TRANSFORMATIE VOETBALVELDEN OVERSCHIESE KLEIWEG

Rotterdam

RHO ADVISEURS

Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg

Rotterdam

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:
NL.IMRO.0599.BP2219TransVoetOv-on01

projectnummer:
20210835

opdrachtleider:
R.A. Sips

planstatus

datum:	status:
25-01-2022	concept
31-01-2022	voorontwerp
17-02-2023	ontwerp
	vastgesteld

RHO ADVISEURS

Weena 505
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

© 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.

Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**9**
1.1	Aanleiding	9
1.2	Ligging en begrenzing	10
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	10
1.4	Pilot Crisis- en herstelwet	12
Hoofdstuk 2	**Beschrijving van het plangebied**	**13**
2.1	Ontstaansgeschiedenis	13
2.2	Archeologie	15
2.3	Huidige situatie	17
2.4	Toekomstige situatie	18
Hoofdstuk 3	**Beleid**	**25**
3.1	Rijksbeleid	25
3.2	Provinciaal en regionaal beleid	28
3.3	Gemeentelijk beleid	31
Hoofdstuk 4	**Water**	**37**
4.1	Beleidskader	37
Hoofdstuk 5	**Milieu**	**43**
5.1	Inleiding	43
5.2	Verkeer en parkeren	43
5.3	Verkeerslawaai	48
5.4	Externe veiligheid	49
5.5	Luchtkwaliteit	52
5.6	Trillingshinder	53
5.7	Bodem	54
5.8	Ecologie	60
5.9	Bedrijven en milieuhinder	65
5.10	Duurzaamheid	66
5.11	Mer-beoordeling	68

Hoofdstuk 6	**Financiële uitvoerbaarheid**	**69**
6.1	Inleiding	69
6.2	Economische uitvoerbaarheid	69
6.3	Kostenverhaal	69
Hoofdstuk 7	**Maatschappelijke uitvoerbaarheid**	**71**
7.1	Overleg	71
7.2	Zienswijzen	75
Hoofdstuk 8	**Juridische planbeschrijving**	**77**
8.1	Inleiding	77
8.2	Opzet van de planregels	77
8.3	Artikelgewijze toelichting op de planregels	78

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	**Akoestisch onderzoek**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek**
Bijlage 3	**Aanvullend bodemonderzoek**
Bijlage 4	**Beschikking dd. 25-04-2022**
Bijlage 5	**Stikstofmemo Overschiese Kleiweg**
Bijlage 6	**Stikstofberekening gebruiksfase**
Bijlage 7	**Stikstofberekening fase bouwrijp**
Bijlage 8	**Stikstofberekening fase sanering**
Bijlage 9	**Stikstofberekening fase bouw van woningen**
Bijlage 10	**Stikstofberekening fase woonrijp**
Bijlage 11	**Ecologische quickscan**
Bijlage 12	**Aanvullend onderzoek steenmarter**
Bijlage 13	**Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling**
Bijlage 14	**M.e.r.-beoordelingsbesluit**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**113**
Artikel 1	Begrippen	113
Artikel 2	Wijze van meten	118
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**119**
Artikel 3	Groen	119
Artikel 4	Wonen - Landgoed	120
Artikel 5	Wonen- Lint	122
Artikel 6	Waarde - Archeologie 2	124
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**127**
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	127
Artikel 8	Algemene bouwregels	128
Artikel 9	Algemene aanduidingsregels	129
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	130
Artikel 11	Overige regels	131
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**133**
Artikel 12	Overgangsrecht	133
Artikel 13	Slotregel	134

Bijlagen regels

Bijlage 1	**Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder**

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Overschiese Kleiweg was tot 2009 een voetbalvereniging AVS Terminal gevestigd. De club fuseerde met een andere vereniging, waardoor het terrein vrijkwam. Het werd tijdelijk in gebruik gegeven om een mogelijke kraak van het vastgoed tegen te gaan. Sindsdien zijn er verschillende ideeën voor een herbestemming van de voormalig voetbalvelden de revue gepasseerd, maar uiteindelijk is het terrein anno 2022 nog steeds beschikbaar voor herontwikkeling.

Uitgangspunt voor herontwikkeling van de locatie van de Voormalige Voetbalvelden is het creëren van een waardevol woonmilieu dat recht doet aan de bijzondere ligging tussen een historisch lint van bebouwing en een landschappelijk parkzone, de Steilrand. Voor deze ontwikkeling is een Nota van Uitgangspunten opgesteld waarin de kaders van de ontwikkeling staan beschreven.

Figuur 1.1 Ligging plangebied in de omgeving

1.2 Ligging en begrenzing

De locatie van de Voormalige Voetbalvelden, het plangebied, is gelegen in Overschie. Het ligt aan en achter de Overschiese Kleiweg. Ten noorden ervan ligt Park Zestienhoven, één van de nieuwe grote woningbouw gebieden van Rotterdam Noord. Aan de oostkant ligt het verzorgingstehuis Stadzicht, van de Stichting Laurens. Aan de westkant wordt het plangebied begrensd door de tunnel van de Hoge Snelheidslijn (HSL).

Tussen Park Zestienhoven en het plangebied ligt de zogenaamde Steilrandzone, een historische dijk, die nu wordt gebruikt als landschappelijke parkzone, met fiets en wandelroutes.

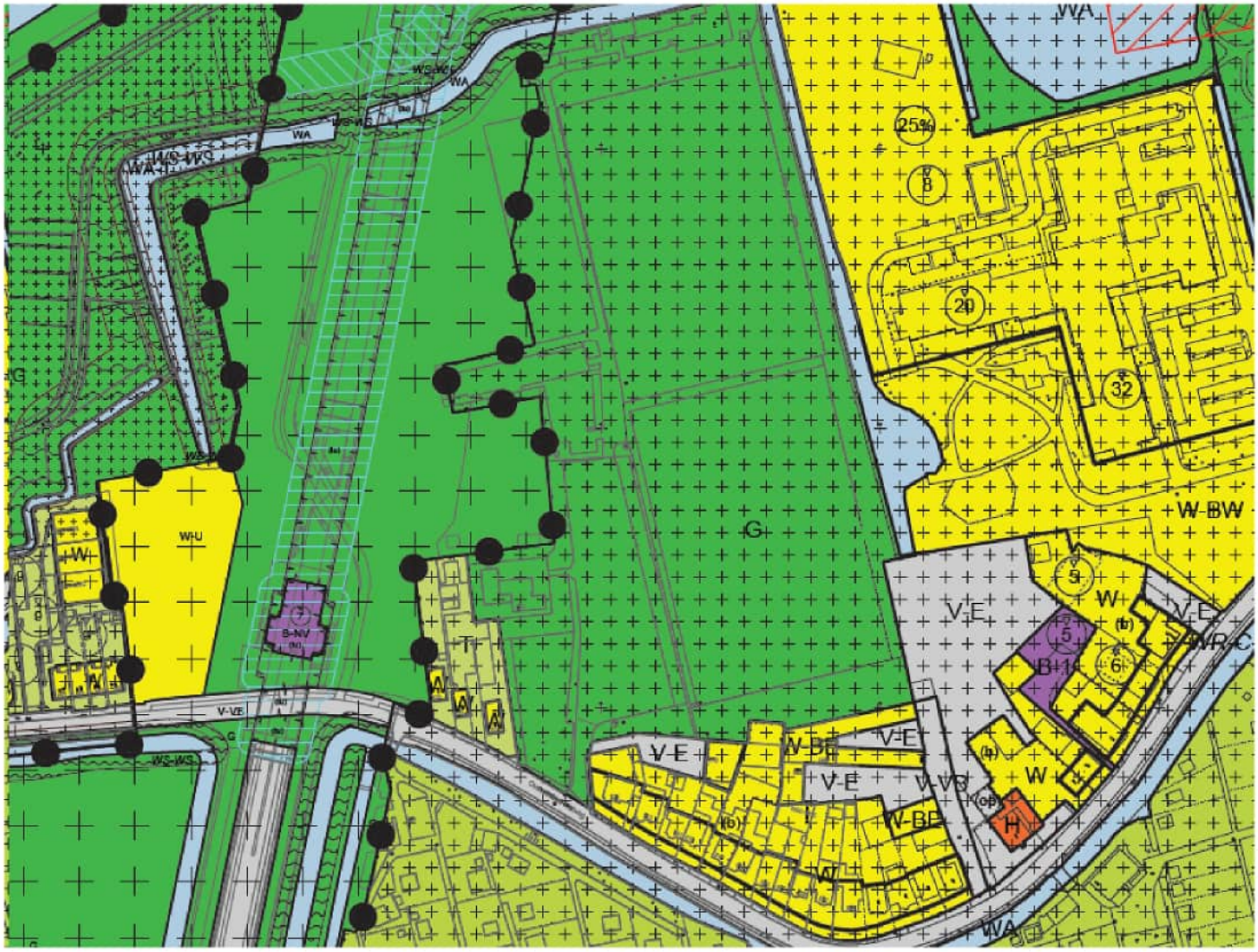
Het plangebied zelf ligt momenteel (grotendeels) braak. De sportvelden zijn niet meer in gebruik, de opstallen worden via leegstandsbeheer tijdelijk verhuurd.

Figuur 1.2 Positie voormalige voetbalvelden in Overschie (opentopo, 2021)

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Ter plaatse van het plangebied vigeren de volgende bestemmingsplannen:

- Bestemmingsplan Franciscus, vastgesteld op 12 mei 2016;
- Bestemmingsplan Zestienhoven, vastgesteld op 9 juli 2019;
- Parapluherziening parkeernormering Rotterdam, vastgesteld op 14 december 2017;
- Parapluherziening biologische veiligheid, vastgesteld 14 juni 2014;
- Ontwerpparapluherziening evenementen.



Figuur 1.3 Vigerende bestemmingsplannen aaneen

De huidige bestemming van de te ontwikkelen gronden is groen. Om woningbouw mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig.

1.4 Pilot Crisis- en herstelwet

Dit bestemmingsplan heeft een bijzondere juridische status. Bestemmingsplannen zijn gebaseerd op de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en zijn dan ook bedoeld om 'goede ruimtelijke ordening' te faciliteren. Dit bestemmingsplan is naast een bestemmingsplan op basis van de Wro ook een bestemmingsplan 'met verbrede reikwijdte' op grond van de Crisis- en herstelwet (Chw) en het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet.

Het doel van dit bestemmingsplan is om de transformatie van de voetbalvelden aan de Overschiese Kleiweg mogelijk te maken. Het bestemmingsplan biedt hierbij enige flexibiliteit in de verdere uitwerking hiervan. Bij een regulier bestemmingsplan gelden hier een aantal beperkingen voor. Ontwikkelingen moeten namelijk uitvoerbaar en voldoende uitgewerkt zijn om ze in een bestemmingsplan te kunnen vastleggen.

Vanwege de beoogde flexibiliteit wordt er in dit bestemmingsplan gebruik gemaakt van artikel 7c, lid 10, van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet. Hiermee verkrijgt de gemeente de mogelijkheid om het opstellen van een exploitatieplan uit te stellen tot het moment van het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarvoor het kostenverhaal niet anderszins verzekerd is. Dit betekent dat indien er op het moment van aanvraag omgevingsvergunning geen anterieure overeenkomst is gesloten met de betreffende grondeigenaar, het college van B&W kan overgaan tot het vaststellen van een exploitatieplan.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plangebied

2.1 Ontstaansgeschiedenis

De Oude Kleiweg-Zestienhovensekade-Overschiese Kleiweg is een eeuwenoude, doorlopende route die vanaf Overschie naar Hillegersberg loopt. Van oorsprong ligt de route op een oude kreekrug, een hogere zone in het veenlandschap die duizenden jaren geleden is gevormd door afgezette rivierklei. Tijdens de inklinking van het veen waren kreekruggen geschikt voor bewoning en bedrijvigheid.

Uit recent archeologisch onderzoek juist ten oosten van het plangebied, waar de HSL de Kleiweg kruist, is gebleken dat de ontwateringsgeul in meerdere fasen watervoerend en sedimenterend is geweest: in de late prehistorie, de Romeinse tijd en mogelijk de Late Middeleeuwen. De Kleiweg diende in de Middeleeuwen als basis voor de ontginning van het veenmoeras waarbij onder meer de Oudendijkse Polder, de Berch Polder en de polder Sestienhoven werden aangelegd. De nieuwe vruchtbare akkerbouwgronden werden met windmolens drooggemalen en verdeeld in langgerekte kavels die haaks op de ontginningsbasis lagen. Vanuit de stenen huizen en boerderijen op het platteland namen boeren het land in gebruik.

