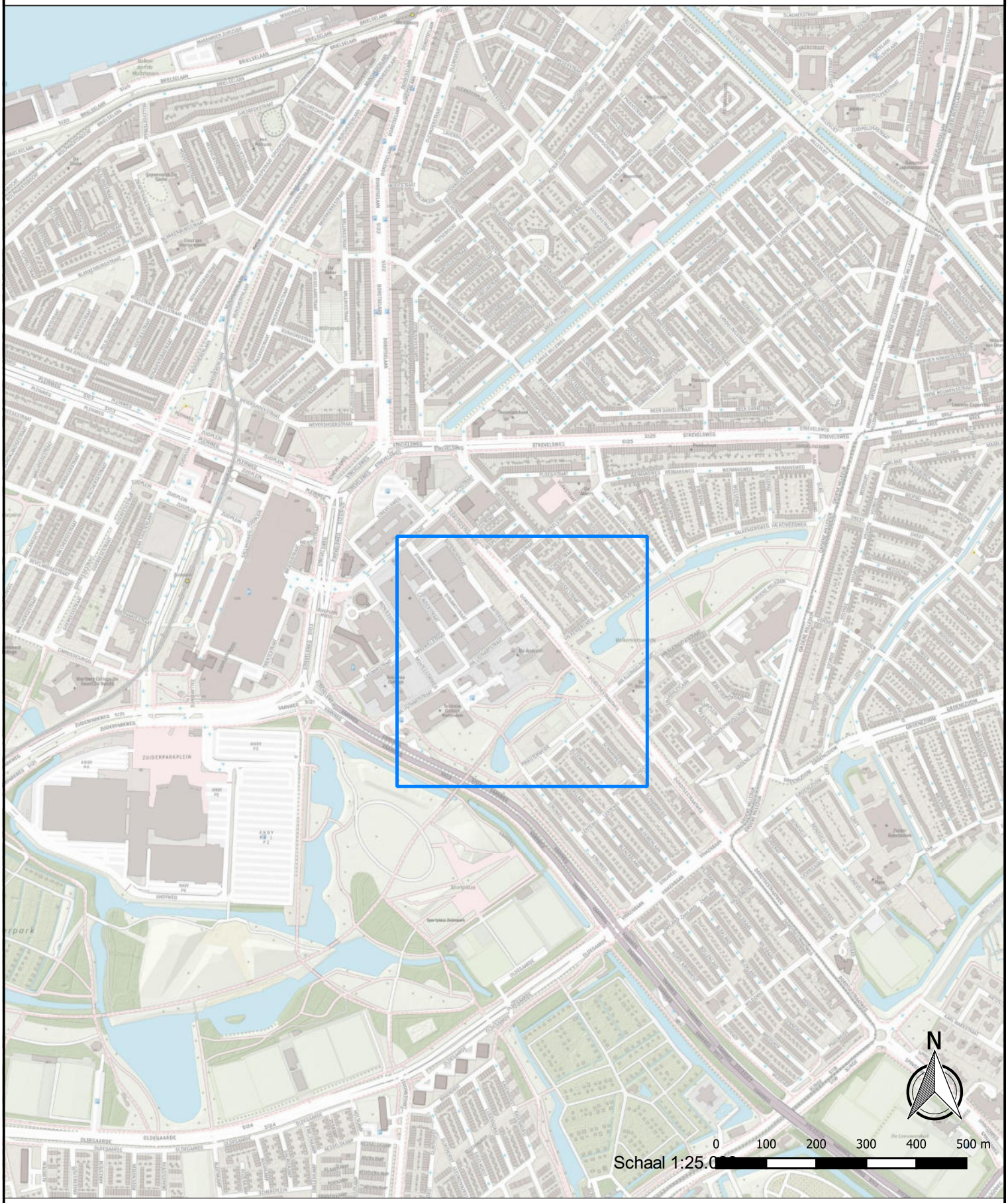
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Legenda

Locatie-aanduiding

IDDS

BIJLAGE 1.2
Situatietekening

93750

433350

04I
04F
04B
04C
04A
04E
04H
04D
04G

93750

Legenda

Plangebied

Boorpunten nader onderzoek

Boring



N

0 2 4 6 8 10 m

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Getekend:	ADR
Formaat:	A3
Schaal:	1:200
Schaal situatie:	1:2.000
Datum:	27-7-2021

Opdrachtgever
Stichting BOOR

Projectnummer
A0254-06

Locatie
Jan Ligthartstraat 8 en 10 te Rotterdam

Omschrijving
Nader bodemonderzoek

Bijlagenummer
1.2

BIJLAGE 1.3
Verontreinigingssituatie

93750

433350

04I

04F

04B

04C-2

04A

04E

04H

04D

04G

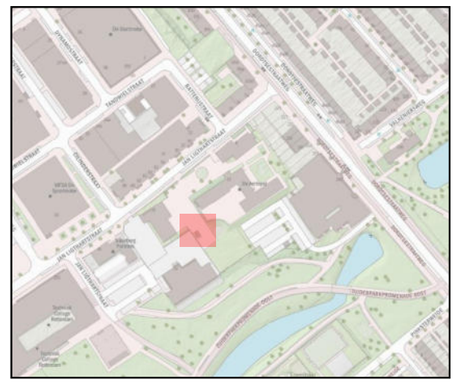
93750

Legenda

Plangebied

Verontreinigingsgradatie

- <AW
- AW
- T
- I



N

0 1 2 3 4 5 m

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Getekend:	ADR
Formaat:	A3
Schaal:	1:100
Schaal situatie:	1:5.000
Datum:	27-7-2021

Opdrachtgever
Stichting Boor

Projectnummer
A0254-06

Locatie
Jan Ligthartstraat 8 en 10 te Rotterdam

Omschrijving
Nader bodemonderzoek

Bijlagenummer
1.2

BIJLAGE 2.1
Formulieren veldonderzoek

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A0254-06

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
8-7-2021	Jacques Poelman	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Jacques Poelman

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met projectleider / adviseur?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Nee	

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaard de erkend veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2001
Akkoord

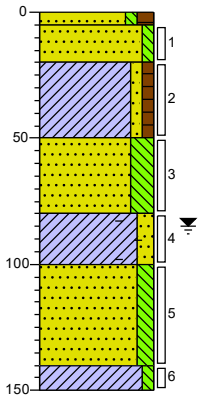
Ondertekening

Erkend veldmedewerker	8-7-2021 Jacques Poelman	Geregistreerde projectleider	12-7-2021 Imre Dijkstra

BIJLAGE 2.2
Boorstaten en legenda

Boring: 04A

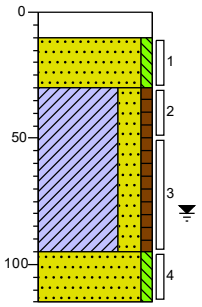
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93755,50
Y: 433365,17



0 gras
5 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
80
▲ Klei, matig zandig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, uiterst fijn, matig siltig, volledig sintels, donkergrijs, ▲ Edelmanboor
140
150 Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 04B

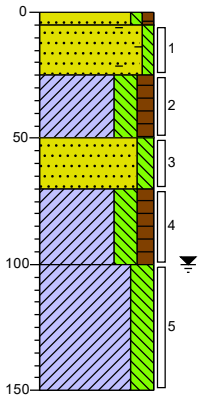
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93738,01
Y: 433362,58



0 klinker
10 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
30 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
95
▲ Zand, uiterst fijn, zwak siltig, volledig sintels, donker zwartgrijs, Edelmanboor
115

Boring: 04C

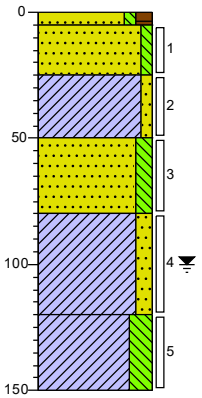
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93754,53
Y: 433363,67



0 klinker
5 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
▲ 25 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen baksteen, licht grijsbruin, Edelmanboor
50 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, matig humeus, Edelmanboor
100 Klei, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150

Boring: 04D

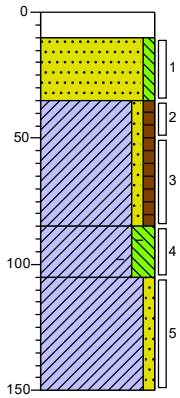
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93755,13
Y: 433355,41



0 klinker
5 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
▲ 50 Klei, zwak zandig, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
80
▲ Klei, matig zandig, matig sintelhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
120 Klei, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150

Boring: 04E

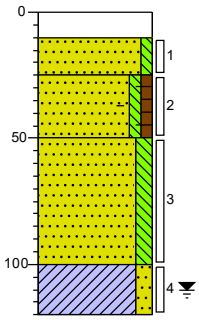
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93741,40
Y: 433360,14



0	klinker
10	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
35	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
85	
	Klei, sterk siltig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
105	
	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 04F

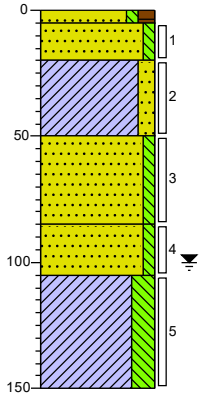
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93756,04
Y: 433366,18



0	klinker
10	Edelmanboor
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Pulsboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Guts
100	
	Klei, matig zandig, donkergrijs, Guts
120	

Boring: 04G

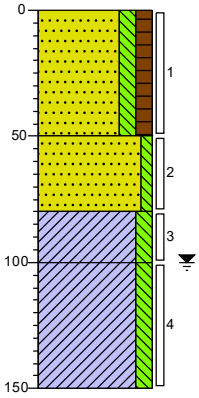
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93750,90
Y: 433359,43



0	klinker
5	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
20	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
	Klei, matig zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
85	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, volledig sintels, donker zwartgrijs, Edelmanboor
105	
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Boring: 04H

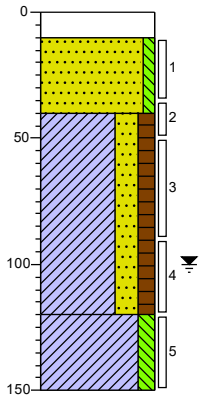
Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93747,61
Y: 433362,88



0	klinker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
80	
	Klei, matig siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
100	
	Klei, matig siltig, grijsbruin, Guts
150	

Boring: 04l

Datum: 8-7-2021
Boormeester: Jacques Poelman
X: 93744,40
Y: 433376,45



0 klinker

10 Pulsboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

40

Klei, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

120

Klei, matig siltig, grijsbruin, Guts

150

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

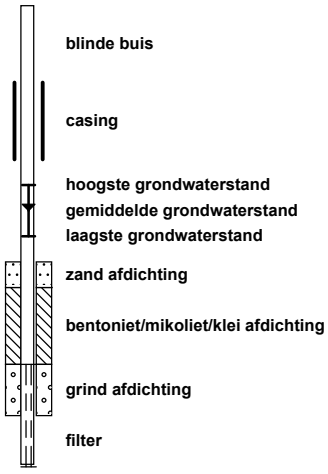
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 3.1
Certificaten grond

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam
Ons kenmerk	:	Project 1218359
Validatieref.	:	1218359_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CBPP-JVCT-PBJK-HJTB
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1218359**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6804111 = 4A-3 4A (50-80)
6804112 = 4B-2 4B (30-50)
6804113 = 4C-2 4C (25-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/07/2021**	**08/07/2021**	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/07/2021**	**09/07/2021**	**09/07/2021**
Startdatum	:	**09/07/2021**	**09/07/2021**	**09/07/2021**
Monstercode	:	**6804111**	**6804112**	**6804113**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,7**	**88,4**	**78,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**1,1**	**6,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,6**	**5,8**	**8,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**68**	**110**	**330**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1218359**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6804114 = 4D-2 4D (25-50)
6804115 = 4E-2 4E (35-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/07/2021**	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**09/07/2021**	**09/07/2021**
Startdatum	:		**09/07/2021**	**09/07/2021**
Monstercode	:		**6804114**	**6804115**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**72,7**	**82,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**7,4**	**4,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**7,5**	**4,4**
Anorganische parameters - metalen				
S zink (Zn)		mg/kg ds	**860**	**270**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1218359**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1218359**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6804111	4A-3 4A (50-80)	4A	0.5-0.8	3896620AA
6804112	4B-2 4B (30-50)	4B	0.3-0.5	3896625AA
6804113	4C-2 4C (25-50)	4C	0.25-0.5	3896627AA
6804114	4D-2 4D (25-50)	4D	0.25-0.5	3896487AA
6804115	4E-2 4E (35-50)	4E	0.35-0.5	3896483AA

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

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

Projectcode	:	**1218359**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam
Ons kenmerk	:	Project 1218360
Validatieref.	:	1218360_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UFXH-ENXF-MIJS-QTUC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1218360**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6804116 = 4C-1 4C (5-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/07/2021**
Startdatum	:	**09/07/2021**
Monstercode	:	**6804116**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**88,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**33**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1218360**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1218360**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6804116	4C-1 4C (5-25)	4C	0.05-0.25	3896626AA

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

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

Projectcode	:	**1218360**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam
Ons kenmerk	:	Project 1220465
Validatieref.	:	1220465_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UJQV-ZCKL-VJFF-ROAF
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1220465**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6809506 = 04F-2 04F (25-50)
6809507 = 04H-1 04H (0-50)
6809508 = 04I-1 04I (10-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/07/2021**	**08/07/2021**	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/07/2021**	**14/07/2021**	**14/07/2021**
Startdatum	:	**14/07/2021**	**14/07/2021**	**14/07/2021**
Monstercode	:	**6809506**	**6809507**	**6809508**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**89,9**	**85,8**	**90,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,1**	**3,3**	**1,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,8**	**5,2**	**1,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**38**	**430**	**80**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1220465**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1220465**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6809506	04F-2 04F (25-50)	04F	0.25-0.5	3896480AA
6809507	04H-1 04H (0-50)	04H	0-0.5	3896474AA
6809508	04I-1 04I (10-35)	04I	0.1-0.35	3897127AA

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

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

Projectcode	:	**1220465**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam
Ons kenmerk	:	Project 1220452
Validatieref.	:	1220452_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EYHT-PUUW-JEAS-HTYM
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

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

Projectcode	:	**1220452**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6809416 = 04G-2 04G (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/07/2021**
Startdatum	:	**14/07/2021**
Monstercode	:	**6809416**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**82,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,7**
Anorganische parameters - metalen			
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**180**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Projectcode	:	**1220452**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

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

Projectcode	:	**1220452**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6809416	04G-2 04G (20-50)	04G	0.2-0.5	3897137AA

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

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

Projectcode	:	**1220452**
Uw project omschrijving	:	**A0254-Jan Ligthartstraat 10 Rotterdam**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		4A-3			4B-2			4C-1		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								sporen baksteen		
Certificaatcode		1218359			1218359			1218360		
Boring(en)		04A			04B			04C		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,30 - 0,50			0,05 - 0,25		
Humus	% ds	1,40			1,10			2,60		
Lutum	% ds	2,60			5,80			3,50		
Datum van toetsing		14-7-2021			14-7-2021			14-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	81,7	81,7 (6)		88,4	88,4 (6)		88,4	88,4 (6)	
Lutum	%	2,6			5,8			3,5		
Organische stof (humus)	%	1,4			1,1			2,6		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Zink	mg/kg ds	*68*	*157*	*0,03*	*110*	*219*	*0,14*	33	72	-0,12

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

Grondmonster		4C-2			4D-2			4E-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen roest					
Certificaatcode		1218359			1218359			1218359		
Boring(en)		04C			04D			04E		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,25 - 0,50			0,35 - 0,50		
Humus	% ds	6,30			7,40			4,50		
Lutum	% ds	8,10			7,50			4,40		
Datum van toetsing		14-7-2021			14-7-2021			14-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	78,7	78,7 (6)		72,7	72,7 (6)		82,2	82,2 (6)	
Lutum	%	8,1			7,5			4,4		
Organische stof (humus)	%	6,3			7,4			4,5		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Zink	mg/kg ds	*330*	*552*	*0,71*	**860**	**1440**	**2,24**	*270*	*540*	*0,69*

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

Grondmonster		04F-2			04G-2			04H-1		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen						sporen roest		
Certificaatcode		1220465			1220452			1220465		
Boring(en)		04F			04G			04H		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,20 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,10			4,20			3,30		
Lutum	% ds	1,80			6,70			5,20		
Datum van toetsing		20-7-2021			21-7-2021			20-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	89,9	89,9 (6)		82,3	82,3 (6)		85,8	85,8 (6)	
Lutum	%	1,8			6,7			5,2		
Organische stof (humus)	%	1,1			4,2			3,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Zink	mg/kg ds	38	90	-0,09	*180*	*330*	*0,33*	**430**	**853**	**1,23**

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04I-1		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1220465		
Boring(en)		04I		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,35		
Humus	% ds	1,60		
Lutum	% ds	1,30		
Datum van toetsing		20-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
OVERIG				
Droge stof	%	90,3	90,3 (6)	
Lutum	%	1,3		
Organische stof (humus)	%	1,6		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Zink	mg/kg ds	*80*	*190*	*0,09*

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

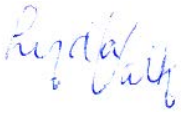
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Bijlage 8 Ecologische quickscan Jan Ligthartstraat 6

Quickscan Wet natuurbescherming
Jan Ligthartstraat 6 te Rotterdam

Opdrachtgever:	Stichting BOOR Postbus 23058 3001 KB Rotterdam
Versienummer:	1.0
Datum:	10 februari 2021
Auteur:	mevrouw ir. L. van der Valk
Paraaf:	

Colofon

Dresmé&vanderValk
Postbus 225
1970 AE IJmuiden
+31 (0)6 47570615
linda@dresmevandervalk.nl
www.dresmevandervalk.nl

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

Inhoudsopgave

pagina

1 INLEIDING 4
1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOEL 4
1.3 INDELING VAN DE RAPPORTAGE 4
2 WETTELIJK KADER 5
2.1 GEBIEDSBESCHERMING 5
2.2 BESCHERMDE SOORTEN 6
3 PROJECTBESCHRIJVING 9
3.1 LIGGING 9
3.2 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT 9
4 BESCHERMDE GEBIEDEN 10
4.1 LIGGING TEN OPZICHTE VAN BESCHERMDE GEBIEDEN 10
4.2 EFFECTEN OP BESCHERMDE GEBIEDEN 11
5 ONDERZOEKSMETHODE 12
6 RESULTATEN 13
6.1 VLEERMUIZEN 13
6.2 BROEDVOGELS 15
7 CONCLUSIE 16

1 INLEIDING

Op 22 januari 2021 is een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van het gebouw van een gymzaal aan de Jan ligthartstraat 6 te Rotterdam in de provincie Zuid-Holland. Het gebouw van de gymzaal zal worden herontwikkeld.

1.1 Aanleiding

De aanleiding van deze vraag is dat het huidige gebouw van de gymzaal zal worden gesloopt en vervangen wordt door nieuwbouw. Met deze werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor beschermde planten- en of diersoorten. Mogelijk worden daarmee verblijfplaatsen van beschermde soorten zoals vleermuizen of huismus aangetast, waarbij strijdigheid met de Wet natuurbescherming kan ontstaan. De initiatiefnemer heeft op basis van de zorgplicht een onderzoeksplicht. Onderhavige rapportage beschrijft het uitgevoerde oriënterende onderzoek naar beschermde soorten en gebieden.

1.2 Doel

Het doel van de Quickscan Wet natuurbescherming is meerledig:

- Vaststellen dan wel uitsluiten -voor zover mogelijk- van beschermde flora en fauna in het plangebied.
- Vaststellen wat de mogelijke effecten zijn op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden als gevolg van de herontwikkeling.
- Bepalen of een nader onderzoek naar specifieke beschermde soorten nodig is.
- Indien als gevolg van de bouwwerkzaamheden negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten zijn, dient te worden bepaald of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is benodigd.

1.3 Indeling van de rapportage

De Quickscan Wet natuurbescherming bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het plangebied en het voorgenomen initiatief beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft of sprake is van gebiedsbescherming. In hoofdstuk 5 is de methode van het onderzoek uiteengezet en in hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. Hoofdstuk 7 bestaat uit de conclusies.

2 WETTELIJK KADER

De Wet natuurbescherming heeft op 1-1-2017 de volgende wetten vervangen: Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en Boswet. De wet heeft als doel het beschermen van flora en fauna, (natuur)gebieden en bossen. De nieuwe Wet natuurbescherming bevat niet alleen regels ten aanzien van beschermde soorten flora en fauna en 'ruimtelijke ingrepen', maar ook andere onderwerpen zoals bezit en handel, gebiedsbescherming, houtopstanden, beheer en schadebestrijding. Voor projecten die betrekking hebben op 'ruimtelijke ingrepen', zoals sloop- en renovatiewerkzaamheden en nieuwbouwprojecten zijn de onderwerpen soortenbescherming, gebiedsbescherming en soms ook houtopstanden relevant. Hierna zijn deze onderwerpen op een rij gezet.

2.1 Gebiedsbescherming

Voor gebiedsbescherming is weinig veranderd ten opzichte van de Natuurbeschermingswet 1998. Bij ruimtelijke ingrepen dient te worden nagegaan of initiatieven negatieve effecten kunnen hebben op aangewezen beschermde Natura 2000-gebieden. Gedacht kan worden aan negatieve effecten die samengaan met activiteiten in of aan de randen van een Natura 2000-gebied, zoals verstoring door licht of geluid. Een activiteit die op grotere afstand een negatief effect kan hebben op beschermde gebieden, is bijvoorbeeld de uitstoot van vermestende stoffen. Een wijd verspreid negatief effect is de depositie van stikstof die wordt uitgestoten door het verkeer of verwarmingsketels van gebouwen. Door de toename van stikstof verandert de vegetatie. Soorten als grassen, bramen en brandnetels profiteren hiervan en verdringen plantensoorten die zich gespecialiseerd hebben in schrale omstandigheden. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur of EHS). Voorts worden bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen door de provincies aangewezen. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen of landschappelijke waarden. Anders dan voorheen is de status als NNN verankerd in de Wet natuurbescherming.

In planologisch opzicht is het Zuid-Hollandse deel van het NNN vastgesteld in de Verordening Ruimte van de Structuurvisie Zuid-Holland. In artikel 2.3.2 van de Verordening Ruimte is in lid 1 het volgende beschreven ten aanzien van de bestaande en nieuwe natuur, waternatuurgebied of ecologische verbinding: "Een bestemmingsplan voor gronden binnen het Natuurnetwerk Nederland, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuurgebied en ecologische verbinding, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op 'Kaart 8 Natuurnetwerk Nederland', wijst geen bestemmingen aan die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden." Daarnaast zijn behalve agrarisch activiteiten en kleinschalige uitbreiding ervan, geen ruimtelijke ontwikkeling toegestaan in gebieden die zijn aangewezen zijn als "strategische reservering natuur" (artikel 2.3.2, lid 4).

In het Natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland zijn het huidige en het gewenste beheer beschreven voor de Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en agrarische gebieden met natuurwaarden.

Het Natuurbeheerplan begrenst en beschrijft de gebieden waar subsidiëring van beheer en ontwikkeling van natuur, agrarische natuur en landschapselementen plaats kan vinden en welke natuur- en landschapsdoelen met het beheer worden gediend. Het Natuurbeheerplan 2019 heeft derhalve geen planologische consequenties of consequenties voor bestemmingsplannen. Het Natuurbeheerplan bevat evenmin bindende regels of verplichtingen voor burgers.

In het kader van procedures van bestemmingsplannen gelden in de provincie Zuid-Holland derhalve planologische belemmeringen in de volgende gebiedscategorieën:

- Bestaande en nieuwe natuur;
- Waternatuurgebied en;
- Ecologische verbinding en:
- Strategische reservering natuur.

Alleen in bepaalde uitzonderingsgevallen kan ruimtelijke ontwikkeling -die niet past bij de natuurdoelstellingen- in deze gebieden plaatsvinden.

2.2 Beschermde soorten

De grootste verandering in de Wet natuurbescherming betreft de soortbescherming. Een aantal soorten zijn nu niet meer beschermd, terwijl andere soorten juist zijn toegevoegd aan de lijst van beschermde soorten. De wet maakt onderscheid in soorten die beschermd zijn op basis van de Europese Habitatrichtlijn en de Europese verdragen (artikel 3.5 t/m 3.9) Europese Vogelrichtlijn (artikel 3.1 t/m 3.10) en andere soorten (artikel 3.10 en 3.11).

Europese soorten (bijlage IV Habitatrichtlijn, bijlage 1 verdrag van Bonn en bijlage 2 van verdrag van Bern)

Anders dan de Flora- en faunawet zijn de soorten die beschermd zijn op basis van het verdrag van Bern en Bonn gelijkgesteld aan de soorten die genoemd zijn in de Habitatrichtlijn. Deze (Europese) soorten zijn beschermd op basis van vergelijkbare verboden als de Flora- en faunawet, met het verschil dat individuen niet **opzettelijk**[1] mogen worden beschadigd. Het is niet toegestaan deze soorten **opzettelijk** te vangen, te verstoren of te doden. Ook is het niet toegestaan eieren te vernietigen, te rapen of te vervoeren.

Beschermde planten uit deze categorie mogen niet **opzettelijk** worden geplukt of van hun groeiplaats worden verwijderd. Let op! Voor de Europees beschermde soorten geldt dat het niet is toegestaan vaste rust- of verblijfplaatsen **opzettelijk of niet**, te verstoren.

[1] Met opzet wordt bedoeld: het willens en wetens met aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten.

Daarmee is het direct noodzakelijk te onderzoeken of binnen een projectgebied sprake is van vaste verblijfplaatsen, zoals die van vleermuizen. Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn is een ontheffing nodig. Ontheffing voor activiteiten waarmee de verbodsbepalingen worden overtreden, kan alleen worden verleend op basis van de volgende voorwaarden:
1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. Er is sprake van een groot algemeen belang;
3. Effecten op populatieniveau zijn uitgesloten.

Het bevoegd gezag ten aanzien van het verlenen van ontheffingen is -anders dan de Flora- en faunawet- de provincie waarin de activiteit plaats vindt. In de ontheffing kunnen voorwaarden worden opgenomen ten aanzien van compenserende en mitigerende maatregelen. Momenteel is nog niet bekend op welke wijze deze worden voorgeschreven.

Vogels
Alle in het wild levende vogels, hun eieren en vaste verblijfplaatsen mogen niet **opzettelijk** worden gevangen, beschadigd of verstoord. Ook geldt een zorgplicht en dat houdt in dat verstoring tot een minimum wordt beperkt. De nuance tussen wat opzettelijk is en wanneer men kan worden aangesproken op de zorgplicht, zal uit jurisprudentie moeten blijken.

Let op Een aantal vogelsoorten zijn beschermd op basis van het verdrag van Bern en Bonn. Voor deze soorten geldt dat nesten -tijdens het broeden of anderzijds als vaste rustplaats in gebruik zijn- niet (met of zonder opzet) mogen worden verstoord. Hiervoor geldt dus ook direct een onderzoeksplicht. Voorbeelden van soorten die genoemd zijn in het verdrag van Bern en die veel voorkomen nabij gebouwen zijn roodborst, pimpelmees en winterkoning. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart t/m 15 juli. Broeden begint enige tijd voor het leggen van het ei en eindigt nadat het nest niet meer wordt gebruikt. Sommige vogelsoorten hebben een tweede of derde leg. Ook is de start en einde van het broeden en gebruik van het nest verschillend per vogelsoort. Daarmee dient rekening gehouden te worden. Soorten zoals steenuil (bijlage 2 verdrag van Bern) gebruikt het nest bijvoorbeeld het hele jaar als vaste rustplaats en is daarmee het hele jaar beschermd. Ook kunnen foerageergebieden rondom nesten onderdeel zijn van vaste verblijfplaatsen. Activiteiten waarmee een van de verbodsbepalingen voor vogels wordt overtreden kunnen -uiteraard onder voorwaarden- worden toegestaan op basis van een door de provincie verleende ontheffing.

Andere soorten
In bijlage A en B van de Wet natuurbescherming is een lijst opgenomen van beschermde fauna respectievelijk flora. Deze soorten mogen niet **opzettelijk** worden gevangen, beschadigd, verstoord of gedood respectievelijk **opzettelijk** van hun groeiplaats worden verwijderd.

Anders dan voor de Europese soorten, geldt een milder beschermingsregime: Vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten mogen **niet opzettelijk** worden verstoord of vernietigd. Bij wet zijn de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis die in en rondom gebouwen leven, vrijgesteld van de verboden.

De provincies kunnen generieke vrijstelling verlenen door het aangeven van een lijst van vrijgestelde beschermde soorten voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer.
Ook kan de provincie ontheffing verlenen voor:

- Het opzettelijk verstoren van individuen of vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten, bijvoorbeeld in het kader van het voorkomen van schade aan gewassen.
- Het opzettelijk verstoren van individuen of vaste rust- of verblijfplaatsen van soorten die niet zijn vrijgesteld bij provinciale verordening.