In de 17e eeuw vormde het winstgevende turfsteken een belangrijke bron van inkomsten in Schieland, maar door de 'veenhonger' verveende het landschap tot grote waterplassen. Daarom werden in de 18e eeuw nieuwe polders drooggemaakt, zoals bijvoorbeeld de Laag Oudendijkse, de Laag Zestienhovensche en de Schiebroekse polder. Kenmerkend voor deze polders is de aanleg van een ringdijk, een ringvaart en een molengang met vijzelmolens. De droogmakerijen kwamen lager te liggen dan de oudere veenpolders en moesten voortdurend bemaald worden.

De toenemende verstedelijking van de stad Rotterdam leidde tot de aanleg van moderne infrastructuur. Ten westen van de spoorlijn (Schiebroek/Overschie) behield de Kleiweg echter haar landelijke karakter. Het lange lint trok in de 20ste eeuw verschillende particuliere opdrachtgevers aan die er een landhuis of dijkwoning lieten bouwen, soms gecombineerd met een (tuinders) bedrijf.

De individuele bouw heeft door de jaren heen een grote diversiteit opgeleverd waarin contemporaine bouwstijlen als de Amsterdamse School met de karakteristieke expressieve baksteendecoraties, houttoepassingen en robuuste dakvormen of juist de boerderijen uit de omgeving inspiratiebron zijn geweest. Opvallend zijn de grote rietgedekte landhuizen met hoge dakkap met twee of drie woningen en de panden die op boerderijen lijken; langgerekte, diepe panden met een hoge mansardekap en enig siermetselwerk, soms met een bedrijfsloods of schuur.

Sinds de 18e eeuw stond hier het Landgoed Stadzicht. Hierdoor is de oude polderstructuur met zijn lange smalle sloten en het door de natte ondergrond ontstane moerasbos lange tijd intact gebleven. Het landgoed zelf kreeg een grotere waterpartij als spiegelvijver.

Figuur 2.1 Landgoed Stadzicht (stadsarchief Rotterdam)

Tussen 1968-1974 is het landgoed gebouw gesloopt en kwam het zorgcomplex Stadzicht ervoor in de plaats. Hiermee verdween een groot deel van de polderstructuur, al werd het achterste deel, tegen de Steilrand aan, gebruikt als wandelpark voor de bewoners en hun bezoekers. Aan dit deel van de Overschiese Kleiweg liggen enkele panden die beeldbepalend zijn. Dit zijn nummer 519, het koetshuis (of portiershuis), behorende bij het voormalige Landgoed Stadzicht en een tweetal woningen op Overschiese Kleiweg 567 en 569.

Concluderend kan gesteld worden dat de historische linten een rijke cultuurgeschiedenis kennen waarin de ontwikkeling van de stad Rotterdam een grote rol heeft gespeeld. De Overschiese Kleiweg is cultuurhistorisch waardevol vanwege de volgende constateringen:

- de historische route over de oude kreekrug is grotendeels intact waarbij het kronkelige tracé en het dijklichaam karakteristiek zijn;
- de ontginningsbasis van de middeleeuwse polders en een deel van de middeleeuwse verkaveling is nog zichtbaar in het landschap, herkenbaar aan dijklichamen, vaarten en weilanden met sloten;
- langs het westelijke deel van de landelijke route liggen diverse laat 19e eeuwse boerderijen en woningen in typerende bouwstijl die herinneren aan de agrarische bloeiperiode;
- langs de route liggen landhuizen die karakteristiek zijn voor de 20ste eeuwse invulling van de rafelige stadsrand.

De huidige cultuurhistorische waarden zitten met name op het landschappelijk vlak, met de nog aanwezige polderstructuren van sloten en legakkers, de Steilrand en de oude lintstructuur.

In 2014 is voor het Kleiweggebied een cultuurhistorische Verkenning opgesteld, daarin is de historie van het gebied beschreven en gewaardeerd. Voor het plangebied van dit bestemmingsplan zijn geen beeldbepalende gebouwen opgenomen.

2.2 Archeologie

Beleidskader

Rotterdam draagt sinds 1960 zorg voor het eigen archeologisch erfgoed en is in het bezit van een door het rijk verleende opgravingsbevoegdheid. Het doel van de Rotterdamse archeologie is: (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden.

De gemeente Rotterdam bezit een Archeologische Waardenkaart (AWK) en een vastgestelde lijst met Archeologisch Belangrijke Plaatsen (ABP's), die opgenomen zijn in de gemeentelijke archeologieverordening. Genoemde beleidsinstrumenten moeten een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen waarborgen. Dit instrumentarium sluit aan op en komt mede voort uit het rijksbeleid en het provinciale beleid dat naar aanleiding van het Europese 'Verdrag van Malta' is ontwikkeld.

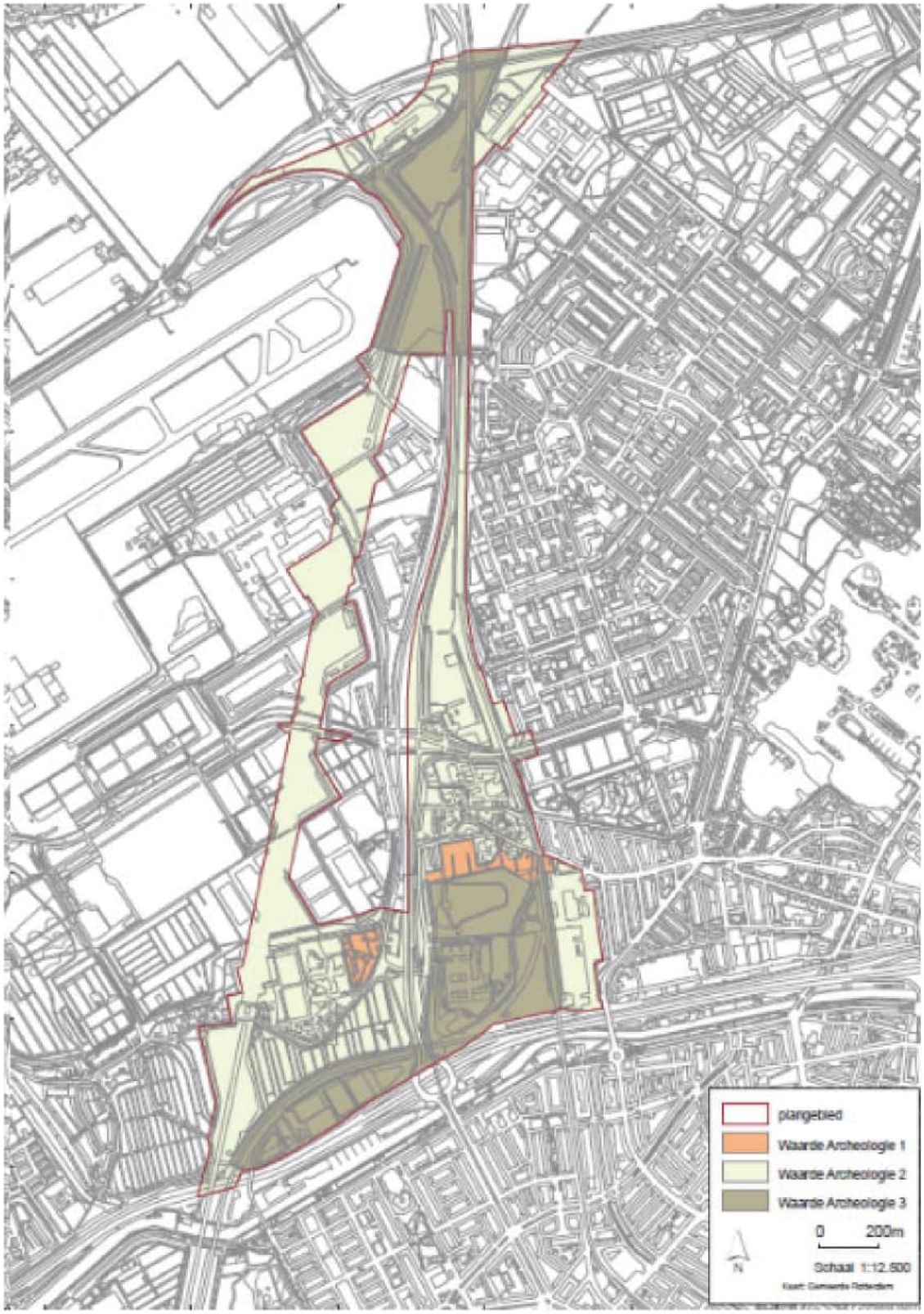
Het vaststellen, waarderen en documenteren van archeologische waarden vindt binnen de archeologische monumentenzorg gefaseerd plaats. Na een bureau-onderzoek kan het nodig zijn een archeologische inventarisatie in het veld uit te voeren. De resultaten van de inventarisatie kunnen vervolgens leiden tot een aanvullend archeologisch onderzoek. De resultaten van laatstgenoemd onderzoek vormen het uitgangspunt bij de keuze om een vindplaats te behouden, op te graven, waarnemingen uit te voeren tijdens het bouwproject of geen verdere stappen te ondernemen.

Archeologische verwachting

In het plangebied is vooral een verhoogde kans op de aanwezigheid van vondsten en bewoningssporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In het plangebied geldt 'Waarde- Archeologie 2'.

Waarde - Archeologie 2

Voor het gebied waar het oude klei-op-veen landschap nog aanwezig is, maar dat wel is overbouwd of aangetast en tevens het gebied waar turfwinning heeft plaats gevonden (Waarde - Archeologie 2) geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,50 meter beneden maaiveld en tevens een oppervlakte beslaan groter dan 100 m².



Figuur 2.2 Archeologische waardenkaart

Conclusie

Het aspect archeologie staat de ontwikkeling niet in de weg. Indien bouw- en/of graafwerkzaamheden dieper reiken dan 0,50 meter beneden maaiveld en tevens een oppervlakte beslaan groter dan 100 m², dan dient het plan in het kader van de vergunningverlening te worden beoordeeld door de afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam.

2.3 Huidige situatie

Het plangebied is groter dan alleen de niet meer in gebruik zijnde voetbalvelden. De voormalige kantines, parkeerplaats en bijgebouwen behoren ook tot het plangebied.

Figuur 2.3 Plangebied

Het plangebied wordt grofweg begrensd door de locatie Stadszicht van Stichting Laurens Woonzorg aan de oostzijde, de bestaande woningen langs de Overschiese Kleiweg (zuidzijde), de HSL tunnelzone (westzijde) en de Steilrandzone aan de west en noordzijde. Omliggende gebieden hebben invloed op nieuwe ontwikkelingen op de terreinen. Ze bepalen sfeer, geven identiteit en aanleidingen om op te reageren.

Tegen het plangebied aan bevinden zich een aantal terreinen, die eigendom zijn van andere partijen dan de gemeente. De terreinen buiten dit gebied moeten, via de Wet Voorkeursrecht gemeente (WVG), bij verkoop, eerst aan de gemeente Rotterdam aangeboden worden. Deze terreinen zouden dan kunnen worden toegevoegd aan de herontwikkeling. Het is niet bekend wanneer dat zou plaatsvinden. Het is wel de bedoeling, dat een uitbreiding op deze terreinen aansluit bij de gehele ontwikkeling van de voormalige voetbalvelden.

Aan de noord- en westkant is, in groen, een zone aangeduid, die niet bebouwd mag worden. De noordrand heeft een hoge ecologische waarde (zie bijlage 11). De westrand mag, ter bescherming van de HSL tunnel, niet bebouwd worden. Deze groenzone mag wel als parkgebied gebruikt worden, als onderdeel van de herontwikkeling.

2.4 Toekomstige situatie

Ontwerpmotieven

Voor het plangebied zijn vijf stedenbouwkundige en landschappelijke ontwerpmotieven opgesteld. Deze zijn gebaseerd op bestaande structuren en toekomstige ontwikkelingen op hoofdlijnen. Deze zijn:

- Doorzetten en verdikken van de lintstructuur;
- Landgoedzone vergroten;
- Structuur van oude polderlijnen als onderlegger;
- De Steilrand herkenbaar en zichtbaar houden;
- Ontsluiting en fijnmaziger padenstructuur.