In de provincie Zuid-Holland zijn alle diersoorten in de categorie 'andere soorten'[2] en die algemeen voorkomen, vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen. De volgende soorten die hoge eisen stellen aan hun omgeving zijn niet vrijgesteld:

Zoogdieren
boommarter
das
edelhert
eekhoorn
eikelmuis
gewone zeehond
grijze zeehond
molmuis
ondergrondse woelmuis
steenmarter
waterspitsmuis
wild zwijn

kevers
vliegend hert

Amfibieën en reptielen
alpenwatersalamander
middelste groene kikker
vinpootsalamander
vuursalamander
adder
hazelworm
levendbarende hagedis
ringslang

vissen
beekdonderpad
beekprik
elrits
Europese rivierkreeft
gestippelde alver
grote modderkuiper
kwabaal

Dagvlinders
aarbeivlinder
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
beekkrombout
bosbeekjuffer
donkere waterjuffer
gevlekte glanslibel
gewone bronlibel
hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel
speerwaterjuffer

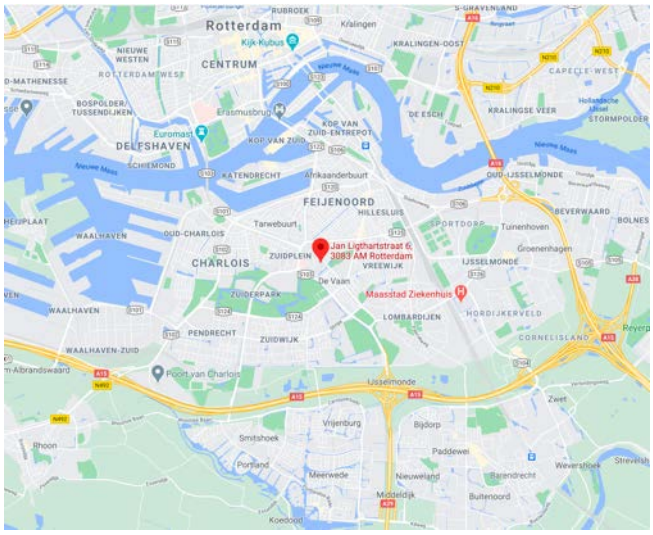
[2] Behalve vogelsoorten

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Ligging

Het projectgebied is gelegen nabij het Zuiderpark en Zuidplein in de bebouwde kom van Rotterdam in de provincie Zuid-Holland. Het betreft het gebouw van een gymzaal aan de Jan Ligthartstraat 6 in de wijk De Vaan, zie afbeelding 1 en 2.

Afbeelding 1 en 2. Ligging projectgebied (projectgebied in rood)



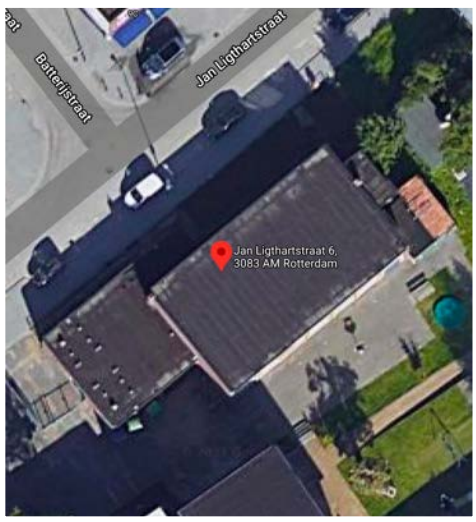


3.2 Beschrijving van het project

Men heeft het voornemen om het gebouw van de gymzaal aan de Jan Ligthartstraat 6 te slopen en hiervoor in de plaats nieuwbouw te plegen. Op dit moment zijn de exacte bouwplannen nog niet bekend. Afbeelding 3 en 4 geven de huidige situatie weer.

Afbeelding 3 en 4. De huidige situatie.





4 BESCHERMDE GEBIEDEN

4.1 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

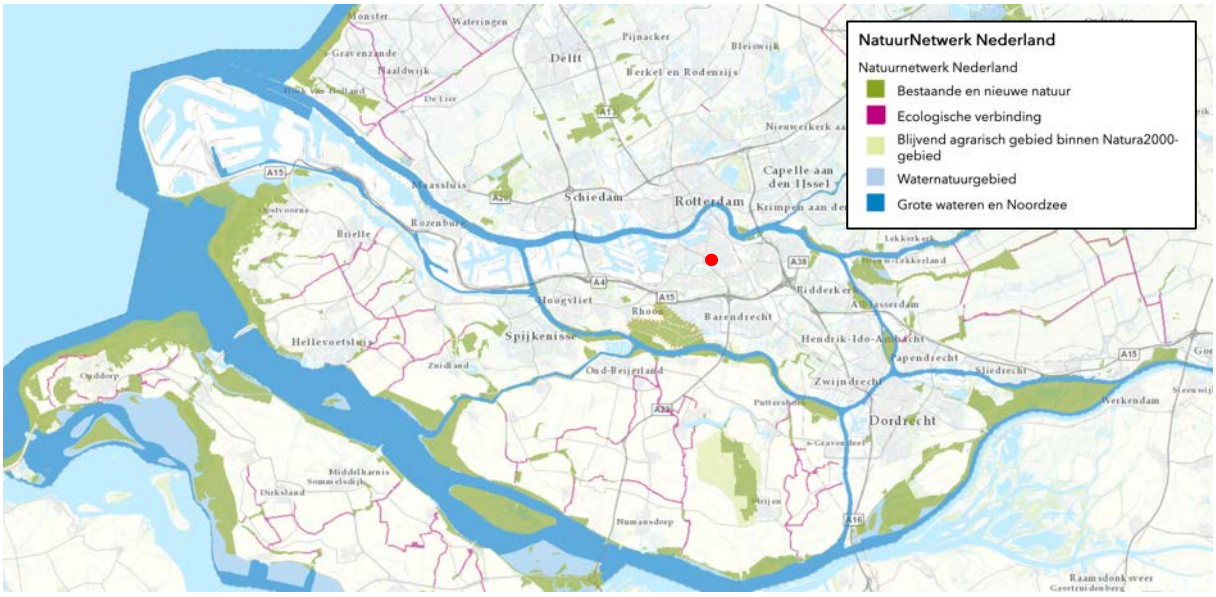
Het projectgebied is niet in of nabij het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) of Natura 2000-gebieden gelegen, zie afbeelding 5 en 6. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Oude Maas op een afstand van 5 kilometer en Boezems Kinderdijk op een afstand van 9 kilometer.

Afbeelding 6 laat zien dat geen NNN nabij het projectgebied aanwezig is. Het meest nabijgelegen NNN gebied; de Nieuwe Maas (grote wateren en Noordzee); ligt op een afstand van circa 2 kilometer van het projectgebied. Ook is het projectgebied niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als belangrijk weidevogelleefgebied, strategische reservering natuur of recreatie rond de steden.

Afbeelding 5: Natura 2000-gebieden nabij het projectgebied (Projectgebied rode stip. Bron: provincie Zuid-Holland)



Afbeelding 6: Natuurnetwerk Nederland (NNN) nabij het projectgebied (Projectgebied rode stip. Bron: provincie Zuid-Holland



4.2 Effecten op beschermde gebieden

Op de korte termijn ontstaan lokale effecten, zoals een toename van geluid en stof door sloop- en bouwwerkzaamheden. Deze effecten zijn echter verwaarloosbaar en niet waarneembaar ter plaatse van beschermde gebieden. Gezien de afstand en het tussengelegen stedelijke gebied worden geen effecten verwacht op het NNN of Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouwwerkzaamheden. Op lange termijn worden ook geen effecten verwacht die van betekenis kunnen zijn voor de natuurwaarden van beschermde gebieden.

5 ONDERZOEKSMETHODE

Op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezige biotoop en een archiefonderzoek zijn alle mogelijke aanwezige soortengroepen beschouwd. Voorafgaand aan het veldbezoek is een archiefonderzoek uitgevoerd naar bestaande gegevens van beschermde soorten in en rondom het projectgebied. Gebruikte bronnen zijn: verspreidingsatlassen van beschermde soorten, waarneming.nl, telmee.nl en eerder uitgevoerde ecologische onderzoeken in de omgeving van het projectgebied.

Het veldbezoek bestaat uit een beoordeling van het projectgebied als geschikt leefgebied van beschermde soorten en is uitgevoerd op 22 januari 2021 door een ter zake kundige, dhr. N. Dresmé. De weersomstandigheden waren met 7° C, helder en droog weer, voldoende om een biotoopanalyse uit te voeren. De afbeeldingen hierna geven een indruk van het projectgebied.

Afbeelding 7: Zuidwestzijde en ingang gymzaal



Afbeelding 8: Zuidzijde gymzaal



Afbeelding 9: Noordwest- en straatzijde gymzaal



Afbeelding 10: noordoost- en straatzijde gymzaal



De soortengroepen vissen, amfibieën en reptielen kunnen vanwege het ontbreken van open water op voorhand worden uitgesloten. In het stedelijke en het bijna volledig verharde projectgebied worden geen beschermde grondgebonden zoogdieren en beschermde flora verwacht. Deze soorten zijn daarom buiten beschouwing gelaten. Tijdens het onderzoek is aandacht besteed aan vleermuizen, mogelijke locaties voor verblijfplaatsen en jaarrond beschermde vogelnesten van gierzwaluw en huismus.

6 RESULTATEN

6.1 Vleermuizen

Archiefonderzoek

In het naastgelegen schoolgebouw van de Archipel; welke zich op hetzelfde terrein bevindt als de gymzaal; zijn tijdens een nader vleermuisonderzoek in de zomer en het najaar van 2020 drie zomerverblijfplaatsen en vier paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld (van der Valk). Gezien de vastgestelde verblijfplaatsen is de kans relatief groot dat in nabijgelegen gebouwen ook verblijfplaatsen aanwezig kunnen zijn. Het projectgebied en de directe omgeving hebben een functie als foerageergebied.

Veldonderzoek beoordeling

Het gebouw van de gymzaal aan de Jan Ligthartstraat 6 bestaat uit twee geschakelde delen van circa 4 en van circa 8 meter hoog, zie afbeelding 7 t/m 10. Het gebouw heeft platte daken bedekt met bitumen en heeft bakstenen muren.

Het gebouw is op meerdere locaties toegankelijk en geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Op een drietal hoeken zijn beschadigingen in het baksteen en de aansluiting met het dak welke toegang bieden tot het gebouw, zie afbeelding 11 en 12. Het platte dak is in basis ongeschikt voor vleermuizen. De afwerking van dak heeft echter op meerdere locaties kieren die toegang kunnen bieden voor vleermuizen tot de holle ruimtes onder de mastiekschroten van het dak, zie afbeelding 11 t/m 14. De grote raampartijen van het hoge deel aan de zuidzijde zijn voorzien van zonnewering, zie afbeelding 15 en 16. Op meerdere locaties zijn op de gevelafwerking onder deze raamkozijnen en de zonnewering vleermuisuitwerpselen aangetroffen. Onder zonneweringen worden geregeld verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Het gebouw heeft geen open stootvoegen die geschikt zijn als invliegopeningen voor vleermuizen. De enige aanwezige open stootvoegen bevinden zich nabij het maaiveld, zie afbeelding 17. De aanwezige houten boeidelen en afwerking van de goten hebben zover zichtbaar geen kieren en sluiten nauw aan op het baksteen, zie afbeelding 18. Een nader onderzoek naar vleermuizen is voor het gebouw van de gymzaal nodig om verblijfplaatsen van vleermuizen te kunnen vaststellen dan wel te kunnen uitsluiten.

Afbeelding 11 en 12: Beschadigingen en kieren drietal hoeken in het baksteen bieden geschikte invliegopeningen



Afbeelding 13 en 14: Toegankelijke kieren tussen aluminium daklijsten en bakstenen muurdelen




Afbeelding 15 en 16: Zonneweringen raampartijen zuidzijde en locaties aangetroffen vleermuis uitwerpselen




Afbeelding 17: Geen geschikte open stootvoegen.



Afbeelding 18: Geen kieren in houten boeidelen.



Aan de noordzijde van de gymzaal staan een tweetal kleine opslagunits. Deze staan los van het gebouw van de gymzaal en zijn ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen, zie afbeelding 19. Tussen de eerste unit en de gymzaal is een kier/opening van 4 à 5 cm aanwezig welke tevens ongeschikt is voor vleermuizen.

Afbeelding 19: Twee losstaande opslagunits naast het gebouw van de gymzaal



6.2 Broedvogels

Archiefonderzoek

Er komen vanuit het onderzoek uit 2020 in de naastgelegen school (van der Valk), de NDFF en waarneming.nl, telmee.nl en verspreidingsatlassen, geen broedlocaties van gebouwbewonende broedvogels naar voren.

Veldonderzoek

Momenteel kunnen nesten van jaarrond beschermde vogels worden uitgesloten. De daken van het gebouw van de gymzaal aan de Jan Ligthartstraat 6 zijn plat en bekleed met bitumen. De beschadigde hoeken (zie afbeelding 13 en 14) zijn mogelijk toegankelijk voor huismus, maar gezien de continue verstoring door menselijke activiteit en de nabijheid van de drukke Jan Ligthartstraat wordt huismus hier niet verwacht. Potentiele nestlocaties van gierzwaluw en huismus zijn uitgesloten. Ook worden geen broedvogels op het dak verwacht, zoals meeuwen of scholekster, omdat geen beschutting en grint aanwezig zijn.

Het merendeel van het projectgebied is verhard. Alleen aan de noordzijde vormen een kleine boom en struweel (zie afbeelding 4) een mogelijk geschikt broedbiotoop voor kleine zangvogels, zoals roodborst, pimpelmees en heggemus. Deze soorten maken echter elk jaar een nieuw nest, waardoor een nest alleen in het broedseizoen (globaal van 15 maart t/m 15 juli) beschermd is. Indien bomen of struweel ruim buiten het broedseizoen (tussen 15 september en 1 februari) worden gekapt, wordt overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen.

7 CONCLUSIE

Onderhavige Quickscan Wet natuurbescherming richt zich op het gebouw van een gymzaal ter plaatse van de Jan Ligthartstraat 6 te Rotterdam in de provincie Zuid-Holland. Het gebouw zal worden gesloopt waarna nieuwbouw zal worden gepleegd. Beoordeeld is in hoeverre het gebouw geschikt is voor beschermde soorten en wat de effecten zijn van bouwwerkzaamheden op beschermde gebieden.

Met de voorgenomen werkzaamheden worden binnen de projectlocatie geen effecten op de NNN of Natura 2000-gebieden verwacht.

Het te slopen gebouw van de gymzaal is als geschikt beoordeeld voor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen door de aanwezige geschikte kieren, scheuren en zonnewering. Tevens zijn uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen op de zuidgevel nabij de zonnewering. In het direct aangrenzende schoolgebouw de Archipel zijn tijdens een nader onderzoek naar vleermuizen in 2020 meerdere verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Ook is vastgesteld dat de directe omgeving van de school een foerageergebied is voor vleermuizen. Het gebouw van de gymzaal bevindt zich in dit gebied. Een nader onderzoek naar vleermuizen is nodig om verblijfplaatsen van vleermuizen te kunnen vaststellen dan wel te kunnen uitsluiten in het gebouw van de gymzaal aan de Jan Ligthartstraat 6.

Jaarrond beschermde vogelsoorten worden wegens ontbreken van geschikt biotoop niet in het gebouw van de gymzaal verwacht. Aan de zorgplicht wordt voldaan als bij werkzaamheden de mogelijk aanwezige dieren zoals padden en muizen de gelegenheid krijgen om weg te vluchten. Indien struweel en bomen buiten het broedseizoen worden gekapt, wordt aantasting van nesten van mogelijke broedvogels en overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen.

Literatuurlijst

- Netwerk Groene Bureau gedragscode (2010), zie http://netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode
- Provincie Zuid-Holland, Visie ruimte en mobiliteit, Verordening Ruimte 2014; geconsolideerde versie 30 mei 2018, zie http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN. Bijbehorende kaartlagen dd. 19 januari 2018: https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/visie-ruimte/vrm-downloads/
- Valk, van der, L. Dresme & van der Valk. 2020. Resultaten nader onderzoek vleermuizen Jan Ligthartstraat 8 te Rotterdam, 6 p.

Geraadpleegde websites:
- waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- Provincie Zuid-Holland, structuurvisie 2040; https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/

Bijlage 9 Ecologische quickscan Jan Ligthartstraat 10

Bureau Natuurlijk

QuickScan Jan Ligthartstraat Rotterdam



Opdrachtgever:
Stichting BOOR
Controleur(s):
P. Smits / P. Wiegel
Datum:
19 december 2018

Bureau Natuurlijk

Inhoudsopgave

1. **Colofon**

2. **Samenvatting en advies**

3. **Inleiding**
   - 3.1. Aanleiding
   - 3.2. Planlocatie
   - 3.3. Ontwikkelingen

4. **Kader en methode**
   - 4.1. Wettelijk kader
   - 4.2. Uitvoering

5. **Gebiedsbescherming**
   - 5.1. Natura-2000
   - 5.2. Natuurnetwerk Nederland

6. **Soortbescherming**
   - 6.1. Flora
   - 6.2. Fauna
   - 6.3. Houtopstanden

7. **Verantwoording**

1. Colofon

Onderzoek	QuickScan natuurtoets
Locatie	Jan Ligthartstraat 10 te Rotterdam
Opdracht gever	Stichting BOOR
	Via bbn adviseurs; mw. M Bondrager
Opdracht nemer	Bureau Natuurlijk
Controleur (s)	P. Smits / P. Wiegel
Adres	Oranjelaan 15, 8071 LD Nunspeet
Telefoon:	06-41737676
Email	Info@bureaunatuurlijk.nl
Internet	www.bureaunatuurlijk.nl
Kamer van Koophandel nummer	66411467
BTW Nummer	NL136571281B01
Knab bank	NL15 KNAB 0256 8908 46

Disclaimer

Deze QuickScan is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven. Niets uit deze QuickScan mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Bureau Natuurlijk, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Bureau Natuurlijk is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Bureau Natuurlijk voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2018 Bureau Natuurlijk, Nunspeet

2. Samenvatting en advies

Samenvatting en advies

Algehele samenvatting en advies:

Uit de QuickScan is gebleken dat bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden de Wet Natuurbescherming mogelijk wordt overtreden ten aanzien van **de vleermuis betreffende paragraaf 3.2 artikel 3.5 lid 4 (HR).** Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te voeren naar de vleermuis op basis van het vleermuisprotocol 2017.

Art 3.5 lid 4 Habitatrichtlijn Het is verboden de voortplantings- plaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen

Gebiedsbescherming

Natura 2000

- Verstoring: Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het Natura2000 gebied wordt geen verstoring verwacht.
- Stikstofdepositie: geen (negatieve) effecten of invloeden verwacht op de projectlocatie

Natuur Netwerk Nederland

Omdat het NNN in Zuid-Holland geen externe werking kent, is een verdere toetsing niet aan de orde.

Soortbescherming

Flora

Geen overtreding wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Voor de vleermuis wordt een nader onderzoek geadviseerd.

Zoogdieren

Geen overtreding wet natuurbescherming.

Vogels

Geen overtreding wet natuurbescherming.

Houtopstanden

Geen overtreding wet natuurbescherming.

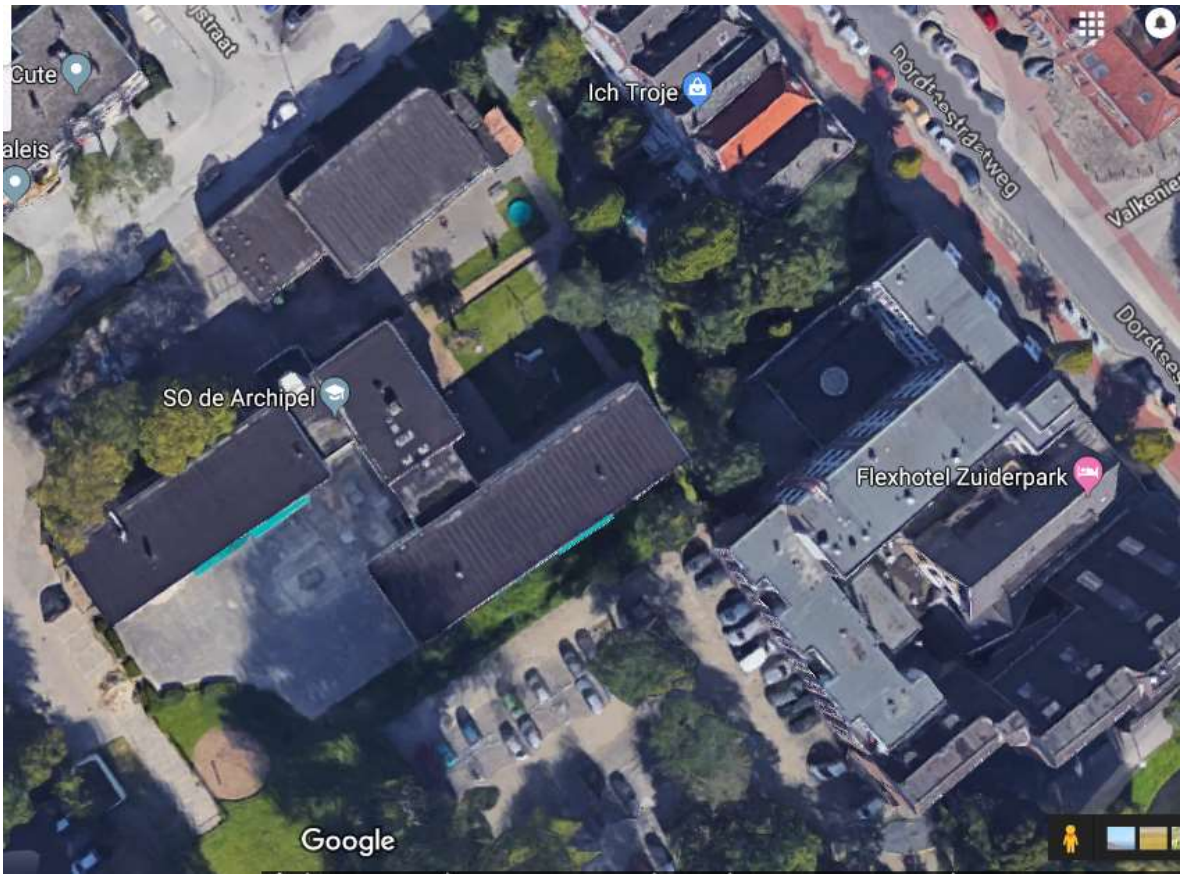
3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen op de Jan Ligthartstraat 10 te Rotterdam, heeft bbn adviseurs namens Stichting BOOR, Bureau Natuurlijk gevraagd een QuickScan Wet Natuurbescherming uit te voeren t.b.v. het vergunning traject en inzicht te verschaffen of de geplande uit te voeren werkzaamheden conflicteren met de Wet Natuurbescherming. Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

3.2 Planlocatie

De geplande ontwikkelingen betreffen de openbare basisschool voor speciaal onderwijs 'de Archipel' aan de Jan Ligthartstraat 10 te Rotterdam.



Bron: Google maps

Dit adres is gelegen tussen de wijken Zuidplein en Vreewijk in de buurt 'de Vaan' tussen de Vaanweg en Dordtsestraatweg.

3.3 Ontwikkelingen

De opdrachtgever wenst op de planlocatie het huidige schoolgebouw te slopen (of te renoveren) of een combinatie van dezen. Tevens wordt er een nieuw schoolgebouw gebouwd. Er kan nog geen plattegrond overlegd worden betreffende de nieuwe situatie.

Op planlocatie bestaat uit een schoolgebouw met twee lagen. Veelal opgemetseld met steen met veel glaswerk. De directe omgeving is volledig bestraat en ingericht als schoolplein.



Op basis van genoemde projectgegevens (December 2018) is dit onderzoek uitgevoerd en een inschatting gemaakt van de effecten hiervan op de beschermde soorten en gebieden. Latere wijzigingen kunnen invloed hebben op deze effecten en zijn dus niet opgenomen in deze rapportage. Er zal dan een nieuwe beoordeling plaats moeten vinden.

4. Kader en methode

4.1 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Dit onderzoek beperkt zich tot de gebiedsbescherming en de soortenbescherming.

Tabel 1.

Wet Natuurbescherming

Gebiedsbescherming

Artikelen 2.1 tot en met 2.12 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van Natura2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Voor Natura2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 2.7 verplicht de Wet natuurbescherming om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten in of in de nabijheid van Natura2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van vergunning bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep of activiteit plaatsvindt) aan de orde zijn.

Soortbescherming

Artikelen 3.1 tot en met 3.11 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van soorten. De bescherming is opgedeeld in vijf categorieën met soorten:

- Vogels met jaarrond beschermde nesten;
- Overige vogels;
- Soorten van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I);
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn en waarvoor provinciaal geen vrijstelling geldt;
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, maar waarvoor provinciaal wel een vrijstelling geldt.

Voor vogels geldt dat er twee categorieën zijn: de vogels met jaarrond beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde nesten hebben een strikte beschermingsstatus binnen de Wet natuurbescherming. Van overige broedvogels zijn hun nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn (periode van nestbouw, eileg, broeden en voeren van de jongen op het nest).

Voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn zijn in artikel 3.5 verboden vastgelegd (o.a. verboden om dieren te doden en voortplantings- of rustplaatsen te vernielen) en geldt een strikte beschermingsstatus. Soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, kunnen ingedeeld worden in twee categorieën. Provincies mogen besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van bescherming in het kader van ruimtelijke ingrepen, beheer en onderhoud. In de meeste provincies geldt - onder andere voor ruimtelijke ontwikkelingen - een vrijstelling voor een selectie van zoogdieren en amfibieën. Voor de overige soorten gelden vergelijkbare verboden (zie artikel 3.10) als voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en geldt eveneens een strikte beschermingsstatus.

Voor het overtreden van verbodsartikelen bij ruimtelijke ingrepen is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep plaatsvindt). Voor het verkrijgen van een ontheffing dient een uitgebreide rapportage opgesteld te worden waarin o.a. wordt aangegeven hoe gezorgd wordt dat schade tot een minimum beperkt blijft en of compenserende maatregelen aan de orde zijn.

Wet Natuurbescherming

Bescherming houtopstanden

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een beplanting van twintig bomen of meer in een rij, gerekend over het totaal aantal rijen.

Buiten de bescherming houtopstanden (artikel 4.2) vallen de

- Houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden,
- Houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden,
- Naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed,
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en beplantingen langs landbouwgronden (enkele rij),
- Het dunnen van een houtopstand,
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
    - minimaal eens per tien jaar worden geoogst,
    - bestaan uit ten minste tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter,
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

Tabel 2

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	**Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn**	**Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn**
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantings- plaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

4.2 Onderzoeksmethode

De volgende methoden zijn bij het onderzoek gebruikt:

1. Door middel van bureauonderzoek is onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recentelijk zijn waargenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Op basis van het onderzoek in verspreidingsatlassen en overige beschikbare natuurinformatie is een inschatting gemaakt welke soorten er redelijkerwijs zijn te verwachten in het plangebied.
2. Op 19 december 2018 is het plangebied aan de Jan Ligthartstraat 10 te Rotterdam door dhr. P. Smits en dhr. P. Wiegel bezocht. Daarbij werden de, in het plangebied aanwezige, natuurwaarden geïnventariseerd en beoordeeld. Tijdens dit veldbezoek was het helder en zonnig en ongeveer 8 graden Celsius. Er is gekeken naar mogelijke groeiplaatsen dan wel vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde flora- en fauna. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk soortbescherming.
3. De controle is te voet uitgevoerd en waar mogelijk zijn toegankelijke holtes en spleten geïnspecteerd (met zaklamp en/of endoscoop).
4. Bewijslast is verzameld met fotomateriaal.
5. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) werd opgezocht. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk gebiedsbescherming.
6. In samenspraak met de opdrachtgever is de ingreep in kaart gebracht.
7. Door middel van een nauwkeurige analyse van deze data en waarnemingen is:
    a. bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk is,
    b. een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies,
    c. bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.
8. Er is gebruik gemaakt van de volgende hulpmiddelen:
    a. Verrekijker
    b. Zaklamp
    c. UV-lamp
    d. Endoscoop
    e. Ladder (3 mtr)
    f. Fotocamera
9. De opgestelde rapportage is gecontroleerd en beoordeeld door een tweede lezer

Rapportage

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en het veldbezoek is er veel informatie beschikbaar. Door middel van een nauwkeurige analyse van deze data en waarnemingen in relatie tot de geplande ingrepen in het plangebied is:

- Bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk is.
- Een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies,
- Bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.

4.3 Toepasbaarheid

Deze QuickScan is gericht op de mogelijke overtreding van de wet natuurbescherming, niet aan andere (natuur)wetgeving. Het onderzoek is 3 jaar geldig. Dit onderzoek kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht. Deze rapportage kan dan ook ingediend worden aan belanghebbende partijen zoals gemeente en provincie.