Doorzetten en verdikken van de lintstructuur

De bebouwing langs de Overschiese Kleiweg is een belangrijke cultuurhistorische kwaliteit in dit deel van Overschie. Deze weg, met zijn losse bebouwing heeft een rustieke landelijke sfeer, die het gevoel van vroegere jaren heeft behouden. De woningen langs dit lint zijn niet allen 'historisch'. Binnen de typologie van losstaande woningen en korte rijtjes (maximaal 4 woningen) is een divers palet aan architectonische verschijningsvormen te vinden. Het zijn grondgebonden woningen met een schuine kap (mansarde, zadel, wolfs, langs of haaks) en een lage goot.

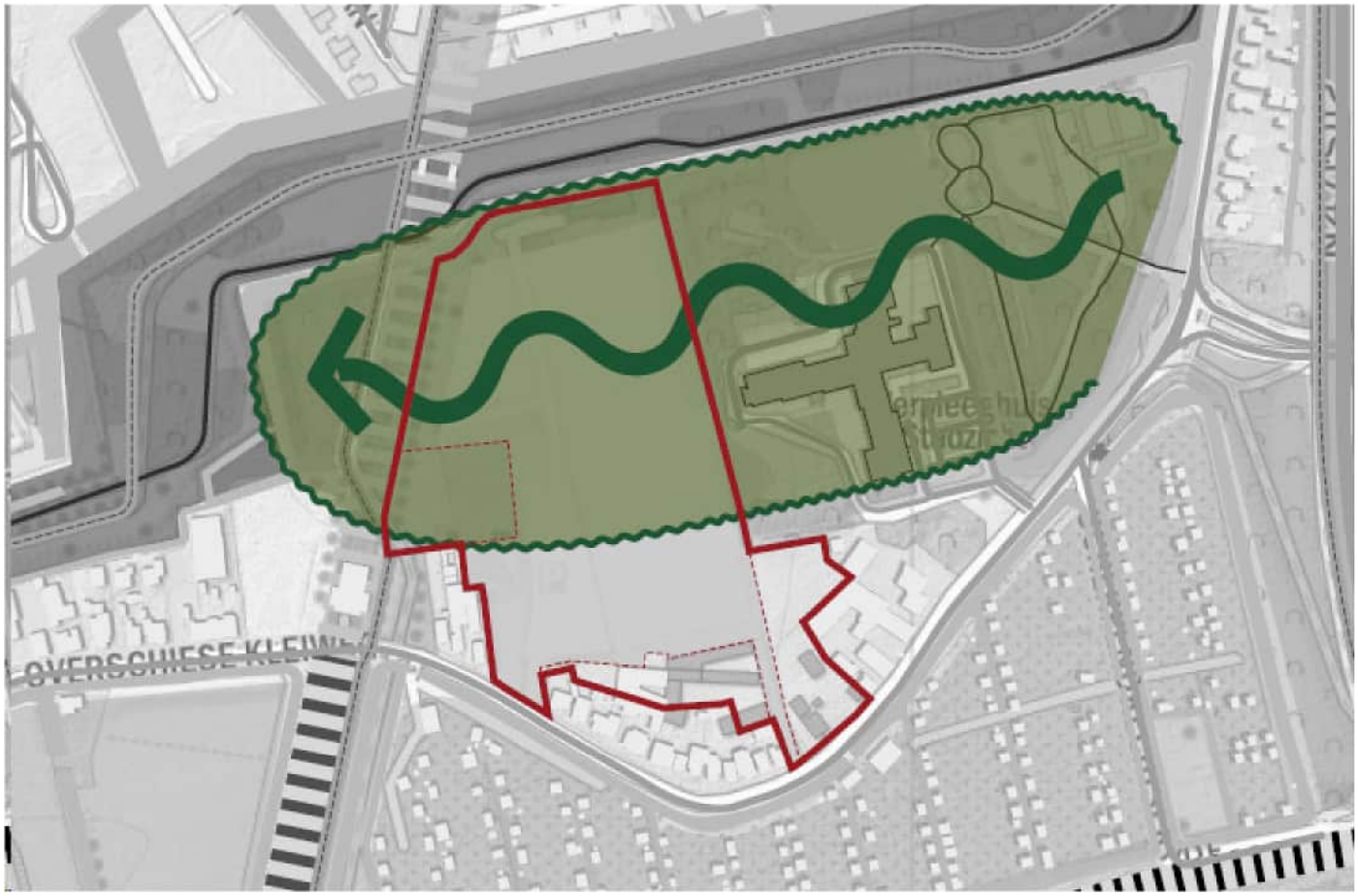
De verkaveling achter het Lint mag een uitwerking krijgen in de vorm van een voor- en achtererf, zoals ook te zien is ten westen van het plangebied. Ook voor een tweede linie achter de bestaande lintbebouwing is een dergelijk programma passend. Hierbij zou de ontsluiting ook via een ontsluitingsstraat op het terrein van de voetbalvelden kunnen komen te liggen. Het positioneren van achtertuinen tegen de bestaande achtertuinen van de Overschiese Kleiweg is goed mogelijk. Hiermee kan een passende overgang worden gemaakt tussen de landgoedzone en het lint.

Figuur 2.4 Visuele weergave doorzetten en verdikken lintstructuur

Landgoedzone vergroten

Tussen de Steilrand, de oude polderdijk en de lintbebouwing van de Overschiese Kleiweg stond tot 1968 het landgoed Stadzicht. Dit tussenland, 'achter' het lint, had van oudsher al een wisselend programma, eerst polder, toen landgoed en later een verpleegtehuis en sportvelden. Het was niet gekoppeld aan de lintbebouwing of de Steilrand, maar had een eigenstandige, losse ontwikkeling tussen deze twee langgerekte landschappelijke structuren.

Een nieuwe ontwikkeling, met een losse setting van gebouwen, als een landgoed in een groene setting, is een passende nieuwe invulling voor dit nu lege terrein. De oude polderstructuur en de sfeer van het bestaande het waterrijke parkbos rondom Stadzicht, vormen de basis voor de inrichting van deze landgoedzone.

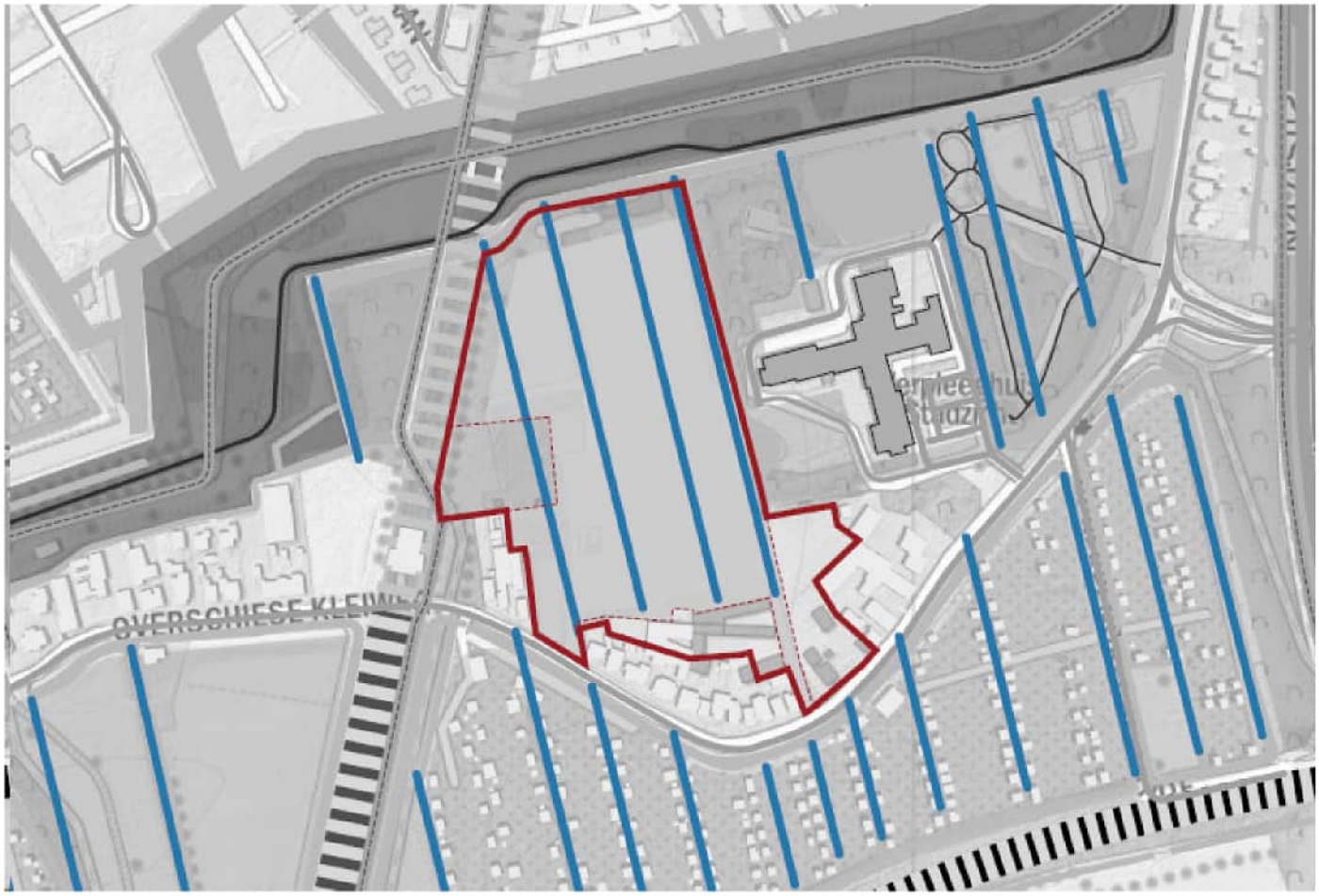


Figuur 2.5 Visuele weergave vergroten landgoedzone

Structuur van oude polderlijnen als onderlegger

De polders in dit gebied zijn met legakkers en poldersloten drooggemaakt. Deze slotenstructuur is nog steeds zeer herkenbaar in de huidige situatie. De bestaande volkstuincomplexen volgen allen deze structuur en ook in het moerasbos van Stadzicht is deze structuur de onderlegger. Dit wordt ook de basis voor de uitwerking van de ontwikkellocatie. De smalle toegangswegen worden begeleid door water en bomenrijen (bijvoorbeeld knotwilgen) om deze polderstructuur zichtbaar te maken en houden.

Gezien de aanzienlijke wateropgave voor het gebied, zal water sowieso een grote rol gaan spelen in de uitwerking van het ontwerp. Een goede integratie van landschap, bebouwing en water is dus een voorwaarde.



Figuur 2.6 Visuele weergave structuur oude polderlijnen

De Steilrand herkenbaar en zichtbaar houden

In dit deelgebied kent de Steilrand een continue groene inrichting en wordt over de gehele lengte geflankeerd door een fiets-wandelpad en watergangen. Kenmerkend voor de Steilrand is de zichtbaarheid van het hoogteverschil, herkenbaar door de verschillende waterpeilen tussen het hoge en het lage water. Echter langs grote delen van de Steilrand is de beplanting zo dicht dat het hoogteverschil niet langer zichtbaar is. Ook doet de vele opslag van brandnetels en bramen de natuurlijke uitstraling van het gebied tekort.

Ten noorden van de Steilrand liggen park en woonwijk Park-16-Hoven. De groenstructuur van de Steilrand ligt vrij autonoom naast het park en de wijk. De Steilrand kan door middel van doorzichten, extra fiets- of wandelverbindingen en de uitstraling van het groen, meer betrokken worden bij park en wijk. Het versterkt de bestaande groene ecologische kwaliteit van de landgoederenzone en de nieuwe woonkwaliteit die daarbinnen gerealiseerd kan worden.

Figuur 2.7 Visuele weergave steilrand herkenbaar en zichtbaar houden

Ontsluiting en fijnmaziger padenstructuur

De ontsluiting van het plangebied voor autoverkeer verloopt via de Overschiese Kleiweg. Daarvoor zijn twee entrees te maken naar het nieuwe woongebied. De eerste is de bestaande toegang naar de parkeerplaats van de voormalige voetbalvereniging. Dit wordt, gezien de huidige breedte én de naastgelegen parkstrook met grote bomen, de hoofdentree. Deze geeft een centrale toegang tot het plangebied. Een tweede toegang kan naast huisnummer 597 gemaakt worden. Dit is een smallere strook, die voorheen in gebruik was als onderhoudsweg voor beheer van de voetbalvelden. Dit wordt een secundaire toegang, met name voor fietsers en nood- en hulpdiensten.