Op basis van in de deze rapportage opgenomen projectgegevens (zie hoofdstuk 3; december 2018) is dit onderzoek uitgevoerd en een inschatting gemaakt van de effecten hiervan op de beschermde soorten en gebieden. Latere wijzigingen van het project kunnen invloed hebben op deze effecten en zijn dus niet opgenomen in deze rapportage. Er zal dan een nieuwe beoordeling plaats moeten vinden.

Deze verstrekte natuurinformatie is ten behoeve van de initiatief- en ontwerpfase van de planontwikkeling. Om in de uitvoerings- en beheerfase overtreding van de wet natuurbescherming te voorkomen, wordt in deze rapportage aangegeven wanneer het noodzakelijk is om te werken volgens één van de volgende standaarden:

- Algemeen zorgvuldig handelen
- Gedragscode ruimtelijke ontwikkeling
- Ecologisch werkprotocol
- Ontheffing/vrijstelling wet natuurbescherming

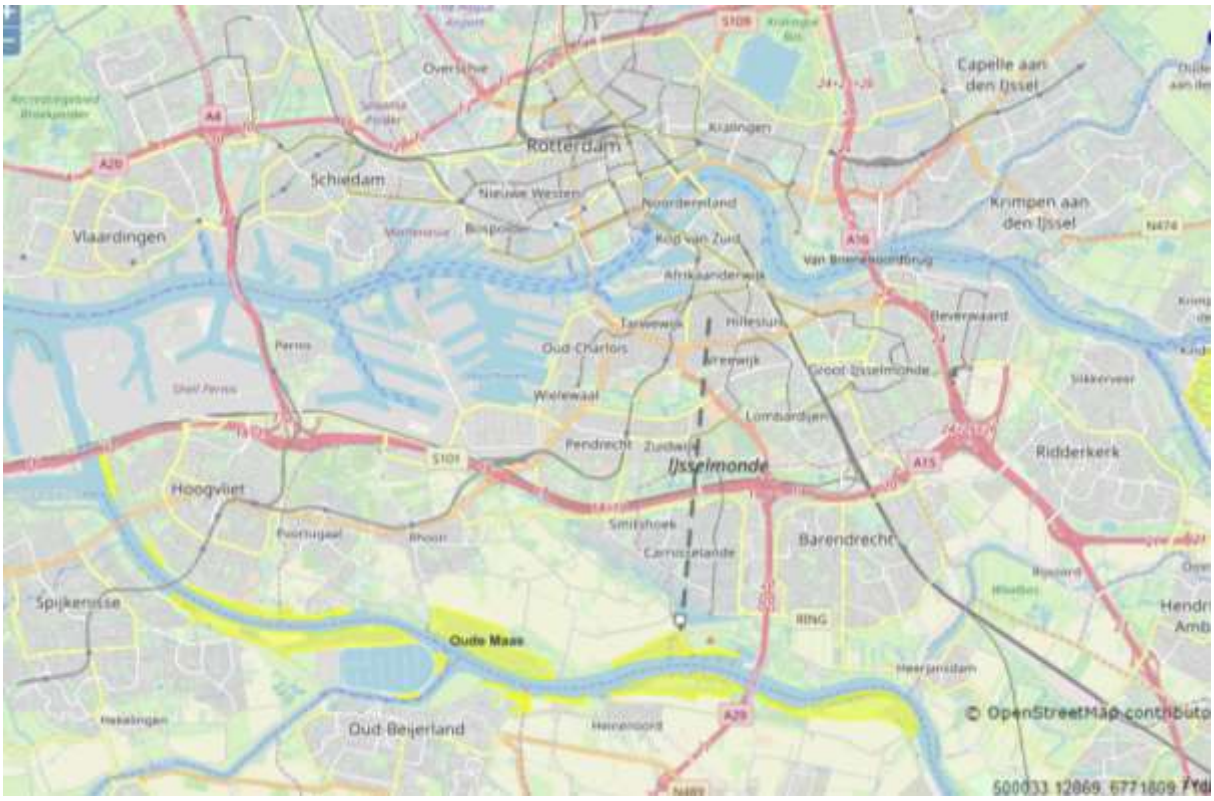


5. Gebiedsbescherming

5.1 Natura2000

Algemeen

Het plangebied ligt op ruim 5.1 kilometer verwijderd van het Natura2000 gebied de Oude Maas. Het Natura2000 gebied is ter plaatse begrensd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Voor het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied de Oude Maas zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor drie habitattypen, twee habitatsoorten, geen broedvogelsoorten en geen niet-broedvogelsoorten. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000 gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.



Bron: https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

Oude Maas

De Oude Maas is een van de vele rivierarmen in het mondingsgebied van Rijn en Maas. Het betreft een aftakking van de Merwede die over zo'n 30 km vanaf Dordrecht naar Hoogvliet stroomt, alwaar deze afwatert op de Nieuwe Waterweg die in verbinding staat met de zee. Het mondingsgebied van de Rijn en de Maas is in de loop der eeuwen sterk aan verandering onderhevig geweest. In de Late Middeleeuwen was het gebied een lappendeken van eilanden, slikplaten en riviertakken met een brede monding naar zee. Omdat de eilanden regelmatig door hoge stormvloeden overstroomden, begon men in de 13de en 14de eeuw met het afdammen van rivierarmen en het aanleggen van - betrekkelijk lage - dijken. De benedenloop van de Maas werd als een van de eerste rivierarmen omgelegd en alleen de Afgedamde Maas in de Hoekse Waard getuigt nu nog van de oude loop. De Oude Maas was oorspronkelijk de benedenloop van de Waal, maar ging door de omleggingen het water van de Maas afvoeren. Na het ontstaan van het Hollands Diep en het Haringvliet (als gevolg van de Sint-Elizabethsvloed in 1421) vormden deze de

hoofdafvoer van het Maas- en Waalwater, terwijl een kleiner deel via de Oude Maas naar zee stroomde. De oude loop van de Maas is omstreeks 1900 weer gedeeltelijk hersteld door de aanleg van de Amer in de oude bedding.

Door de afsluiting van het Haringvliet in 1970 zijn de getijden in het benedenrivierengebied sterk gereduceerd, waardoor het landschap en de vegetatie ingrijpend zijn veranderd. De enige riviertak waar nog een behoorlijke invloed van eb en vloed bleef bestaan, is de Oude Maas, die via de Nieuwe Waterweg met de zee in verbinding staat. Vroeger stond deze rivier ook via het Spui en Haringvliet in contact met de zee, zodat ook in de Oude Maas de getijdeninvloed iets is afgenomen als gevolg van de Deltawerken. Het getijde is echter, met een getijverschil van 80 tot 100 cm, nog steeds de dominante milieufactor in het gebied.

Langs de Oude Maas zijn de biezenvelden, rietvelden en ruigten de laatste decennia in omvang afgenomen, terwijl de wilgenbossen zich hebben uitgebreid en op veel plaatsen zijn doorgeschoten. De oorzaken van deze veranderingen zijn het stoppen van beheer (van biezenvelden, rietlanden en grienden). Daarnaast is door de afsluiting van de zee door de Deltawerken niet alleen het getijverschil iets afgenomen, maar is de Oude Maas tevens meer water gaan verwerken, waardoor de stroming sterker is geworden. Dit heeft, samen met de intensivering van de scheepvaart, geleid tot een diepere bedding en tot meer erosie van de oevers.

Gebiedsbescherming

Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het Natura 2000 gebied wordt geen verstoring verwacht. De algehele conclusie is dat het projectgebied ver buiten de beschermde natuurgebieden liggen. De ontwikkelingen hebben geen invloed op Natura 2000 gebieden.

Stikstofdepositie

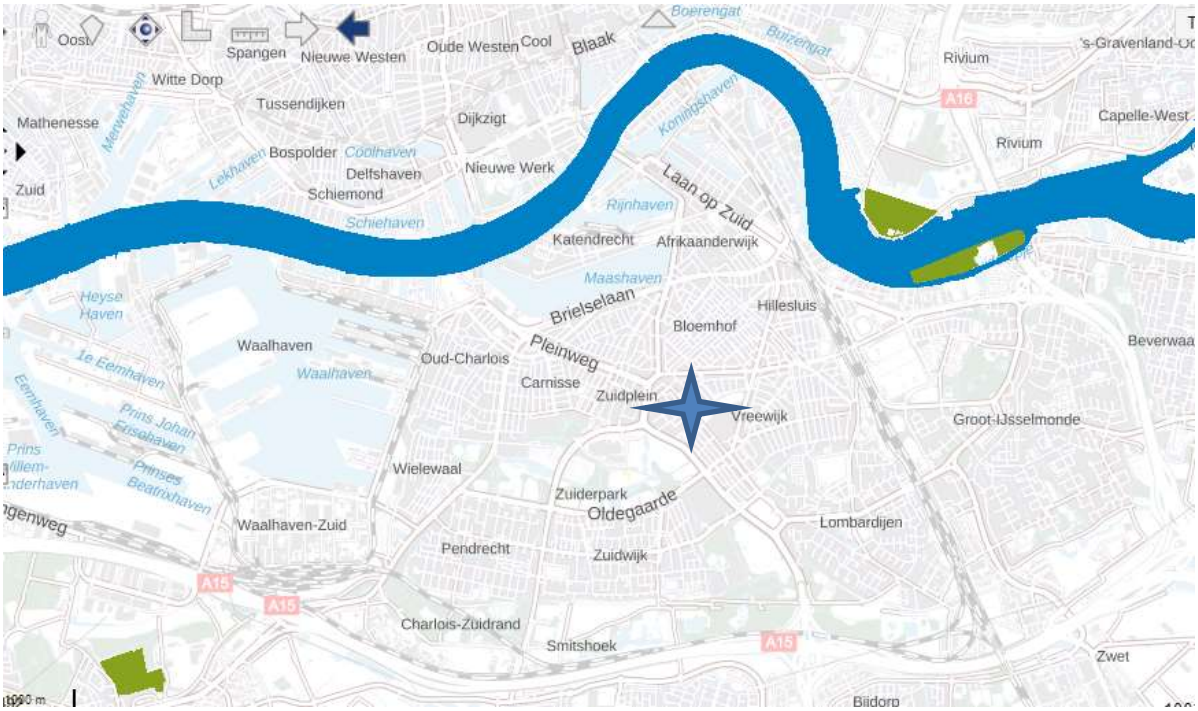
Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking, waarmee de potentiële toename van stikstofdepositie op Natura2000 gebieden in beeld kan worden gebracht. Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in het plangebied en omgeving neer (stikstofdepositie) en kan negatieve effecten op beschermde natuur hebben. Met betrekking tot de planlocatie en de uit te voeren ingrepen t.o.v. PAS kan gesteld worden dat de ingreep geen impact heeft t.a.v. stikstof.

Advies / conclusie

Ten aanzien van de Natura2000 gebieden is de geplande ingreep, gezien de afstand, niet belastend.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt in stedelijk en op ongeveer 2.1 kilometer van het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofd Structuur kortweg EHS). Het NNN nabij het plangebied heeft als status bestaande (Maas) en nieuwe natuur (Eiland van Brienenoord).



Advies / conclusie

Omdat het NNN in Zuid-Holland geen externe werking kent, is een verdere toetsing niet aan de orde.

6. Soortbescherming

6.1 Flora

Bevinding veldbezoek:
Het terrein is nauwkeurig onderzocht op inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Hier zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde soorten. Het terrein bestaat momenteel uit verharding van parkeerplaatsen, een schoolplein en speelveld.

6.2 Fauna

Vogels

Vogelsoorten met vaste rust- en/of verblijfplaatsen zijn binnen het plangebied niet aanwezig. De dakbedekking niet is toegankelijk voor de huismus om te nestelen.



uitwerpselen van een stadsbroedvogel

Van de vogels uit categorie 5 (zie tabel 3) kunnen worden verwacht: pimpelmees (Cyanistes caeruleus), koolmees (Parus major), ekster (Pica pica), en spreeuw (Sturnus vulgaris). Hiernaast kunnen binnen het plangebied zangvogels aanwezig zijn die in tuinen en stedelijk gebied broeden zoals de merel (Turdus merula), heggenmus (Prunella modularis) en winterkoning (Troglodytes troglodytes) en overige vogels die broeden in gebouwen onder bijvoorbeeld dakpannen, zoals de kauw (Coloeus monedula).

Ook kunnen in de nabijheid van het plangebied zangvogels aanwezig zijn die in agrarisch gebied broeden, zoals de ringmus (Passer montanus) en witte kwikstaart (Motacilla alba). Het voorkomen van vogels zoals genoemd in de verdragen van Bonn en Bern kan niet worden uitgesloten. Deze soorten vallen zowel onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding, deze zullen mogelijk in de nabijheid van het schoolgebouw zijn, maar zeker niet in het/bij het schoolgebouw. Zorgvuldig handelen.

Jaarrond beschermde nesten

In onderstaande tabel zijn op genomen welke nesten door de wetgever jaarrond beschermd zijn. Tijdens het veldbezoek is, zoals eerder aangegeven, de mogelijkheid voor bijvoorbeeld de huismus waargenomen om de opstal te gebruikten als nestlocatie waarvoor een nader onderzoek voor is geadviseerd.

Tabel 3

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
steenuil	Categorie 1	eidereend	Categorie 5
gierzwaluw	Categorie 2	ekster	Categorie 5
huismus	Categorie 2	gekraagde roodstaart	Categorie 5
roek	Categorie 2	glanskop	Categorie 5
grote gele kwikstaart	Categorie 3	grauwe vliegenvanger	Categorie 5
kerkuil	Categorie 3	groene specht	Categorie 5
oehoe	Categorie 3	ijsvogel	Categorie 5
ooievaar	Categorie 3	kleine bonte specht	Categorie 5
slechtvalk	Categorie 3	kleine vliegenvanger	Categorie 5
boomvalk	Categorie 4	koolmees	Categorie 5
buizerd	Categorie 4	kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
havik	Categorie 4	oeverzwaluw	Categorie 5
ransuil	Categorie 4	pimpelmees	Categorie 5
sperwer	Categorie 4	raaf	Categorie 5
wespendief	Categorie 4	ruigpootuil	Categorie 5
zwarte wouw	Categorie 4	spreeuw	Categorie 5
blauwe reiger	Categorie 5	tapuit	Categorie 5
boerenzwaluw	Categorie 5	torenvalk	Categorie 5
bonte vliegenvanger	Categorie 5	zeearend	Categorie 5
boomklever	Categorie 5	zwarte kraai	Categorie 5
boomkruiper	Categorie 5	zwarte mees	Categorie 5
bosuil	Categorie 5	zwarte roodstaart	Categorie 5
brilduiker	Categorie 5	zwarte specht	Categorie 5
draaihals	Categorie 5		

Vleermuizen

Het leefgebied van beschermde vleermuizen (artikel 3.5 Habitatrichtlijn bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. In onderstaande tabel worden deze functies nader toegelicht. Na het beoordelen van de opstallen, tijdens het veldbezoek, kan **niet uitgesloten** worden dat de school één van deze functies vervult. Enkele holten, spleten en daklijsten lijken geschikt als verblijfplaats voor gebouw bewonende vleermuissoorten. Geadviseerd wordt een nader onderzoek uit te laten voeren naar gebouw bewonende vleermuissoorten om aan te tonen of uit te sluiten dat de school één of

meerdere van de functie(s) vervullen. Interessant te vermelden is dat er tijdens het bureau-onderzoek naar voren is gekomen dat DCMR jarenlang onderzoek naar (gebouwbewonende) vleermuizen heeft gedaan (*bsr rapport 62 Vleermuizen Rotterdam 1998-2005*) Mogelijk dat de vleermuiskasten aan de flatgevels aan de Jan Ligthartstraat hier mee te maken hebben.