In de toekomst zou het mogelijk kunnen zijn om een derde toegang te maken naar het gebied. Dit zou dan de tweede volledige auto-ontsluiting zijn, die loopt via het terrein van Stadzicht van Stichting Laurens. Deze optie wordt als een optie opgenomen binnen het uit te werken plan.

Naast deze straten komen er ook een aantal voet- en of fietspaden over het terrein. Deze bieden de mogelijkheid om verschillende ommetjes door de nieuwe woonbuurt te maken. Deze paden worden ook gekoppeld aan de fietsroute op de HSL-tunnel en worden zo onderdeel van het hele langzaam verkeersnetwerk van de Steilrand en Park Zestienhoven. De paden zouden (in de toekomst) ook gekoppeld kunnen worden aan de bestaande routes over het terrein van Stadzicht. Hiermee kan de hele landgoedzone toegankelijk worden voor wandelaars en mogelijk ook fietsers.

Figuur 2.8 Visuele weergave ontsluiting en fijnmaziger padenstructuur

Programma

Overschie is een groen stedelijk gebied, wat zich goed leent voor het aantrekken en vasthouden van meer draagkrachtige doelgroepen. Wat betreft de situatie van de woningvoorraad is er een vraag naar meer middeldure en dure gezins- en benedenwoningen, die worden nu vooral bezet door (alleenstaande) ouderen. Daarnaast is er een vraag naar ruime appartementen met lift (voor ouderen), voornamelijk in het middeldure en dure segment. Zo staat het gewenste programma voor dit gebied in de Woonvisie omschreven.

Er wordt voor dit specifieke plangebied gevraagd om een mix van vrijstaande woningen en landgoed-appartementen. Ook is er ruimte voor zogenaamde Tiny houses, voorkomend uit de moties Op De Kleintjes Letten (2017) en Klein Wonen, Groots Leven (2018), waarvoor deze locatie de mogelijkheid tot ontwikkelen biedt.

Appartement - Landgoed

Een Landgoed bestaat hier uit eigenstandige appartementengebouwen, die los in een parkomgeving staan. Het totaal van gebouwen én park is het Landgoed. Er is geen sprake van een verdeling van gronden met private tuinen in het park, het landgoedpark is één collectief. Het landgoed wordt voor een deel uitgegeven terrein, en een deel openbaar gebied. De openbare delen kunnen gezien worden als een landgoedpark, toegankelijk als wandelgebied. De toegangswegen en paden liggen ook in het openbare deel, in bezit van en in beheer bij de gemeente. Aan de appartementengebouwen wordt een deel van het park toegewezen als privaat. Dit is het domein van de bewoners voor bijvoorbeeld parkeren voor hun bezoekers en bij het gebouw horende faciliteiten. De appartementsgebouwen zijn 5 lagen hoog, met de mogelijkheid voor accenten tot 7 lagen.

Grondgebonden woningen
De grondgebonden woningen zijn onderdeel van het doorzetten van het bestaande lint, de 'verdikking' ervan achter de bestaande bebouwing van de Overschiese Kleiweg. Zij sluiten dus altijd aan bij deze bestaande lintstructuur. De vorm ervan is passend voor deze historische structuur. Het gaat hier om vrijstaande en/ of twee-onder-één-kap woningen, die projectmatig ontwikkeld worden, om de bouwperiode zo kort mogelijk te houden. De woningen krijgen een lage goot (op maximaal 5.00 meter hoogte), een nokhoogte van maximaal 8,50 m en hebben allen een kap. Ze staan op minimaal 5 meter afstand van de kavelgrens. De architectuur is rustiek modern, eigentijds, met gebruik van duurzame materialen die fraai verouderen.

Tiny houses
Tiny houses zijn een zeer specifieke, kleine variant van permanente, vrijstaande, grondgebonden woningen. Het zijn dus geen mobiele woningen. Ze hebben een architecturale kwaliteit en een vormgeving die past bij een vaak meer landelijke of groene omgeving. In dit geval wordt aansluiting gezocht bij het historische lint of een parkachtig landgoed. De Tiny houses voor deze locatie worden projectmatig ontwikkeld, om de bouwperiode zo kort mogelijk te houden en de bouwlogistiek bij één partij te houden. Voor deze kleine woningen worden een aantal specifieke randvoorwaarden meegegeven, zoals een heldere hoofdvorm, los van elkaar, interactie met buiten, natuurlijke en duurzame materialen en geen (zichtbare) technische installaties aan de buitenkant. Ook voor de bijgebouwen en bouwwerken gelden specifieke regels, zo mag per kavel maar één bijgebouw worden bijgebouwd.

Programma in cijfers
Het programma bestaat uit maximaal 99 woningen, opgebouwd uit:

- Maximaal 60 appartementen van minimaal 85 m² BVO en maximaal 150 m² BVO. De appartementengebouwen worden maximaal 5 lagen hoog (tot 15 m hoogte t.o.v. maaiveldpeil) met mogelijkheid voor een accent tot 7 lagen (tot 21 m hoogte t.o.v. maaiveldpeil). Het domein voor het appartementsgebouw is 15% van het totale deel dat als Landgoedzone is bestemd.
- Maximaal 39 grondgebonden woningen, bestaande uit:
    1. Minimaal 5 Tiny houses, grondgebonden van maximaal 50 m² GBO. Deze worden uitgevoerd in maximaal 2 lagen (inclusief kap) en daarmee maximale nokhoogte op 6 meter t.o.v. maaiveldpeil. De kavelgrootte is maximaal 200 m² waarbij het bebouwingspercentage van de footprint van het gebouw maximaal 25% van het kavel bedraagt.
    2. Maximaal 22 grondgebonden woningen. Deze vrijstaand en/ of twee-onder-één kap, hebben een BVO van 200-250 m². De maximale hoogte is 2 lagen met kap, met een goot- en nokhoogte van respectievelijk maximaal 5 m en 8,5 m t.o.v. maaiveldpeil. De kavelgrootte is 450-500 m² met een bebouwingspercentage van de footprint van het gebouw van maximaal 25% van het kavel.

Al het bewonersparkeren dient op eigen terrein gerealiseerd te worden. Bij de appartementen zal dit grotendeels (70 %) onder het appartementengebouw worden gemaakt. Het overige, vooral bezoekersparkeren (voor de appartementen) kan buiten het gebouw, op maaiveld, passend geïntegreerd in het landgoedpark, naast het gebouw. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 5.2.

Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 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.

3.1.2 Artikel 3.1.6 Bro: Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro)

Ieder plan dat nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maakt, moet een verantwoording bevatten van de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6. lid 2 Bro). De ladder voor duurzame verstedelijking is een instrument voor efficiënt ruimtegebruik. Voor projecten binnen bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven.

De ladder is van toepassing als een plan wordt aangemerkt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Of er sprake is van een 'stedelijke ontwikkeling' wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Volgens jurisprudentie is in beginsel pas sprake van een stedelijke ontwikkeling bij plannen voor meer dan 11 woningen of een functiewijziging vanaf 500 m² bvo. Het geldende bestemmingplan is vertrekpunt in de beoordeling of iets een stedelijke ontwikkeling is.

Toetsing stedelijke ontwikkeling

Het programma bestaat uit maximaal 99 woningen:

- maximaal 60 appartementen;
- maximaal 39 grondgebonden woningen, waarvan minimaal 5 Tiny houses;

Woningbouw in de beoogde omvang (maximaal 99 woningen) kan worden gezien als nieuwe stedelijke ontwikkeling. In het plangebied zijn nu geen woningen mogelijk.

Provinciale woningbehoefteraming

Uit de provinciale woningbehoefteraming WBR 2021 blijkt dat in de periode 2021-2030 in de Rotterdamse regio behoefte is aan ruim 61.000 woningen. Bovendien zijn 22.150 woningen nog niet regionaal toegedeeld. De nieuwe raming komt hoger uit dan die uit 2019, wat betekent dat er in de gemeente Rotterdam ook meer woningen nodig zijn.

Toegestane woningvoorraadgroei volgens Woningbehoefteraming 2021

		2021 t/m 2025	2026 t/m 2030	Totaal 2021 t/m 2030	
		Toegestane woningvoorraadgroei	Toegestane woningvoorraadgroei	Toegestane woningvoorraadgroei	Toegestane plancapaciteit
Toebedeeld	Alblasserwaard	1.650	1.400	3.050	3.965
	Drechtsteden	3.850	2.950	6.800	8.840
	Goeree-Overflakkee	1.350	1.150	2.500	3.250
	Haaglanden	40.350	40.550	80.900	105.170
	Hoeksche Waard	1.800	1.500	3.300	4.290
	Holland Rijnland	14.950	12.500	27.450	35.685
	Midden-Holland	7.750	6.750	14.500	18.850
	Regio Rotterdam	31.950	29.200	61.150	79.495
Nog provinciaal toe te delen		11.500	10.650	22.150	28.795
Zuid-Holland		115.150	106.650	221.800	288.340

Figuur 3.1 Gewenste Woningvoorraadtoename regio Rotterdam (bron: WBR 2021)

Regionale afspraken en woningbehoefteraming

In het Regioakkoord Nieuwe Woningmarktafspraken Regio Rotterdam (januari 2019) is (mede op basis van een eerdere prognose) afgesproken dat Rotterdam zich inzet om 30.000 woningen aan de voorraad toe te voegen. De hogere prognose van de WBR 2021 is aanleiding om deze regionale afspraken te actualiseren.

ABF Research heeft in opdracht van het Samenwerkingsverband Wonen Regio Rotterdam de actuele woningbehoefte voor de gemeenten in de regio Rotterdam onderzocht (Actualisatie studie Naar een meer evenwichtige Regio Rotterdam, Abf 2021). De belangrijkste conclusie is dat de regio meer woningen moet toevoegen dan er is afgesproken in het Regioakkoord Nieuwe Woningmarktafspraken Regio Rotterdam 2018 - 2030 (Regioakkoord). Hierbij moet de focus vooral komen te liggen op de uitbreiding van de sociale en middeldure woningvoorraad. Deze opgave betreft alle regiogemeenten, zowel de randgemeenten als de centrumgemeenten Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen.

De netto uitbreidingsopgave voor de regio Rotterdam betreft 72.400 woningen tussen 1 januari 2020 en 31 december 2030. In Rotterdam is de netto uitbreidingsbehoefte 38.200 woningen.

Kwalitatieve behoefte

Met het oog op een betere balans in de Rotterdamse woningmarkt is in het huidige gemeentelijk beleid (Addendum Woonvisie) de verhouding 20% sociaal segment, 30% middensegment, 30% hoger segment en 20% topsegment vertrekpunt.

Uit het regionale behoefteonderzoek (Abf) blijkt dat voor de verschillende prijssegmenten er een uitbreidingsbehoefte ligt van:

- + 7.100 sociale woningen (19%, huur en koop);
- + 16.000 middeldure woningen (42%, vooral koop);
- + 15.100 dure woningen (40%, vooral koop);

Tabel S.2 Ontwikkeling woningvoorraad naar eigendomsvorm en prijsklasse en ontwikkeling aandeel sociaal in totale voorraad (%-punt) in het Referentiescenario, 2020 t/m 2030; bron: Socrates Maatwerk 2021

	Huur			Koop			Totaal	Sociaal	Aandeel sociaal
	Sociaal	Middel-duur	Duur	Sociaal	Middel-duur	Duur			
Barendrecht	300	200	100	0	600	600	1.800	300	0%-p
Brielle	300	100	100	100	500	500	1.600	400	0%-p
Capelle aan den IJssel	600	400	400	300	1.600	1.300	4.600	900	-3%-p
Hellevoetsluis	300	100	100	100	900	500	2.000	400	-2%-p
Krimpen aan den IJssel	0	100	0	0	300	200	600	0	-1%-p
Maassluis	700	300	200	200	1.000	900	3.300	900	-3%-p
Ridderkerk	100	200	100	100	700	500	1.700	200	-3%-p
Rotterdam	3.700	2.900	3.700	3.400	13.100	11.400	38.200	7.100	-5%-p
Schiedam	300	500	700	500	2.000	1.700	5.700	800	-6%-p
Albrandswaard	200	100	100	0	400	300	1.100	200	0%-p
Westvoorne	200	0	0	0	200	200	600	200	1%-p
Vlaardingen	-200	400	400	300	1.300	1.000	3.200	100	-4%-p
Lansingerland	1.400	500	100	200	1.600	1.200	5.000	1.600	2%-p
Nissewaard	100	400	200	200	1.300	900	3.100	300	-3%-p
Regio Rotterdam	8.200	6.200	6.100	5.300	25.700	20.900	72.400	13.500	-4%-p

Figuur 3.2 Woningbehoefte 2020 t/m 2030 (bron: woningbehoefteonderzoek Abf)

Omdat de vigerende regionale woningmarktafspraken onvoldoende kunnen voorzien in de nieuw geraamde woningbehoefte is het noodzakelijk het beleid en daarmee de regionale woningmarktafspraken bij te buigen. Uit de behoefteraming blijkt bijvoorbeeld dat een aandeel van ruim 60% betaalbare woningen (sociale en middeldure woningen opgeteld) nodig is en daarin voorzien de huidige woningbouwplannen in de regio onvoldoende.

Conclusie

Er is in de regio en in de gemeente Rotterdam sprake van een grote woningbehoefte met een accent op de betaalbare sector. Dit bestemmingsplan maakt nieuwe woningen mogelijk in diverse prijssegmenten om bij te dragen aan het verminderen van de druk op de woningmarkt. De woningen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt, voorzien in een behoefte en liggen binnen bestaand stedelijk gebied. Gezien het bovenstaande voldoet het bestemmingsplan aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Toekomstige beleidsvernieuwing biedt kansen voor verbeteringen in Zuid-Holland. De provincie heeft hiervoor 7 vernieuwingsambities geformuleerd. Deze ambities dienen als stip op de horizon:

1. Samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten;
2. Bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor;
3. Schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaar en betaalbaar voor iedereen;
4. Een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland;
5. Versterken natuur in Zuid-Holland: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving;
6. Sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit;
7. Gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige leefomgeving.

Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving. Voor de beoogde ontwikkeling zijn de volgende opgaven relevant:

- Wonen: Voorzien in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen in Zuid-Holland is van provinciaal belang. Omdat het aanbod van woningen onvoldoende aansluit op de vraag en de ontwikkelingen op de woningmarkt zich niet beperken tot gemeente- en/of regiogrenzen is een samenhangende aanpak op bovenlokale en bovenregionale schaal noodzakelijk. Ook hebben de woonopgaven nauwe samenhang met andere (ruimtelijke) opgaven op het vlak van bijvoorbeeld regionale economie, groen en recreatie en infrastructuur.

Uitgangspunten van dit provinciaal beleid die van belang zijn voor deze ontwikkeling zijn:

1. Voorraadontwikkeling en voorraadbeheer naar behoefte

De provincie hecht waarde aan de vestigingswens van haar (toekomstige) inwoners en hanteert het uitgangspunt dat woningen daar worden gerealiseerd waar de behoefte zich manifesteert: de juiste woning op de juiste plek (en op het juiste moment). Dat gaat allereerst over voorraadontwikkeling en voorraadbeheer naar behoefte. De toevoeging en onttrekking van woningen moet bijdragen aan een adequate en gedifferentieerde woningvoorraad, de (sub)regionale schaal van de woningmarkt en de lange termijn in ogenschouw nemend. Daarnaast gaat het over de ruimtelijke ordeningskant van het wonen: het wonen zo situeren dat het - in samenhang met (investeringen in) infrastructuur, werklocaties en een aantrekkelijke groenblauwe leefomgeving - bijdraagt aan de maatschappelijke opgaven en transities waar de provincie voor staat. Het toevoegen van woningen als de enige of primaire oplossing voor behoud van de sociaaleconomische vitaliteit in steden en dorpen is in de ogen van de provincie geen duurzame lange termijn strategie.

2. Huisvesting voor doelgroepen van de sociale huursector
De provincie vindt passende huisvesting voor de doelgroepen van woningcorporaties van belang. Dit betekent dat er enerzijds voldoende voorraad sociale huurwoningen in verhouding tot de omvang van de doelgroepen moet zijn en anderzijds voldoende aanbod sociale huurwoningen in verhouding tot de omvang van de actief woningzoekende doelgroepen moet zijn. Daarvoor is kwantitatief en kwalitatief inzicht nodig in aan de ene kant de ontwikkeling van de sociale huurvoorraad, onderscheiden naar prijsklassen, en het aanbod sociale huurwoningen en aan de andere kant de ontwikkeling van de omvang van de doelgroepen en de actief woningzoekenden die daarop aangewezen zijn. Daarmee wordt inzichtelijk of er sprake is van een passende huisvestingsmogelijkheden voor deze doelgroepen. In het bijzonder is er aandacht voor een passende voorraad en een passend aanbod van huurwoningen onder de liberalisatiegrens voor de primaire en secundaire doelgroepen van corporaties. De doelgroep bestaat uit diverse groepen, die door hun inkomen zijn aangewezen op de sociale huursector, zoals bijvoorbeeld jongeren, senioren, grote gezinnen, urgent woningzoekenden, dak- en thuislozen, vergunninghouders en arbeidsmigranten. Onder passend verstaat de provincie ook dat op lokaal niveau wordt bijgedragen aan een evenwichtig gespreide sociale huurvoorraad. In het provinciaal Omgevingsprogramma kunnen Gedeputeerden Staten een maatregel wonen opnemen ten aanzien van de sociale huurvoorraad. De provincie hecht er waarde aan dat gemeenten en/of regio's met de in hun gebied werkzame woningcorporaties concrete (prestatie)afspraken maken over de ontwikkeling van de sociale huurvoorraad inclusief afspraken over de omvang van toevoegingen, sloop, verkoop en effecten van huuraanpassingen ter uitvoering van de lokale en regionale woonvisies waarin de provinciale uitgangspunten zijn uitgewerkt.

- Verstedelijking: de provincie streeft naar een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied en wil de bebouwde ruimte daarom beter benutten. De provincie zet ten eerste in op verdichting, concentratie, diversiteit en specialisatie binnen het bestaand stads- en dorpsgebied, en ten tweede op een hiërarchie van complementaire knooppunten en centra met een goede onderlinge bereikbaarheid. De provincie hanteert de volgende uitgangspunten voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen:
    1. Bouw naar behoefte;
    2. Bouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied;
    3. Bouw georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer; versterk de langzaam vervoersrelaties;
    4. Benut het netwerk van stedelijke centra en knooppunten;
    5. Bouw toekomstbestendig; houd rekening met energietransitie, natuurinclusiviteit, klimaatadaptie en een gezonde leefomgeving.

Toetsing
Deze ontwikkeling biedt ruimte aan maximaal 99 woningen, waarvan maximaal 60 appartementen en maximaal 39 grondgebonden woningen. Deze ontwikkeling sluit aan bij de ambitie van de provincie in het voorzien van voorraadontwikkeling en voorraadbeheer naar behoefte. In de ladder voor duurzame ontwikkeling is verder onderbouwd dat de gemeente Rotterdam een grote woningbehoefte heeft met een accent op de betaalbare sector (zie paragraaf 3.1.2 Artikel 3.1.6 Bro: Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro)). De woningen die mogelijk worden gemaakt liggen binnen bestaand stedelijk gebied en sluit hierbij aan bij de verstedelijkingsambitie van de provincie.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland 2021

De Omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Voor de beoogde ontwikkeling zijn onderstaande artikelen relevant.

Artikel 6.9 Ruimtelijke kwaliteit

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:
   a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
   b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
      - zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
      - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
   c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
      - een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
      - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Artikel 6.10 Stedelijke ontwikkelingen

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
   a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
   b. Indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van grote buitenstedelijke bouwlocaties waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 19 in bijlage II en wordt rekening gehouden met de voor deze locaties opgenomen gegevens en criteria in bijlage X.
2. Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
3. Gedeputeerde staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie.

Artikel 6.50 Risico's van klimaatverandering
In een bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de gevolgen van de risico's van klimaatverandering tenminste voor zover het betreft de risico's ten aanzien van:

- wateroverlast door overvloedige neerslag;
- overstroming;
- hitte;
- droogte.

Toetsing
De ladder voor duurzame verstedelijking is in paragraaf 3.1.2 reeds aan de orde gekomen en onderbouwt hiermee de stedelijke ontwikkeling. De kwaliteitskaart Zuid-Holland heeft de gebiedsidentiteit aangemerkt als 'steden en dorpen'. Hiermee is er sprake van inpassen. De ontwikkeling sluit aan bij de bestaande gebiedsidentiteit en voorziet geen wijzigingen op structuurniveau. In paragraaf 5.10 wordt ingegaan op klimaatverandering. De ontwikkeling sluit aan bij de provinciale verordening.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Rotterdam (2021)

De Omgevingsvisie is de opvolger van de Stadsvisie Rotterdam uit 2007. Met de invoering van de Omgevingswet in 2022 moet elke gemeente een Omgevingsvisie maken. Deze omgevingsvisie vormt de nieuwe koers van de fysieke leefomgeving van Rotterdam.

Goede uitgangspositie
Rotterdam, stad met een diverse en dynamische bevolking, met meer dan 170 nationaliteiten: niemand is hier in de meerderheid. Stad van handige handjes en knappe koppen. Een stad met een rijke geschiedenis en internationaal bekend als architectuurstad. Waar steeds meer mensen willen wonen, werken en verblijven. Met een haven van wereldformaat en een groeiende kenniseconomie.

Rotterdam heeft een goede uitgangspositie, is goed verbonden met de wereld en met de regio. De haven is de grootste van Europa en is van regionaal belang voor de werkgelegenheid. Via de haven staat Rotterdam in verbinding met de rest van de wereld. Daarnaast is Rotterdam onderdeel van de Randstad, een van de sterkste polycentrische metropolen in Europa.

Goede (ov-)verbindingen tussen de stad en de regio zijn essentieel voor de bouw van nieuwe woningen en het versterken van de agglomeratiekracht. Ze brengen belangrijke centra van kennis en innovatie dichter bij elkaar. De woonmilieus in regiogemeenten zijn weer aanvullend op die in Rotterdam en bieden kansen voor de stad.

Opgaven
Tegelijkertijd kent de stad een aantal uitdagingen en die zijn deels ook anders dan voorheen. De levensverwachting van de inwoners is lager dan in andere delen van het land en de bevolking is relatief laagopgeleid. Het gaat goed met de Rotterdamse economie maar veel economische sectoren moeten veranderen om schoner en duurzamer te worden en daarmee (internationaal) competitief te blijven. Rotterdam is internationaal bekend vanwege de slimme omgang met het water en profiteert van zijn prachtige ligging in de delta, maar tegelijkertijd zijn de klimaatverandering en zeespiegelstijging hier extra voelbaar.

De trek naar de stad zet door en ook Rotterdam is populair. Steeds meer mensen willen er wonen, werken en recreëren. Het realiseren van voldoende woningen, werkgelegenheid en voorzieningen is essentieel om deze trek naar de stad op te kunnen vangen. Bij deze ontwikkelingen is de aantrekkelijkheid van de stad en regio belangrijker dan ooit. Een biodivers, gezond en goed bereikbaar landschap in en rond de stad is randvoorwaardelijk om prettig te kunnen leven in Rotterdam en de regio.

Daarnaast heeft Rotterdam te maken met grote transities. De energietransitie heeft grote impact op de stad en de regio, omdat de industrie en logistiek nog grotendeels gebruik maken van fossiele brandstoffen. Duidelijk is dat de energiemix in regio Rotterdam de komende jaren zal veranderen. Ook moet de stad zicht aanpassen op klimaatverandering en streven naar een circulaire economie. Het mobiliteitspatroon in steden verandert, er komen steeds meer nieuwe vormen van vervoer bij. Bovendien gaat de digitalisering van onze samenleving verder.

Meerdere opgaven waardoor de stad en het ruimtegebruik ingrijpend veranderen. Die opgaven vragen om een nieuwe visie en een duidelijke koers.