Tabel 4

Vleermuizen
Verblijfplaats Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat). Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. *Kraamverblijfplaats* Een verblijfplaats van een kraamgroep met vrouwtjes met jongen. *Paar(verblijf)plaats* Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.) *Winterverblijfplaats* Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Het betreft bij soorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Er zijn bij soorten als gewone dwergvleermuis massa winterverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen voor kleinere groepen te onderscheiden. *Vliegroute* Een vaste route van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen visa versa. *Migratieroute* Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa. *Foerageergebied* Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert.

Overige zoogdieren

Soorten van Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn

Tijdens het veldbezoek zijn geen vaste verblijfplaatsen van overige zoogdieren die zijn opgenomen op Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn aangetroffen.

Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van de otter (Lutra lutra) of bever (Castor fiber) aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van de hamster (Cricetus cricetus) en hazelmuis (Muscardinus avellanarius) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (Microtus oeconomus) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (Eliomys quercinus) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Ware muizen

Het verspreidingsgebied van de grote bosmuis (Apodemus flavicollis) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland en ligt ver buiten het plangebied. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Voor de overige ware muizen geldt dat zij door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (Crocidura leucodon) betreft Twente en Zeeuws-Vlaanderen en ligt derhalve buiten het plangebied. De waterspitsmuis (Neomys fodiens) is gebonden aan schone wateren met een rijke oevervegetatie. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (Arvicola scherman) is beperkt tot Limburg. De overige onder dit beschermingsregime vallende woelmuizen zijn door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn (Sciurus vulgaris) of knaagsporen aangetroffen. Het plangebied vertoont dan ook geen essentiële functie voor de eekhoorn. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Haasachtigen, egel en vos

Deze soorten zijn door de provincie Zuid-Holland voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming.

Marterachtigen

Op het perceel zijn geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Het is dan ook redelijkerwijs uitgesloten dat de opstallen dienen als verblijfplaats voor de steenmarter (Martes foina). Er is onder andere gebruik gemaakt van de UV lamp om eventuele urine resten op te doen lichten. Deze resten / sporen zijn niet aangetroffen.

In het plangebied zijn geen sporen van de das (Meles meles) aangetroffen. De das heeft dan ook geen verblijfplaats of essentieel foerageergebied in het plangebied.

De bunzing (Mustela putorius), hermelijn (Mustela erminea) en wezel (Mustela nivalis) zijn door de provincie Zuid-Holland vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Overige zoogdieren

De in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Limburgse bossen waargenomen soorten (de wilde kat (Felis silvestris) en lynx (Lynx lynx) en de in Nederland slechts zwervend aangetroffen wolf (Canis lupus) ofwel in het bos of open veld levende grote hoefdieren. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen overige zoogdieren voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Reptielen en amfibieën

Het plangebied ligt buiten het bereik van beschermde reptielen en amfibieën. Nabij het projectgebied ligt geen water wat een geschikt ecotoop vormt voor de beschermde amfibieën. De kleine watersalamander (Lissotriton vulgaris), gewone pad (Bufo bufo), bruine kikker (Rana temporaria), bastaardkikker (Pelophylax esculentus) en meerkikker (Pelophylax ridibundus) zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Vissen

De beschermde vissen zijn rivieroptrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen.
De beekdonderpad (Cottus rhenanus), beekprik (Lampetra planeri), elrits (Phoxinus phoxinus) en gestippelde alver (Alburnoides bipunctatus) zijn soorten van schone heldere continu stromende beken en zijn (grotendeels) beperkt tot de provincie Limburg. De beekprik komt ook elders op de hogere zandgronden voor en van de elrits bevindt zich een geïsoleerde populatie op de Veluwe.

De grote modderkruiper (Misgurnus fossilis) is een soort van afwateringsgreppels, poldersloten en ondiepe oeverzones van grotere wateren. De soort komt niet voor op de hogere zandgronden. De kwabaal (Lota lota) is een soort van grote wateren en riviertjes. Dergelijke leefgebieden komen in het plangebied ook niet voor. Derhalve kan worden gesteld dat in het plangebied geen onder dit beschermingsregime voorkomende vissen te verwachten zijn. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Vlinders en libellen

In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders. Het voorkomen van deze libellen en vlinders kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Overige ongewervelden

Het oeveraas (Palingenia longicauda), de juchtleerkever (Osmoderma eremita) en Bataafse stroommossel (Unio crassus) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (Cucujus cinnaberinus) is slechts een populatie nabij Maarheeze (Noord-Brabant) bekend. Omdat veensloten en vennen met schoon water ontbreken in het plangebied kan het voorkomen van andere overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten.
Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (Astacus astacus) en het vliegend hert (Lucanus cervus). In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

6.3 Bescherming houtopstanden

In het projectgebied zijn geen houtopstanden aanwezig. Overtreding op dit onderdeel Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

De houtopstanden betreffen beplanting op tuin en erven en daardoor vallen ze niet onder artikel 4.2 van de Wnb. Voor het eventueel kappen van deze beplanting moet mogelijk wel een gemeentelijke kapvergunning worden aangevraagd.

Beschermde houtopstanden

In de Wet natuurbescherming is het conform artikel 4.2 verboden houtopstanden te kappen buiten de bebouwde kom houtopstanden grenzen zonder hier vooraf een melding van te maken aan het bevoegd gezag. Deze regel geldt niet voor:

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) Uit populieren of wilgen bestaande:
    a. Wegbeplantingen;
    b. Beplantingen langs waterwegen, en
    c. Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) Het dunnen van een houtopstand;
h) Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    a. Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    b. 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
    c. Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

7. Verantwoording

Literatuur

- Wet Natuurbescherming
- Fauna inventarisatie, Rik Schoon

Materiaal

- Camera
- Verrekijker
- Endoscoop
- Windmeter
- Thermometer
- Ladder
- UV lamp

Internet

- www.rvo.nl
- www.bij12.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ndff.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/
- www.natura2000.nl
- www.zuid-holland.nl
- www.rotterdam.nl

Bevoegdheid

In de wet Natuurbescherming wordt gesteld dat dergelijk onderzoek uitgevoerd dient te worden door een ecologisch deskundige.

Onder een ecologisch deskundige verstaan we een persoon die in een bepaalde situatie en voor specifieke soorten gevraagd wordt te adviseren en/of begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soort specifieke ecologie. Hij voldoet aan een of meer van deze punten(RVO):

Indicatoren	P. Wiegel	P. Smits
hij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie	x	x
hij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming	✓	✓
hij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus* *niet aangesloten bij NGB	x	x
hij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied	✓	✓
hij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming	✓	✓

Bijlage 10 Nader onderzoek vleermuizen

cliënt:	Stichting BOOR
contactpersoon:	mevrouw S. de Winter
adres:	Postbus 23058
	3001 KB Rotterdam
omschrijving:	Nader onderzoek vleermuizen
	Jan Ligthartstraat 8 te Rotterdam
van:	ir. Linda van der Valk
datum:	3 november 2020

Geachte mevrouw De Winter,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het nadere onderzoek naar vleermuizen in het gebouw van basisschool de Archipel liggend aan de Jan Ligthartstraat 8 te Rotterdam. In afbeelding 1 en 2 is de locatie en het onderzoeksgebied weergegeven.

Afbeelding 1 en 2. Locatie en grenzen onderzoeksgebied (gestippelde lijn)





Aanleiding

De aanleiding voor het nadere onderzoek is de Ecologische Quickscan die in 2019 is uitgevoerd[1]. Hieruit bleek dat vaste rust -of verblijfplaatsen van vleermuizen niet konden worden uitgesloten.

[1] Smits, P. en Wiegel, P. Bureau Natuurlijk. Quickscan Jan Lighartstraat Rotterdam, 22 p.

Doel

Het doel van het nadere onderzoek is meerledig:

- Vaststellen dan wel uitsluiten van vaste rust -of verblijfplaatsen van vleermuizen;
- Vaststellen soort(en) en aantal in het plangebied;
- Vaststellen wat de mogelijke effecten van de renovatie zijn op deze soorten en of een ontheffing van de Wet natuurbescherming is benodigd.

Onderzoeksstrategie en methode nader onderzoek

Methode vleermuisonderzoek

Het vleermuisonderzoek wordt uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2017. Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x) -een apparaat dat de ultrasone geluiden van vleermuizen omzet in voor de mens hoorbare frequenties- zijn de vleermuizen waargenomen. De geluiden zijn digitaal opgenomen met een Elekon Batlogger en een Echo-meter met module op een smartphone. De bestanden zijn geanalyseerd met behulp van het analyseprogramma Batsound.

Op basis van de frequentie van de geluiden, de biotoop en het vlieggedrag kan worden vastgesteld om welke vleermuissoorten het gaat. Vleermuizen verhuizen regelmatig van verblijfplaats en er wordt onderscheid gemaakt in winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats en paarverblijfplaatsen. Daarom worden vijf inventarisatierondes in het vleermuisprotocol als noodzakelijk geacht. De onderzoeken vinden verspreid plaats tussen mei en september vanaf zonsondergang en twee uur voor zonsopkomst. Op basis van deze onderzoeken is het gebruik van vleermuizen in het gehele plangebied in kaart gebracht.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de onderzoeksrondes. In de zomer en het najaar van 2020 zijn in totaal vier onderzoeksrondes uitgevoerd. Een extra ronde naar laatvlieger is niet uitgevoerd, omdat de laatvlieger geen enkele keer is waargenomen.

Tabel 1: Bijzonderheden van het vleermuisonderzoek

datum	Type vleermuisonderzoek	weersomstandigheden
08-06-2020 21:55 - 00:00 uur (zonsondergang 22:00 uur)	Avondronde: foerageergebied zomer- en kraamverblijfplaatsen en migratieroute. > 2 onderzoekers	13˚C, bewolkt, geen neerslag, wind Bft 3
07-07-2020 03:30 - 5:35 uur (zonsopkomst 5:34 uur)	Ochtendronde: foerageergebied zomer- en kraamverblijfplaatsen, en migratieroute. > 1 onderzoeker	12˚C, half bewolkt, geen neerslag, wind Bft 1-2
23-8-2020 22:00 - 02:00 uur (zonsondergang 20:46 uur)	Avondronde: foerageergebied zomer- en paarverblijfplaatsen, middernachtzwermen (massawinterverblijfplaatsen) en migratieroute. > 1 onderzoeker	19˚C, half bewolkt, geen neerslag, wind Bft 3-4
18-9-2020 23:30 – 01:30 uur (zonsondergang 19:47 uur)	Avondronde: foerageergebied zomer- en paarverblijfplaatsen en migratieroute. > 1 onderzoeker	12˚C, helder, geen neerslag, wind Bft 2-3

Het volgende is aangegeven in het vleermuisprotocol: "*De in te zetten personele capaciteit en/of gebruik van technische hulpmiddelen moet worden afgestemd op de omvang, de complexiteit van het gebied of object, de aard van de ingreep en de in te zetten methoden. Als vuistregel hierbij kan worden gedacht aan het volgende: Als in het donker meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet valt te (over)zien of te beluisteren, moet een extra waarnemer ingeschakeld worden. Daarbij geldt voor die extra waarnemer weer dezelfde regel totdat het hele onderzoeksgebied goed in beeld is. Wanneer het niet de vraag is of een vleermuisfunctie kan worden uitgesloten, maar welke soorten voorkomen, dan kan al lopend, fietsend of autorijdend met een detector en/of zicht worden gewerkt.*"

De onderzoeken naar vleermuizen zijn, met uitzondering van de avondronde in de kraamperiode, met één onderzoeker uitgevoerd. Het projectgebied is relatief kleinschalig en met 2 onderzoekers was 100% van het projectgebied te overzien.

Tijdens de ochtendronde in de kraamperiode en de avondrondes in de paarperiode was een tweede onderzoeker overbodig. Zwerm- en baltsactiviteiten nemen ongeveer 30 minuten respectievelijk langer dan 30 minuten in beslag. Rond het gebouw kon een gehele ronde worden gelopen in enkele minuten, waardoor vrij snel duidelijk was dat aan de zuidzijde van het plangebied de meeste activiteit van vleermuizen plaatsvond. Aan deze zijde is het rustiger en donkerder en wordt het projectgebied over de hele lengte begrenst door bomen. De noordoostzijde grenst aan de Jan Ligthartstraat waar weliswaar ook diverse bomen staan maar meer verlichting en drukte van de straat is. De noord -en noordwestzijde van het projectgebied grenzen aan een gymzaal, diverse jaren 30 woningen en een hotel. Aan de noordwestzijde en tussen het schoolgebouw en het hotel is ook beschutting van bomen.

Op basis van het seizoensgebonden gedrag van de te verwachten en aangetroffen soorten, de grootte en overzichtelijkheid van het plangebied en de expert judgement van de onderzoekers is in voldoende mate personele capaciteit ingezet voor dit plangebied.

Onderzoeksresultaten

Waarnemingen vleermuizen 8 juni 2020

Tijdens de eerste onderzoeksronde (avondronde) op 8 juni 2020 is om 22:24 uur (24 minuten na zonsondergang) de eerste gewone dwergvleermuis waargenomen aan de zuidwestzijde van de school. Deze was langs de bomen en zijgevel van de school aan het foerageren. 5 à 10 minuten later kwam een tweede gewone dwergvleermuis binnen het projectgebied foerageren. In totaal zijn tussen de 6 à 8 dieren in het onderzoeksgebied waargenomen. De dieren foerageerden vaak dicht langs de gevels van het schoolgebouw, rondom het hele gebouw en de aanwezige bomen in en langs het onderzoeksgebied. Opvallend was de concentratie van waarnemingen rond de kopse gevels A, B en C welke van baksteen zijn en open stootvoegen bevatten op circa 10 meter hoogte. Na 23:15 uur nam de activiteit van foeragerende gewone dwergvleermuizen duidelijk af. Er zijn tijdens deze ronde geen uitvliegende of zwermende exemplaren waargenomen. Er zijn ook geen andere vleermuissoorten waargenomen.