Koers
Rotterdam kiest voor goede groei. Groei die bijdraagt aan het welzijn van de inwoners, aan een duurzame samenleving en aan economische vooruitgang. Groei die het Rotterdamse rijke erfgoed en identiteit ondersteunt en versterkt waarbij we Rotterdammers betrekken in het proces van verandering. Dit is essentieel om ervoor te zorgen dat Rotterdam een aantrekkelijke stad blijft en blijven voor alle Rotterdammers, want samen maken we de stad. Om richting te bepalen bij goede groei gebruikt Rotterdam het kompas met de vijf perspectieven: compact, gezond, inclusief, duurzaam en productief.

Conclusie
Deze woningbouwontwikkeling draagt bij aan het realiseren van voldoende woningen voor de stad Rotterdam. Hiermee wordt de trek naar de stad opgevangen. Deze ontwikkeling sluit hiermee aan bij de Omgevingsvisie Rotterdam 2021.

3.3.2 Woonvisie Rotterdam

Vastgesteld op 15 december 2016 door de Rotterdamse gemeenteraad

De woonvisie is een vergezicht op Rotterdam als aantrekkelijke woonstad in 2030. De belangrijkste onderwerpen zijn groei, balans, kwaliteit - nu en in de toekomst - en de basis op orde. In 2030:

- Is er variatie in woningen. De diverse woningtypen passen bij de verscheidenheid van de bewoners en bij het karakter van de verschillende Rotterdamse wijken;
- Zijn de woningen van goede kwaliteit en energiezuinig. Kwaliteit betekent ook dat de woningen aansluiten bij de uiteenlopende woonwensen van Rotterdammers en dat ze flexibel aangepast kunnen worden als de woonwensen in de toekomst wijzigen;
- Is het aantal middeldure en dure woningen toegenomen. Rotterdammers kunnen hierdoor doorgroeien en hoeven niet langer voor een groter huis de stad uit te trekken;
- Is het goed wonen in de stad. Ook voor de oudere Rotterdammer of de Rotterdammer die wat minder te besteden heeft.

Conclusie

De ontwikkeling draagt bij aan de variatie van woningen. Deze woningen zijn van goede kwaliteit en energiezuinig. Verder biedt de ontwikkeling woningen aan in verschillende prijsklassen. De ontwikkeling sluit aan bij de woonvisie van Rotterdam.

3.3.3 Stadsvisie Rotterdam: Ruimtelijke ontwikkelingsstrategie 2030 (2007)

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 volgende kernbeslissingen zijn opgesteld:

1. Rotterdam wil in 2030 op het gebied van kennis en innovatie de belangrijkste havenstad van Europa zijn;
2. Rotterdam benut vrije tijd als aanjager van de stedelijke economie;
3. Rotterdam maakt ruimte voor ondernemers;
4. Rotterdam bouwt in bestaand stedelijk gebied om in de woningbehoefte te voorzien;
5. Rotterdam realiseert woonmilieus die selectieve migratie tegengaan;
6. Rotterdam transformeert zwakke woonmilieus;
7. Rotterdam zet de openbare ruimte en de wateropgave in als accelerator van de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen;
8. Rotterdam waarborgt haar bereikbaarheid op duurzame wijze;
9. Rotterdam combineert aanpak van milieu en ruimtelijke ontwikkeling op creatieve wijze;
10. Rotterdam zet cultureel erfgoed en architectuur in als ontwikkelingskracht.

Conclusie

Deze ontwikkeling sluit aan bij kernbeslissing 4 het bouwen binnen bestaand stedelijk gebied om in de woningbehoefte te voorzien. Hiermee sluit de ontwikkeling aan bij de Stadsvisie Rotterdam.

3.3.4 Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2022 (2021)

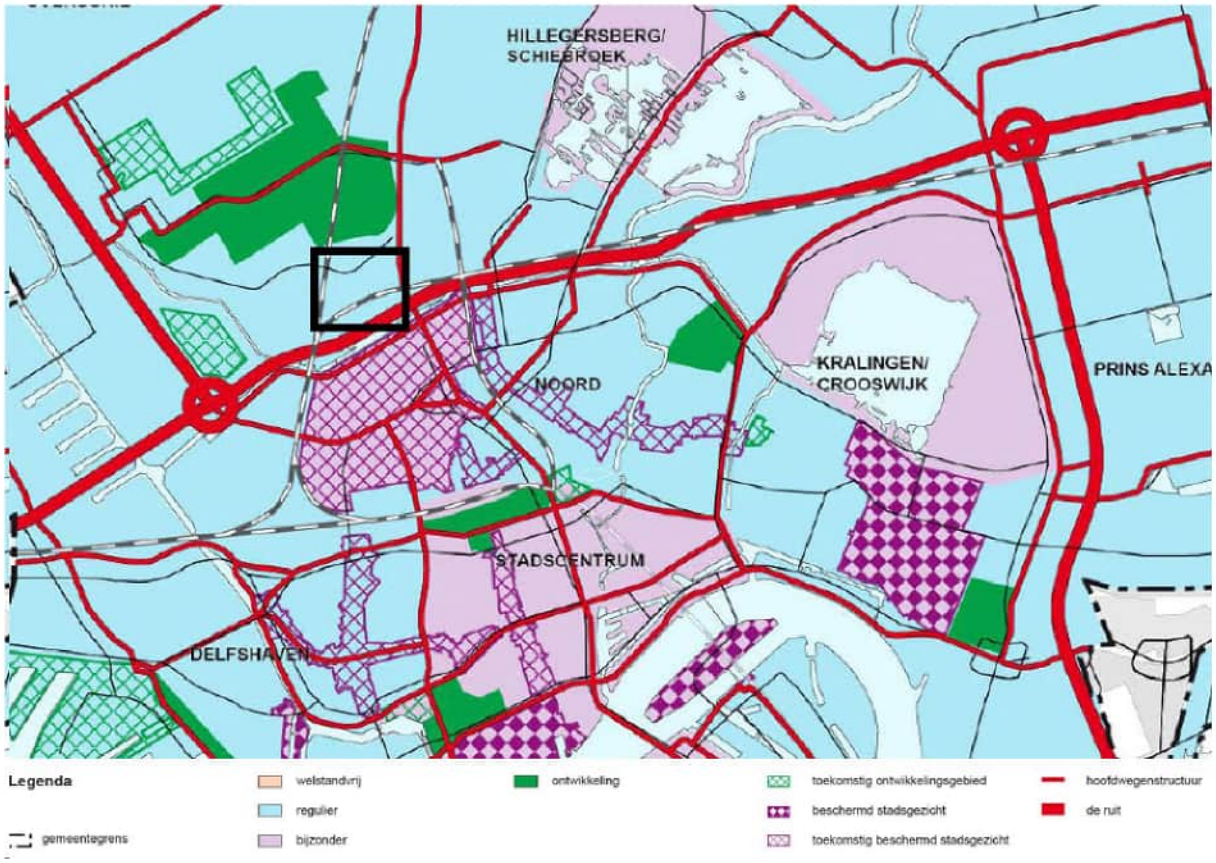
In februari 2018 is de beleidsregeling parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018 vastgesteld. De afgelopen jaren zijn veel bouwvergunningen afgegeven waarin de parkeereis voor de auto en de fiets op basis van deze regeling is berekend. Bij het werken met de beleidsregeling uit 2018 bestaan er soms onduidelijkheden waardoor een verduidelijking en juridische aanscherping van de beleidsregeling nodig is. De nieuwe beleidsregeling geeft een realistischer en op de toekomst gerichter beeld van de verwachte parkeerbehoefte bij nieuwe bouwontwikkelingen.

3.3.5 Welstandsnota Rotterdam

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

Welstandsniveaus

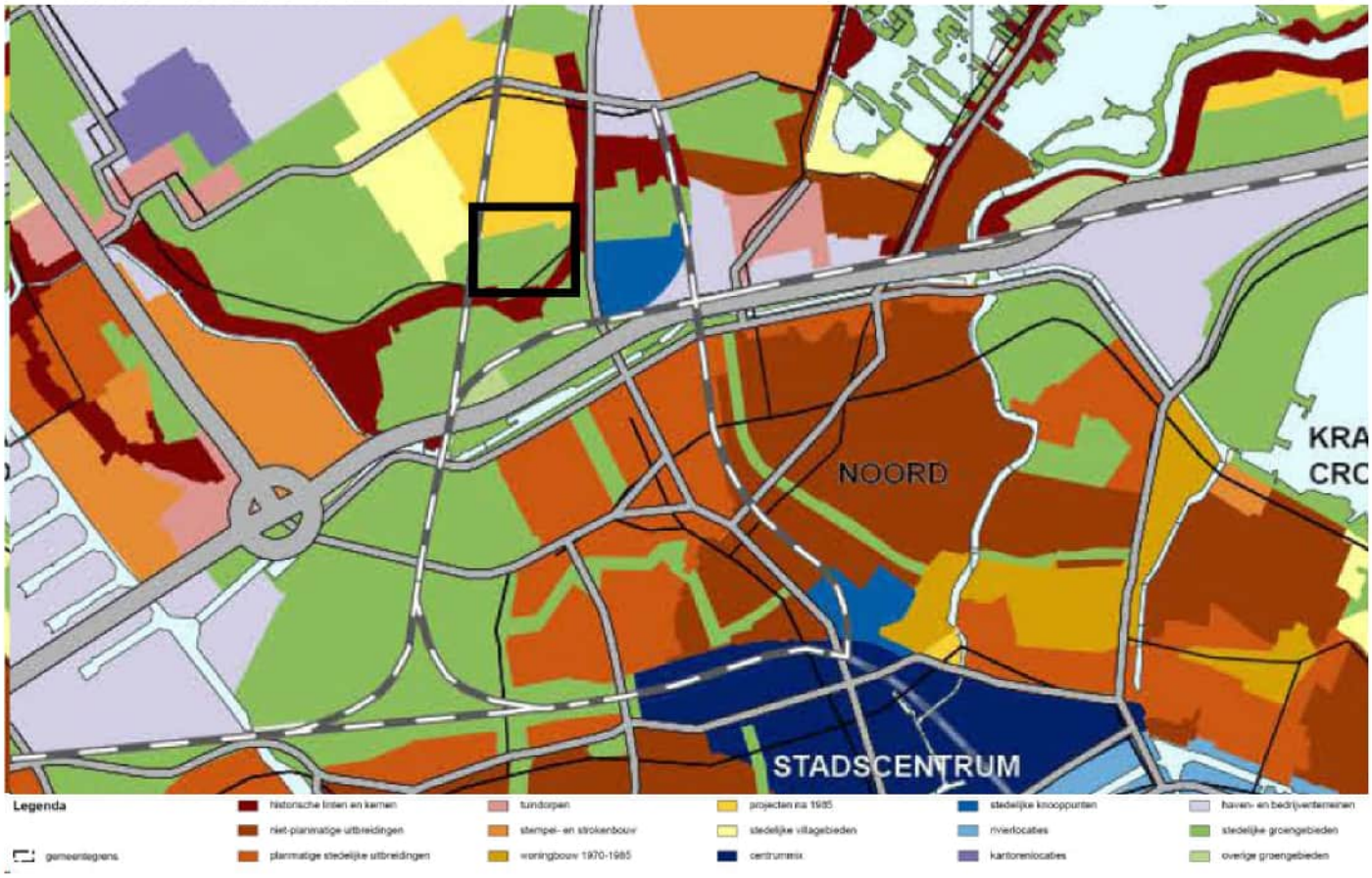
Op de kaart Welstandsniveaus worden verschillende gebieden aangegeven. De als bijzonder aangemerkte gebieden en structuren zijn van bijzonder belang voor de stad Rotterdam. Deze gebieden worden in de Welstandsnota apart beschreven en er is een uitgebreider welstandsbeleid op van toepassing. Dan zijn 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. Het plangebied aan de Overschiese Kleiweg valt onder 'regulier welstandsniveau', zie figuur 3.3.



Figuur 3.3 Kaart met welstandsniveaus

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 plangebied valt onder gebiedstype 'stedelijke groengebieden'.



Figuur 3.4 Gebiedstypen welstand

Welstandscriteria

Dit bestemmingsplan valt onder een regulier welstandsniveau onder gebiedstype stedelijke groengebieden en historische linten en kernen.

Stedelijke groengebieden hebben een recreatieve functie die vaak wordt gecombineerd met waterhuishoudkundige, educatieve en ecologische functies. Deze groengebieden zijn ontworpen op verschillende stedelijke schaalniveaus, gerealiseerd in verschillende perioden en erg belangrijk voor de groenstructuur van Rotterdam. Stedelijke groengebieden zijn aangelegd in samenhang met het omliggende woongebied en liggen meestal midden in het stedelijke gebied. Binnen dit gebiedstype wordt onderscheid gemaakt tussen stadsparken, singels, volkstuinen en sportcomplexen. Omdat ze vaak in samenhang met elkaar zijn ontworpen (het Zuiderpark bijvoorbeeld omvat naast het park ook enkele volkstuinen sportcomplexen), vormen deze gebieden tezamen één gebiedstype. Uitgangspunt van het ruimtelijke beleid en de welstandstoets is het handhaven of versterken van het contrast tussen het groene karakter van de stadsparken en het stedelijke gebied rondom, echter wel met inachtneming van de onderlinge verwevenheid in stedenbouwkundig opzicht. Belangrijk voor de bebouwing is dat deze alzijdig is en aansluit bij het karakter van het groengebied.

Historische linten en kernen zijn vóór 1900 ontstaan en lagen buiten de toenmalige stad Rotterdam. De meeste linten en kernen zijn in de loop der tijd als historisch fragment in het stedelijk gebied opgenomen. Zowel door de prominent aanwezige structuur waarlangs de panden zijn gebouwd, als door het historische uiterlijk ervan, dat duidelijk afwijkt van de uitbreidingsgebieden eromheen, is de oudere herkomst nog duidelijk afleesbaar. Het bebouwingspatroon is vaak grillig en in samenhang met de onderliggende landschappelijke structuren. Het onderscheidt zich daardoor duidelijk van latere stadsuitbreidingen. Historische linten en kernen zijn dan ook direct afleesbaar van een stadsplattegrond. De vaak erg kleine historische kernen hebben zich ontwikkeld langs de toegangswegen, waardoor er lintbebouwing is ontstaan, bestaande uit burgerwoningen en, in mindere mate, kleine bedrijvigheid. Veel linten zijn naderhand verder verdicht, vaak met bedrijvigheid, industrie en villa's van rijkere Rotterdammers. Oorspronkelijk was er tussen linten en kernen een heel duidelijk onderscheid in structuur en karakter, maar het hierboven beschreven verdichtingsproces, dat al in de late 19e eeuw is begonnen, heeft ertoe geleid dat de verschijningsvorm van linten en kernen steeds meer in elkaar overloopt.

Bij linten is de lineaire structuur waarlangs de panden zijn gebouwd het continue element. Dit element wordt gevormd door een dijk of een weg. Het lint heeft een rafelige rand van vrijstaande vaak kleinschalige en soms van de dijk teruggelegen - bebouwing. Sommige linten hebben nog een agrarisch karakter (Schulpweg, Bergse Linker Rottekade), maar de meeste zijn verdicht geraakt (Straatweg Hillegersberg). Bebouwing langs de linten kan bestaan uit vrijstaande boerderijen en arbeiderswoningen in het buitengebied, maar ook uit marginale bedrijvigheid (Overschiese Kleiweg), rijtjes woningen, winkels of een school, landhuizen en historische of moderne villa's. De oorspronkelijke bebouwing heeft een traditioneel karakter, terwijl het karakter van latere toevoegingen zeer divers kan zijn.

Conclusie

Bij het indienen van de omgevingsvergunning moet het initiatief worden getoetst aan de welstandscriteria.

Hoofdstuk 4 Water

4.1 Beleidskader

4.1.1 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 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van deze ruimtelijke onderbouwing wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

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

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

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

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan

4.1.2 Waterschapsbeleid

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder HHSK) is vastgelegd in het waterbeheerprogramma 2022-2027 'Samen ons gebied voorbereiden op veranderingen', Keur van het HHSK, peilbesluiten en de leggers. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap in Krimpenerwaard:

- het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- het inzetten ter bevordering van de verkeersveiligheid en onderhoud van de rijbaan en bermen;
- het vervullen van maatschappelijke functies door watersystemen;
- het beschermen van de doelmatige werking van een zuiveringstechnisch werk.

Met het nieuwe Waterbeheerplan staat het HHSK voor een doelmatig en duurzaam waterbeheer, in directe verbinding met de omgeving. Op verzoek van de Omgevingswet zal het HHSK meer participatief te werk gaan. Het HHSK zal meer stappen zetten om de negatieve gevolgen van klimaatverandering te voorkomen en de kansen te benutten.

De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit niet meer in gebruik zijnde voetbalvelden met de kantines, parkeerplaatsen en bijgebouwen. De locatie is grotendeels onverhard.

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 noorden van het plangebied bestaat de grond uit veen en klei. Het maaiveld ligt op circa -3,5 meter ten opzichte van het NAP.

Waterkwantiteit

In het plangebied bevinden zich geen watergangen. Ten noorden en zuiden bevinden zich hoofdwatergangen met een beschermingszone van 5 meter. Ten oosten bevindt zich een watergang in de categorie 'overig' met een beschermingszone van 1 meter (figuur 4.1). Werkzaamheden binnen deze beschermingszones zijn vergunningplichtig.

Figuur 4.1 Uitsnede Legger Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard t.o.v. het plangebied

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. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een regionale waterkering. Er zullen geen werkzaamheden plaatsvinden binnen de beschermingszones van deze waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

De bestaande bebouwing is aangesloten op het gemeentelijke gemengde rioolstelsel.

Toekomstige situatie

Het voornemen betreft de ontwikkeling van maximaal 99 woningen bestaande uit:

- 39 grondgebonden woningen, waarvan minimaal 5 Tiny houses;
- 60 appartementen;

Er worden parkeerplaatsen voor de bewoners gerealiseerd op eigen terrein.

Bodem en grondwater

De sportvelden liggen circa 30 tot 60 cm lager dan het waterpeil in GPG-1040 (NAP -3,30 m). De richtlijn voor drooglegging in stedelijk gebied is 1,30 meter. Het gebied moet hierdoor opgehoogd worden.

Waterkwantiteit
Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard stelt als eis dat er gecompenseerd dient te worden mits deze toename meer dan 500 m^2 bedraagt. Op de locatie zijn er geen waterstandmetingen. Tevens is onduidelijk of het vigerende peil ook het daadwerkelijk peil is en welke peilstijgingen optreden bij neerslag is onbekend. Een veldbezoek en nader onderzoek is nodig om een realistische compensatie-eis vast te stellen. Aan de hand hiervan zal de benodigde compensatie berekend worden. Voorbeelden van waterberging zijn het aanleggen van wadi's, het verdiepen van bestaande watergangen of het gebruik van infiltratiekratten.

De civieltechnische kunstwerken in de waterafvoer richting het oosten zijn in zeer slechte staat en onvoldoende voor de afvoer van een nieuw te realiseren woonwijk.

Verder zullen geen werkzaamheden plaatsvinden in de beschermingszone van de omringende watergangen.

Hemelwater
Hemelwater dat valt in het gebied, wordt opgevangen in het gebied en waar mogelijk nuttig toegepast. Het te ontwikkelen gebied moet een neerslaggebeurtenis kunnen verwerken van 70 mm in 1 uur en 80 mm in 24 uur, zonder dat water wordt afgegeven aan water- en rioolsystemen grenzend aan het te ontwikkelen gebied. Hierbij heeft het de gemeentelijke voorkeur om water van particuliere verharding op particulier terrein te verwerken. Dit moet zodanig gebeuren dat er naar de toekomst toe voor bewoners een duidelijk en begrijpbaar systeem wordt aangelegd. Het verwerken van hemelwater in de openbare ruimte gebeurt bij voorkeur daar waar de neerslag valt; transport van neerslag wordt zoveel mogelijk voorkomen, en als het gebeurt, zal het oppervlakkig plaatsvinden. Rioolbuizen voor het afvoeren van hemelwater worden tot een absoluut minimum beperkt.

Het voor berging benutten van de wegfunderingen, te realiseren groen, oppervlaktewater of andere elementen is daarbij mogelijk. Een goede analyse van de beheerfase in relatie tot de toegepaste voorziening, moet hierbij gemaakt worden. Bij een grotere neerslaghoeveelheid dan de gestelde neerslaggebeurtenissen, mag het gebied het water afvoeren naar buiten het plangebied. Het ontwerp hoeft hier niet op te zijn gedimensioneerd, maar er moet wel een analyse gemaakt worden als het (veel) meer regent dan de gestelde criteria.

Daarnaast moet elke nieuw project een bergingscapaciteit van 50 mm op eigen terrein realiseren, om piekbuien te ondervangen.

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

Veiligheid en waterkeringen
Het plangebied ligt niet in de beschermingszone van waterkeringen. De realisatie van het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de waterkeringen.

Conclusie
Er zijn geen negatieve effecten op het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse. Het aspect water vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.1.3 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.

Waterplan 2 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 2021-2025 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. De gemeente heeft drie wettelijke zorgplichten of taken op het gebied van watersystemen en waterketenbeheer. De belangrijkste taken zijn:

1. Beschermen van de volksgezondheid door doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Voorkomen van wateroverlast door doelmatig inzamelen, transporteren en verwerken van hemelwater;
3. Voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van een hoge of lage grondwaterstand door doelmatige maatregelen in openbaar gebied.

Om het stedelijk watersysteem van de toekomst vorm te geven zijn deze taken vertaald naar de volgende doelen:
1. Een goed functionerend stedelijk watersysteem voor een aantrekkelijke stad;
2. Klimaatbestendig stedelijk watersysteem;
3. Robuust grondwatersyteem;
4. Actieve communicatie en participatie;
5. Innovatie, digitalisering en automatisering.

Voor de ontwikkeling dient een rioleringsplan opgesteld te orden. Hierin wordt toegelicht welk type riolering wordt toegepast en wat de effecten van de planontwikkeling op de riolering zijn.

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
Door de toenemende risico's van overstroming, extreme neerslag en periodes van droogte dient in overleg met het Hoogheemraadschap gekeken te worden naar de inrichting van de nieuwe wijk om eventuele effecten zoveel mogelijk in te perken.

Hoofdstuk 5 Milieu

5.1 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.

5.2 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.

Beschrijving wegenstructuur

Het plangebied is gelegen aan de Overschiese Kleiweg. Deze weg is voor een groot deel gelegen op een oud dijklichaam. De weg vormt een 3,2 kilometer lange verbinding tussen de stedelijke wegenstructuren. Vanuit oostelijke richting kan tot 1,2 kilometer worden doorgereden tot de kruising met de Van der Duijn van Maasdamweg. In westelijke richting is een verbinding naar de Zestienhovensekade.

De eigenschappen van de Kleiweg als een kronkelend dijklichaam met aanpalende woningen biedt een voor Rotterdam relatief uniek karakter. Aanpassingen of uitbreiding van de weg is lastig mogelijk door de aanwezigheid van een waterloop en oude woningen. Om snelheid te minderen zijn enkele versmallingen geplaatst, welke ook functioneren als indicator van parkeerplaatsen.

Binnen de wegencategorisering geldt de weg als een erftoegangsweg. Verkeerstellingen uit 2018 tonen dat ter hoogte van de ontwikkeling 2.000 motorvoertuigen per etmaal aanwezig zijn op de straat. Autonome groei van het autoverkeer zorgt voor een kleine verhoging ten opzichte van dit getal. Voor een erftoegangsweg geldt dat er maximaal 6.000 motorvoertuigen per etmaal kunnen afgewikkeld. De voorgenoemde beperkingen op breedte en obstakels maken dat de maximale verkeersbelasting van de Overschiese Kleiweg lager ligt dan deze algemene kentallen. De inschatting is dat de functionaliteit van de weg in zijn huidige opzet vanaf 2.500 motorvoertuigen per etmaal begint af te nemen.

Verkeersgeneratie en Routering

Om een inschatting te maken van de verandering van verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling wordt gebruik gemaakt van de kentallen opgenomen in CROW publicatie 317 Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie. Daarbij wordt allereerst gekeken naar de huidige functies van het plangebied. De ontwikkeling komt te liggen op een voormalig voetbalveld en een gemengd bedrijventerrein dat zich profileert als valetparking voor het nabijgelegen Rotterdam-The Hague Airport. De voetbalvelden zijn niet meer in gebruik en kennen daarom geen verkeersaantrekkende werking. Voor de bedrijfsfunctie is het oppervlak opgemeten en is gerekend met de kentallen voor een gemengd bedrijventerrein. Dit resulteert in een berekening van 82 voertuigbewegingen per dag in de huidige situatie.