Waarnemingen vleermuizen 7 juli 2020

Op één locatie aan de zuidwestelijke kopse gevel A zijn tussen 4:30 - 5:03 uur 10 zwermende en invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, zie afbeelding 3 en 6. De dieren vlogen in bij de 2de open stootvoeg vanaf links geteld. Deze groep is te klein voor een kraamkolonie en daarom wordt geconcludeerd dat het om een zomerverblijfplaats gaat. In de kopse gevels B en C zijn tussen 4:35 en 5:00 uur tussen de 2 à 4 zwermende gewone dwergvleermuizen waargenomen die herhaaldelijk de gevel aantikten ter hoogte van de open stootvoegen, zie afbeelding 4 en 5. Hiermee zijn 3 zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Rond het hele gebouw werd gefoerageerd door dezelfde exemplaren gewone dwergvleermuizen. Een enkele keer is ook een ruige dwergvleermuis gehoord, maar niet gezien. De laatvlieger is niet waargenomen.

Afbeelding 3. Kopse gevel A, locatie invliegende gewone dwergvleermuizen 7 juli 2020



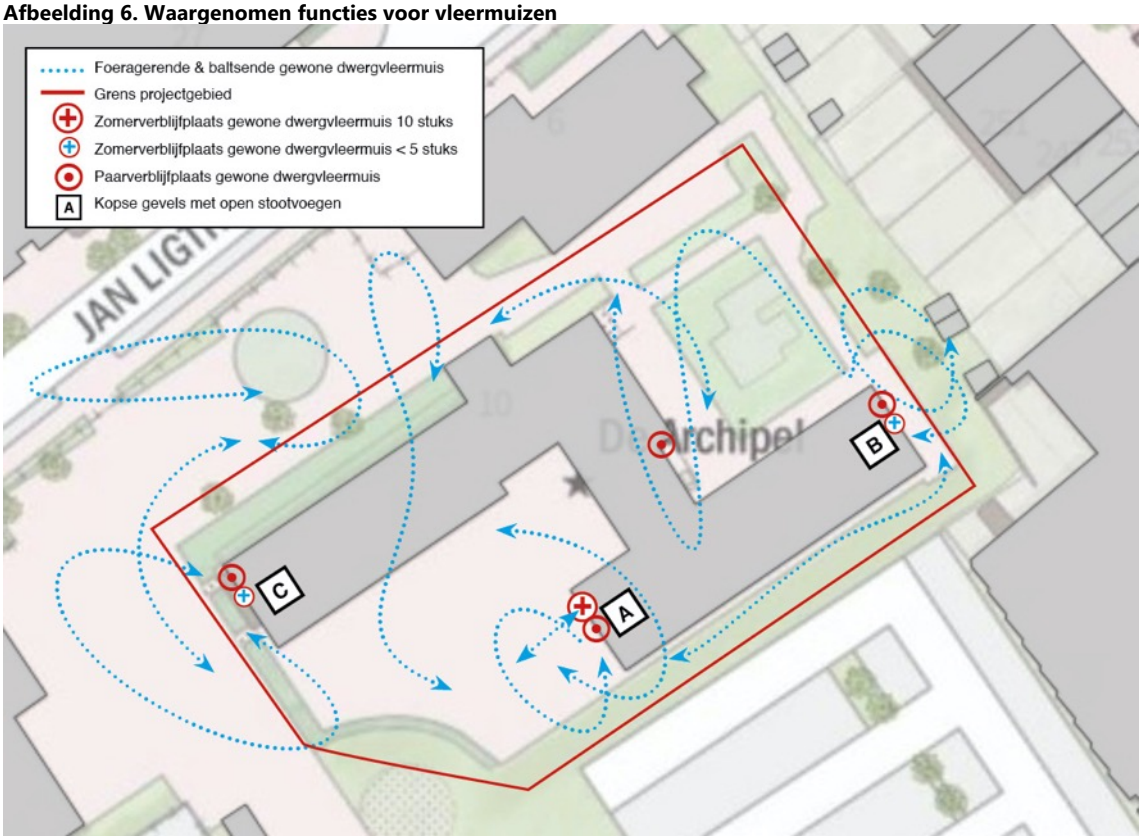
Afbeelding 4. Kopse gevel B



Afbeelding 5. Kopse gevel C



Afbeelding 6. Waargenomen functies voor vleermuizen



Waarnemingen vleermuizen augustus en september 2020

In het najaar (paarperiode) was de activiteit en de waarnemingen van vleermuizen in het onderzoeksgebied vergelijkbaar met de vorige onderzoeksrondes: Op dezelfde locaties in het onderzoeksgebied werden wederom meerdere foeragerende exemplaren van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Tijdens de onderzoeksronde op 23 augustus 2020 zijn in totaal tussen de 10 à 12 dieren waargenomen. Het merendeel van de dieren werd ook baltsend waargenomen. Op een viertal locaties vlogen gewone dwergvleermuizen al baltsend rond specifieke locaties op de kopse geveldelen A, B, C en bij een hoek onder de daklijst aan de noordwestzijde van het schoolgebouw, zie afbeelding 6. Nabij de bovenste deur van de nooduitgang in kopse gevel C werden uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen op het platform van de trap op dezelfde locatie waar de baltsende gewone dwergvleermuis werd waargenomen, zie afbeelding 5. De waarnemingen duiden op de aanwezigheid van in ieder geval 4 paarverblijfplaatsen, zie afbeelding 6. Vermoedelijk worden ook de vastgestelde zomerverblijfplaatsen als paarverblijfplaats gebruikt.

Tijdens de onderzoeksronde op 18 september 2020 werden beduidend minder dieren waargenomen. De waargenomen gewone dwergvleermuizen vertoonden echter weer hetzelfde gedrag als tijdens het vorige onderzoek en hiermee werden de eerdere waarnemingen en conclusies bevestigd. In het schoolgebouw bevinden zich 4 paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Binnen het projectgebied zijn geen middernachtzwermen aangetroffen die duiden op massawinterverblijfplaatsen. Andere soorten vleermuizen zijn niet waargenomen.

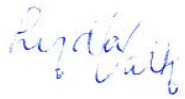
Conclusies

In het schoolgebouw van de Archipel aan de Jan Ligthartstraat te Rotterdam zijn drie zomerverblijfplaatsen (met mogelijk paarverblijf functie) en vier paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Gezien de stabiele en continue aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis en het gebruik van het schoolgebouw als verblijfplaats door de gewone dwergvleermuis is het aannemelijk dat de vastgestelde zomer- en paarverblijfplaatsen ook als winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden. Het projectgebied en de directe omgeving hebben een functie als foerageergebied.

Met de sloop van het schoolgebouw en de herontwikkeling worden verblijfplaatsen van vleermuizen verstoord en vernietigd. Daarom zijn voor deze werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming en mitigerende en compenserende maatregelen benodigd.

Indien u naar aanleiding van deze briefrapportage vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,



Ir. Linda van der Valk
Postbus 225
1970 AE IJmuiden
Linda@dresmevandervalk.nl

Bijlage 11 Uitslag watertoets

datum 21-4-2021
dossiercode 20210419-39-26196

Waterparagraaf verkorte procedure De Archipel Kruising tussen Jan Ligthartstraat en de Dordestraatweg - Rotterdam

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater). Het waterschap is naast waterbeheerder ook wegbeheerder. Dit belang wordt ook meegenomen in het watertoetsproces.
Deze waterparagraaf heeft betrekking op het plan De Archipel Aan de Jan Ligthartstraat te Rotterdam is SO De Archipel gevestigd. De school wordt vervangen door nieuwbouw en de gymzaal wordt vervangen door een dubbele gymzaal. Het achterliggende schoolplein krijgt een update en krijgt het karakter van een groen binnenplein. .

Waterbeleid
De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in landen in de EU. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan.

Op provinciaal niveau zijn de Provinciale Structuurvisie, het Provinciaal Waterplan en de Verordening Ruimte richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterbeheerplan van het waterschap vormt het beleidskader voor de regionale waterbeheertaak. De ruggengraat van het plan wordt gevormd door de doelstellingen voor waterkwantiteit en waterkwaliteit. Belangrijkste ruimtelijk relevante thema s zijn de Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water. Daarnaast zijn Keur en leggers van het waterschap belangrijk regelstellende instrumenten waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Het Beleidsplan Waterkeringen Kijk op Dijk en Duin omvat de hoofdlijnen van beleid, visie en richting met betrekking tot het beheer van de waterkeringen. In het beleidsplan staat beschreven welke aspecten met betrekking tot waterkeringen in (bestemmings)plannen een nadere verankering behoeven. Hierbij is het uitgangspunt dat de kern- en beschermingszones, zoals opgenomen in de legger, opgenomen moeten worden in het (bestemmings)plan. In de toekomst geldt dit ook voor het profiel van vrije ruimte ten behoeve van eventuele toekomstige dijkversterkingen.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met het waterschap opgestelde (deel)gemeentelijk Waterplan en het (deel)gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Wegenbeleid

Het Wegenbeleidsplan Wegen naar de toekomst van waterschap Hollandse Delta vormt het beleidskader voor de wegenbeheertaak.

Belangrijkste relevante thema s zijn de verkeersveiligheid, berijdbaarheid en weginrichting, en bereikbaarheid en mobiliteit. Daarnaast is de Keur van het waterschap een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Wateraspecten plangebied

Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 500 m2 en er zal geen oppervlaktewater worden gedempt. Binnen of aangrenzend aan het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone van de belangrijkste typen watergangen.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via

Er worden geen (bouw)materialen toegepast waardoor het afstromende hemelwater bijvoorbeeld door uitloging verontreinigd kan raken.

In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

Grondwater

Het plan mag niet resulteren in een blijvende grondwaterpeilverlaging of in vervuiling van het grondwater. Na aanleg dient de ontwatering (het verschil tussen de grondwaterstand en maaiveld) in het plangebied minstens 70 centimeter te bedragen

Wegen

Het plan voorziet niet in een nieuwe aansluiting op een weg buiten de bebouwde kom daarnaast ligt het plangebied niet in een obstakelvrije zone van het waterschap.

Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft het waterschap geinformeerd over het plan door gebruik te maken van de Digitale Watertoets. Toetsing aan de kaartlagen en beantwoording van de vragen heeft ertoe geleid dat de verkorte watertoetsprocedure is toegepast. Het plan heeft een geringe invloed op de belangen van het waterschap.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap geeft een positief wateradvies.

www.dewatertoets.nl

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 Plan
Het bestemmingsplan De Archipel met identificatienummer NL.IMRO.0599.BP2189DeArchipel-0001 van de gemeente Rotterdam.

1.2 Bestemmingsplan:
De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 Aanbouw (uitbouw)
Een uitbreiding van het hoofdgebouw in één bouwlaag (hieronder wordt tevens een uitbouw begrepen).

1.4 Aanduiding
Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.5 Aanduidingsgrens
De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.6 Archeologisch deskundige
Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam of een andere deskundige op het gebied van archeologie.

1.7 Archeologisch monument
Monument als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet.

1.8 Bebouwing
Een of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.9 Beperkt kwetsbare objecten
a. woningen, kantoorgebouwen, hotels, restaurants, winkels en bedrijfsgebouwen, voor zover deze objecten niet tot de categorie Kwetsbare objecten behoren;
b. sporthallen, zwembaden, speeltuinen;
c. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet tot de categorie Kwetsbare objecten behoren;
d. andere objecten die met de onder a en b genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten niet tot de categorie Kwetsbare objecten behoren;
e. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.

1.10 Bestemmingsgrens
De grens van een bestemmingsvlak.

1.11 Bestemmingsvlak
Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.12 Bouwaanduidingen
Alle aanduidingen met betrekking tot de wijze van bouwen en de verschijningsvorm van bouwwerken.

1.13 Bouwen
Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.14 Bouwgrens
De grens van een Bouwvlak.

1.15 Bouwlaag
Het tussen twee opeenvolgende vloeren (of tussen een vloer en plat dak) gelegen, voor verblijf geschikt deel van een gebouw. Een kap, vliering, zolder, souterrain, vide alsmede een dakopbouw of dakkapel binnen het theoretisch profiel van een kap, worden niet als een afzonderlijke bouwlaag beschouwd. Alleen ingeval een dakopbouw of dakkapel breder is dan tweederde van de pandbreedte, wordt dit als een aparte bouwlaag geteld.
NB: onder het "theoretisch profiel van een kap" wordt verstaan de ruimte binnen een kap met schuine zijden waarvan de hellingshoek ten minste 20 en maximaal 60 graden bedraagt, tenzij in de bestemmingsregels van hoofdstuk 2 anders is bepaald.

1.16 Bouwperceel
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 Bouwperceelgrens
De grens van een bouwperceel.

1.18 Bouwvlak
Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.19 Bouwwerk
Elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.20 Bruto vloeroppervlak (b.v.o.)
Het vloeroppervlak van een bouwwerk, inclusief de niet direct voor het hoofddoel bruikbare ruimten (bijvoorbeeld bij een productiebedrijf of winkel, de magazijn-, expeditie-, kantoorruimten). Gebouwde parkeervoorzieningen worden niet tot het b.v.o. gerekend.

1.21 Bijgebouw
Vrijstaand gebouw dat door constructie en/of afmetingen ondergeschikt is aan een hoofdgebouw gelegen op hetzelfde perceel en waarvan het gebruik ten dienste staat van cq. ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

1.22 Erf
Terrein ten behoeve van de ontsluiting van de aanliggende bebouwing, voor parkeren, groenvoorzieningen, waterlopen en bouwwerken van lichte constructie (carports, slagbomen, fietsenstallingen e.d.).

1.23 Gebouw
Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.24 Geluidsgevoelige objecten

Hieronder worden verstaan de in de Wet geluidhinder aangewezen objecten: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.

1.25 Hoofdgebouw

Gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.26 Kap

Een afdekking van een gebouw met schuine zijden waarbij de hellingshoek ten minste 20 en ten hoogste 60 graden bedraagt.

1.27 Kwetsbare objecten

a. woningen, met uitzondering van:
   1. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
   2. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
   1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
   2. scholen;
   3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
   1. kantoorgebouwen en hotels met een b.v.o. van meer dan 1500 m² per object;
   2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk b.v.o. meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal b.v.o. van meer dan 2000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

1.28 Maaiveld

De bovenkant van het aansluitende, afgewerkte terrein dat een bouwwerk omgeeft, met dien verstande dat in geaccidenteerd terrein het gemiddelde van die bovenkanten wordt aangehouden.

1.29 Maatschappelijke voorzieningen

Voorzieningen op het gebied van onderwijs, religie, gezondheidszorg, cultuur, maatschappelijke dienstverlening en publieke dienstverlening.

1.30 Milieudeskundige

De DCMR Milieudienst Rijnmond of de daarvoor in de plaats tredende instantie.

1.31 NAP

Het Normaal Amsterdams Peil is de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd.

1.32 Oorspronkelijke zij- resp. achtergevel

De zij- resp. achtergevel van een gebouw op het tijdstip van eerste oplevering van het gebouw.

1.33 Openbaar nutsvoorzieningen

Op het openbaar leidingen net aangesloten voorzieningen op het vlak van gas-, water-, elektriciteitsdistributie, blokverwarming, (riool)gemalen (een gasdrukregelstation wordt niet hieronder begrepen).

1.34 Openbaar toegankelijk gebied

Weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid onder b. van de Wegenverkeerswet 1994, openbaar water, alsmede ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van de zogenaamde brandpaden voor de achterontsluiting van tuinen voor langzaam verkeer.

1.35 Peil (straat-)

a. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van de kruin van de weg;
b. voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang niet aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang, na voltooiing van de aanleg van dat terrein.

Indien een bouwwerk aan meer dan één weg wordt gebouwd, is het peil van de hoogstgelegen weg maatgevend.

1.36 Rijbaan

Elk voor rijdende voertuigen bestemd weggedeelte, met uitzondering van (brom)fietspaden.

1.37 Rijstrook

Gedeelte van de rijbaan van een weg (welke door middel van doorgetrokken of onderbroken strepen gemarkeerd is) van zodanige breedte dat bestuurders van motorvoertuigen op meer dan twee wielen daarvan gebruik kunnen maken.

1.38 Straatmeubilair

Voorzieningen ten behoeve van de weggebruiker, zoals verkeersborden, straatverlichting, zitbanken, plantenbakken e.d.

1.39 Tuin

Terrein ten behoeve van de aanleg van groenvoorzieningen, met de daarbij behorende verharding (paden, terrassen) en vijvers en dat in overwegende mate niet voor bebouwing in aanmerking komt.

1.40 Uitstekende delen aan gebouwen

Erkers, luifels, balkons, galerijen e.d.

1.41 Water

Waterlopen (sloten, singels, vijvers e.d.) ten behoeve van de waterberging, alsmede de aan- en afvoer van oppervlaktewater.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling
Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk
Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 de inhoud van een bouwwerk
Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk
Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk
Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van een bouwwerk.

2.6 de breedte van een gebouw
Van en tot de buitenkant van een zijgevel dan wel het hart van een gemeenschappelijke scheidingsmuur, met dien verstande, dat wanneer de zijgevels verspringen of niet evenwijdig lopen, het gemiddelde wordt genomen van de kleinste en de grootste breedte.

2.7 de afstand van een gebouw tot de zijdelingse perceelsgrens
Vanaf het punt van de gevel van een gebouw welke het dichtst bij de perceelsgrens is gelegen, haaks op de perceelsgrens.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen, met bijbehorende voet- en fietspaden en watergangen;
b. kleinschalige voorzieningen voor openbaar nut en verkeer en vervoer.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op de voor 'Groen' bestemde gronden mag niet worden gebouwd, behoudens:

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, welke in de bestemming passen, zoals straatmeubilair, huisvuilcontainers, niet groter dan 10 m^3 (al dan niet ondergronds), bovenleidingsmasten c.q. -portalen ten behoeve van trambanen, bruggen, duikers.

Artikel 4 Maatschappelijk - 1

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. maatschappelijke voorzieningen met het daarbij behorende erf;

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op de voor 'Maatschappelijk - 1' bestemde gronden mag uitsluitend worden gebouwd ten behoeve van de aldaar genoemde functies.

4.2.2 Bebouwingsnormen

a. gebouwen zijn uitsluitend toegestaan binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan met de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' is aangegeven.
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. voorzieningen ten behoeve van wandelen, verblijven en spelen, zoals trottoirs, voetpaden en trappen;
b. voorzieningen voor rijdende en stilstaande voertuigen, zoals rijstroken, fietspaden, parkeerplaatsen;
c. groenvoorzieningen, waterpartijen, waterlopen en overige in het kader van de waterhuishouding nodige voorzieningen, zoals taluds, keerwanden en beschoeiingen;
d. bouwwerken voor kleinschalige openbaar nutsvoorzieningen, verkeer en vervoersvoorzieningen;
e. geluidswerende voorzieningen;
f. uitstekende delen aan gebouwen die toegelaten zijn krachtens een aangrenzende bouwbestemming.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' bestemde gronden mag niet worden gebouwd, behoudens:

a. in de bestemming passende bouwwerken (geen gebouwen zijnde), zoals straatmeubilair, huisvuilcontainers (al dan niet ondergronds) niet groter dan 10 m^3, abri's, alsmede niet voor bewoning bestemde kleine gebouwen voor openbaar nut, verkeer en vervoer, welke gebouwen niet groter mogen zijn 80 m^3;
b. uitstekende delen aan gebouwen als bedoeld in lid 5.1 onder f., niet dieper dan 2 meter uit de gevel en ten minste 2,2 meter boven maaiveld.

Artikel 6 Waarde - Archeologie 2

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor behoud van de aan de gronden eigen zijnde archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Rapport archeologisch deskundige

In het belang van de archeologische monumentenzorg dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport aan burgemeester en wethouders te overleggen van een archeologisch deskundige waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.
Deze bepaling heeft uitsluitend betrekking op aanvragen om omgevingsvergunning voor het bouwen van bouwwerken (waaronder begrepen het heien van heipalen en het slaan van damwanden) die een groter oppervlak hebben en tevens dieper reiken dan de oppervlakte- en dieptematen die genoemd zijn in 6.3.1.

6.2.2 Mogelijke voorwaarden te verbinden aan omgevingsvergunning voor het bouwen

Burgemeester en wethouders kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg aan een omgevingsvergunning voor het bouwen de volgende regels verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Verbod

In het belang van de archeologische monumentenzorg is het verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders de hierna onder 6.3.2 genoemde werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te doen c.q. te laten uitvoeren die dieper reiken dan 1,5 meter beneden maaiveld en die tevens een terreinoppervlak groter dan 200 m^2 beslaan.

6.3.2 Het vergunningvereiste betreft de volgende werken c.q. werkzaamheden

a. grondbewerkingen (van welke aard dan ook);
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en/of bomen;
c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
d. het wijzigen van het maaiveldniveau door ontginnen, bodemverlagen, afgraven;
e. het ingraven van ondergrondse kabels en leidingen en daarmee verband houdende constructies e.d.;
f. het aanleggen van waterlopen of het vergraven van bestaande waterlopen.

6.3.3 Uitgezonderde werkzaamheden

Het vergunningvereiste geldt niet voor werken (geen bouwwerken zijnde) of werkzaamheden gericht op het normale onderhoud en beheer van de betreffende gronden, niet voor bedoelde activiteiten welke in uitvoering waren ten tijde van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan en evenmin voor bestaande weg- en leidingcunetten.

6.3.4 Vergunning

Vergunning wordt verleend, nadat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport aan burgemeester en wethouders heeft overgelegd van een archeologisch deskundige waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

6.3.5 Mogelijke voorwaarden te verbinden aan vergunning

Aan een vergunning kunnen de volgende regels worden verbonden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor archeologische monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek;
c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een archeologisch deskundige.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Afdekking van gebouwen

Ingeval noch de regels, noch de verbeelding (plankaart) duidelijkheid verschaffen over de wijze van afdekking van gebouwen, mogen gebouwen zowel met een kap als plat worden afgedekt.

8.2 Souterrain

Een souterrain mag niet hoger reiken dan 2 meter boven peil.

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels

9.1 Vrijwaringszone - spoor

9.1.1 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - spoor' (spoorwegen) mag, in afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, niet worden gebouwd, behoudens voor (ondergrondse) spoorbanen met bijbehorende voorzieningen, zoals metrotunnels/metrostations e.d. ten behoeve van het metro-/sneltramverkeer.

9.1.2 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.1.1 voor het bouwen overeenkomstig de in de vrijwaringszone gelegde bestemming(en) voor andere functies, mits het belang van het metro-/sneltram- en treinverkeer niet wordt geschaad.

9.1.3 Advies

Alvorens vergunning te verlenen, winnen burgemeester en wethouders het schriftelijk advies in van de spoorwegbeheerder. Burgemeester en wethouders kunnen aan de vergunning voorwaarden verbinden ter bescherming van het belang van het spoorverkeer.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Afwijking toegestane afmetingen, maten en percentages

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning voor het bouwen afwijken van de regels van dit bestemmingsplan voor afwijkingen van toegestane afmetingen, maten (waaronder minimale en maximale afstanden) en percentages tot niet meer dan 10% van die afmetingen, maten en percentages, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld, de verkeersveiligheid, de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken en de milieusituatie.

10.2 Afwijking toegestane bouwhoogte techniek

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning voor het bouwen afwijken van de regels van dit bestemmingsplan ten aanzien van de maximum toegestane bouwhoogte van een gebouw, ten behoeve van technische voorzieningen op het dak, welke noodzakelijk zijn voor het doelmatig functioneren van het bouwwerk, zoals liftopbouwen, lichtkoepels, schoorstenen, antennemasten, luchtverversingsapparatuur, glazenwas installatie e.d., mits de overschrijding van de maximum bouwhoogte niet meer dan 5 meter bedraagt, indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het straat- en bebouwingsbeeld en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Voorwaardelijke verplichting over parkeren

Een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen en het gebruik van gronden of bouwwerken op grond van de regels in hoofdstuk 2, kan uitsluitend worden verleend als voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid voor auto's en fietsen, overeenkomstig het in de gemeente Rotterdam geldende beleid ten aanzien van parkeren.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

12.1.1 Aanwezige bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

12.1.2 Afwijking

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

12.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

12.2.1 Bestaand gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

12.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

12.2.3 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

12.2.4 Uitzonderingen op het overgangsrecht gebruik

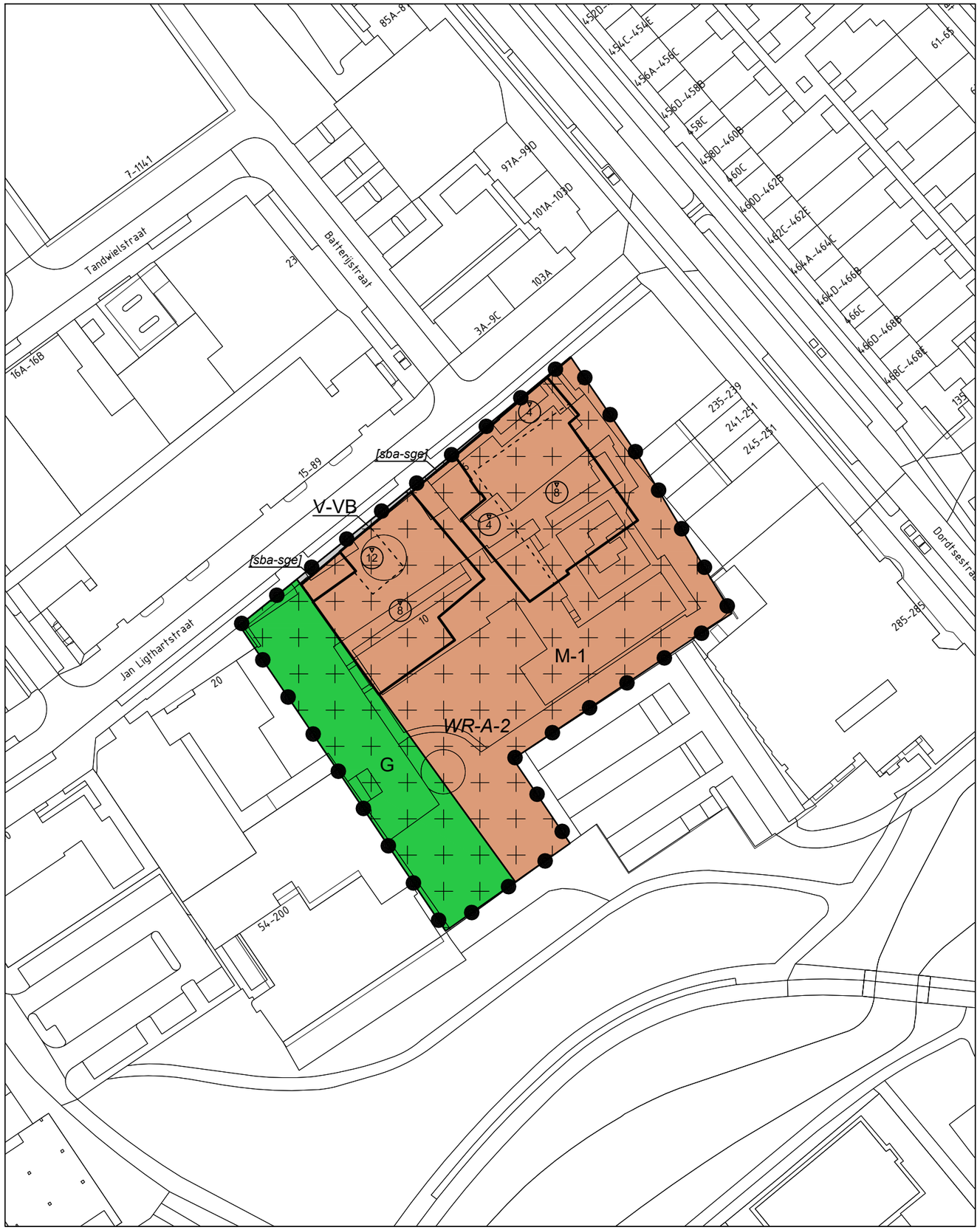
Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'De Archipel'.

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

G — Groen

M-1 — Maatschappelijk - 1

V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied

Dubbelbestemmingen

WR-A-2 — Waarde - Archeologie 2

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[sba-sge] — specifieke bouwaanduiding - schijngevel / gebouwde erfafscheiding = max. 3 meter

Maatvoeringen

4 — maximum bouwhoogte (m)

grens maatvoering

GEMEENTE ROTTERDAM
De Archipel

bestemmingsplan

PROJECT	20201927		
FORMAAT	A3		
SCHAAL	1:1000		
KAART	1/1	Vastgesteld	
GETEKEND	f.t.	Ontwerp	22-09-2021
IDN	NL.IMRO.0599.BP2189DeArchipel-on01	Concept	26-04-2021

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl

N

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
0102018555

WWW.RHO.NL