0,67 hectare (oppervlakte)
x 0,77 (bruto naar netto oppervlakte)
x 158 (norm I Gemengd terrein)
= 82 voertuigbewegingen

De berekening van de verwachtte verkeersbewegingen door de nieuwbouw is gestart met de kentallen voor een zeer stedelijke gemeente. Vervolgens is de kolom benut voor een ontwikkeling in de 'resterend bebouwde kom'. Dit geeft uiting aan de locatie buiten de ruit van Rotterdam. Anderzijds is gekozen om aan de onderkant van de bandbreedte te blijven gelet op het gemeentelijk mobiliteitsbeleid. De berekening van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling valt als volgt uit.

Tabel 5.1 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Woningtype	Aantal woningen	Ritgeneratie	Verkeersbewegingen
Koop, vrijstaand	22	7.5	165
Koopappartementen	60	5.1	306
Tiny Houses	17	2	34
Totaal	99		**505**

De transformatie van het plangebied levert bij saldering van de verkeersgeneratie van huidig naar toekomstig gebruik een groei van circa 505 extra autoritten per etmaal op in het gebied.

Gelet op de kentallen zijn er kanttekeningen te maken op deze landelijke kencijfers. Daarbij speelt de nabijheid tot het stedelijk weefsel van Rotterdam een belangrijke rol. De ontwikkeling heeft plaats op 1,1 km afstand van metrostation Blijdorp. Dit biedt mogelijkheden tot reductie van de parkeernorm. Het is daarnaast een indicatie voor een verlaging van het verwachtte autogebruik gestimuleerd door het gemeentelijk mobiliteitsbeleid.

Daarnaast is de ontwikkeling gelegen in de zuidoostelijke hoek van Overschie. De toekomstige bewoners zullen zich sneller richten op de voorzieningen in Hillegersberg of Rotterdam-Noord dan de verder gelegen voorzieningen in Overschie. Eerdergenoemde stadsdelen kennen een meer stedelijk infrastructuur en bijbehorend mobiliteitsgedrag onder meer afgedwongen door parkeerregulering.

Voorgaande overwegend is de fiets een nuttig vervoersmiddel voor bewoners van de nieuwe ontwikkeling. De nabijheid van het aangrenzende regionale fietspad van Berkel en Rodenrijs naar Rotterdam Centraal biedt veilige en comfortabele fietsinfrastructuur. De routering richting Hillegersberg en Noord via GK van Hogendorpweg is ook voorzien van moderne fietsinfrastructuur.

Figuur 5.1 Hemelsbrede afstand van 800m vanuit de ontwikkeling

Routering

De verwachtte groei van circa 400 motorvoertuigen per etmaal verdeelt zich naar verwachting niet gelijk over het wegennet. Het is de verwachting dat een merendeel via Overschiese Kleiweg en Dwarskleiweg richting de GK van Hogendorplaan rijdt bij het wegrijden van de locatie. Tussen de Dwarskleiweg en Melanchthonweg zijn over 200m versmallingen toegepast middels parkeervakken om de snelheid van het verkeer te begrenzen. Vanwege de functie van het netwerk heerst een relatief hoge verkeersdruk. Dit komt onder meer door verkeersstromen richting het Franciscus Gasthuis.

In de directe nabijheid van de ontwikkeling Voetbalvelden zijn ook versmallingen in de Overschiese Kleiweg geplaatst over een lengte van 350m. Dit krappere profiel is gecombineerd met de buiging van het dijklichaam. Verkeer moet hier voorzichtig manoeuvreren tussen de versmallingen wat de rijtaak bemoeilijkt.

Figuur 5.2 Verwachtte routering van voertuigen uit de ontwikkeling

De organisatie van het parkeren op de rijweg beperkt in de huidige situatie de stroomfunctie van de wegen. Hiervoor is gekozen doordat de combinatie van dijklichaam met oudere woningbouw geringe mogelijkheden biedt voor snelheidsremming. De combinatie van functies als parkeren en versmallingen is daarnaast een goede invulling van een erftoegangsweg. Dit type weg kenmerkt zich als rustige route waar de stroomfunctie niet voorop staat.

De inschatting is dat de verwachtte toename van verkeer passend is voor de huidige indeling van voorgenoemde straten. De verkeersintensiteiten groeien naar circa 2.400 voertuigen per etmaal. Ondanks de versmallingen op deze wegen kan deze verkeersgroei naar verwachting zonder problemen worden afgewikkeld.

Conclusie verkeersgeneratie en routering

De woningbouw van de Voormalig Voetbalvelden is gepland in een weinig stedelijk gebied van Rotterdam. De toeleidende wegenstructuur hangt voor een belangrijk deel samen met de historische Overschiese Kleiweg. Vanuit het netwerk bekeken heeft de weg voornamelijk een functie als toegang tot de bebouwing gelegen aan de weg. De huidige inrichting van deze weg is door de tijd heen gegroeid met het oogpunt om verschillende functies te faciliteren. De functie als erftoegangsweg is hierbij door bewoners meermaals benoemd als gewenst wegbeeld. Dat betekent dat in de huidige situatie het parkeren wordt benut om versmallingen op de rijbaan te creëren en daarmee de snelheid te remmen.

De versmallingen verminderen de capaciteit van de weg, waardoor het kental voor erftoegangswegen van 6.000 voertuigen per dag niet realistisch is voor de Overschiese Kleiweg. De verwachtte verkeersgroei tot 2.400 voertuigen per dag kan worden afgewikkeld binnen de huidige verkeersinrichting. Mocht richting de toekomst de stroomfunctie van de weg voorrang krijgen in de opinie kan middels een andere opzet van de versmallingen snel resultaat worden behaald.

Parkeren

Parkeerbehoefte

Het uitgangspunt is dat de benodigde parkeerplaatsen voor auto's en fietsen op eigen terrein worden ingepast. De initiatiefnemer bepaalt aan de hand van gebiedsindeling en de daar geldende parkeernormen de parkeereis per functie (gebruiksvloeroppervlak per wooneenheid en bruto vloeroppervlakte vloer niet-woonfuncties) voor het gehele programma.

Er is onder voorwaarden geheel of gedeeltelijk van de gestelde parkeereis op eigen terrein af te wijken:

- Toepassing van dubbelgebruik van (een deel van) de parkeervoorziening mogelijk en wenselijk is voor verschillende functies, onderbouwd met een parkeerbalans;
- Toepassing van een bijzondere vrijstellingen om de parkeereis te verlagen indien wenselijk voor ontwikkelaar, bewoners, gebruikers van de ontwikkeling en de stad. Dit kan op basis van de nabijheid van OV-stations, realisatie van extra fietsparkeerruimte, aanbieden van deelauto's, aanbieden van Mobility as a Service. De toepassing van een of meerdere bijzondere vrijstellingen op de parkeereis leidt tot uitsluiting van het recht op vergunning voor straat parkeren. Ook indien er ten tijde van verlenen van de omgevingsvergunning nog geen sprake is van betaald parkeren;
- Soms is saldering van de oude functie(s) mogelijk. Door het salderen wordt de parkeerbehoefte van de nieuwe functie verminderd met die van de oude functie, waarvan dan wordt aangenomen dat daarvoor al voldoende parkeergelegenheid aanwezig was. Indien het maatgevend moment van de nieuwe functie op een (heel) ander tijdstip ligt, is er feitelijk sprake van een nieuwe parkeerbehoefte die niet gesaldeerd kan worden.
- In sommige gevallen is er af te wijken omdat er structureel alternatieve parkeervoorzieningen beschikbaar zijn binnen een bepaald loopafstand. In het beginsel is dit niet op straat maar op ander privéterrein of in een andere garage gelegen. Voor bewoners en personeel dient er een overeenkomst te worden afgesloten voor de huur van deze plekken. Voor bezoekers volstaat aangetoonde beschikbaarheid;
- Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid een lagere parkeernorm te hanteren voor zorgwoningen en sociale huurwoningen, indien ze voldoen aan specifieke voorwaarden;
- Onder voorwaarden kennen kleine projecten een mogelijkheid tot vrijstelling van de parkeereis.

Omdat het plan nog niet volledig is uitgewerkt is er in de regels een 11.2 Voorwaardelijke verplichting over parkeren opgenomen. Hiermee wordt het aantal parkeerplaatsen gewaarborgd in de regels. Verder moet het aantal parkeerplaatsen getoetst worden aan de 'Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018'.

Fietsparkeren

De fietsparkeervraag van gebruikers (bewoners, werknemers, etc.) dient binnen de plangrenzen van de ontwikkeling te worden gefaciliteerd. Dit geldt tevens voor de fietsparkeervraag voor bezoekers van de voorzieningen in de ontwikkeling, niet zijnde bewoners of werknemers. Het fietsparkeren voor bezoekers van het gebied is het belangrijk dat deze stallingsplaatsen openbaar toegankelijk zijn en op loopafstand liggen van de bestemming conform uitgangspunten van de Beleidsregeling. Het realiseren van een werkbare oplossing voor fietsparkeren is een oplossing op maat waarbij soort gebruiker, gebruikersduur, loopafstand, locatie, bestemming, kwaliteit, ligging, sociale veiligheid, karakter gebied belangrijke onderdelen zijn. Indien de combinatie van factoren niet meegewogen worden zal de fietsparkeeroplossing niet of onvoldoende gebruikt worden en zal "overlast" en verrommeling van de buitenruimte, aantasting groen veroorzaakt worden in betreffend gebied.

Hiernaast is het (financieel) van belang dat de fietsparkeeroplossing voorafgaand aan de (gebieds)ontwikkeling meegenomen wordt en niet achteraf pas in beeld komt.

Oplaadpunten voor elektrische voertuigen
De groei van elektrische voertuigen wordt gestimuleerd door voldoende laadinfrastructuur. Het uitgangspunt is dat de benodigde parkeerplaatsen met oplaadpunten voor elektrische voertuigen op eigen terrein worden opgelost. Als men geen eigen parkeerplaatsen heeft, plaatst de gemeente (op aanvraag) een laadpaal bij een parkeerplaats in de openbare ruimte voor algemeen gebruik: hier kan iedereen met een elektrisch voertuig laden. Het Bouwbesluit geeft minimumeisen. Het cluster Rotterdam Elektrisch adviseert om toekomstbestendig te bouwen door rekening te houden met de verwachte laadvraag. Daarnaast is het advies om de oplaadpunten geschikt te maken voor 'smart charging' en 'load balancing'. Hierdoor wordt tegen relatief beperkte kosten voorkomen dat bij uitbreiding van het aantal oplaadpunten een verzwaring van de elektriciteitsaansluiting nodig is.

Conclusie
Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling niet in de weg.

5.3 Verkeerslawaai

Toetsingskader
Langs alle wegen (met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven) bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones. Voor geluidgevoelige functies die binnen deze geluidzones mogelijk worden gemaakt dient akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van een stedelijke- of buitenstedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/uur-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting te worden onderbouwd. De geluidhinder 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 geluidniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties
Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Binnen de wettelijke geluidzone 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 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.

Onderzoek en conclusie

Om de akoestische situatie vanwege het weg- en railverkeer in kaart te brengen is er een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- N471: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Er zijn voor deze weg vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Rijkswegen: de voorkeursgrenswaarde wordt voor het hele plangebied overschreden. Afhankelijk van de hoogte wordt voor een beperkt of groot deel van het plangebied ook de maximale ontheffingswaarde overschreden.
- 30km/u-wegen: Voor vrijwel het hele plangebied is sprake van een zeer goede akoestische kwaliteit.
- Railverkeer: De voorkeursgrenswaarde wordt voor een groot deel van het plangebied overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Hogere waarden

Voor het plan zijn hogere waarden vanwege de rijkswegen en spoorlijnen nodig. Het ontwerpbesluit hogere waarden is in de bijlage van de regels van dit bestemmingsplan toegevoegd.

Geluidluwe gevel

Er kan worden voldaan aan de gemeentelijke geluideisen. Bij de planuitwerking moet dat getoetst worden.

Borging bestemmingsplan

Bij de verdere uitwerking van de woningen dient rekening gehouden te worden met maatregelen om tot een goed woon- en leefklimaat te komen. Dit is geborgd in de planregels en het ontwerpbesluit hogere waarden behorende bij dit plan.

5.4 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.

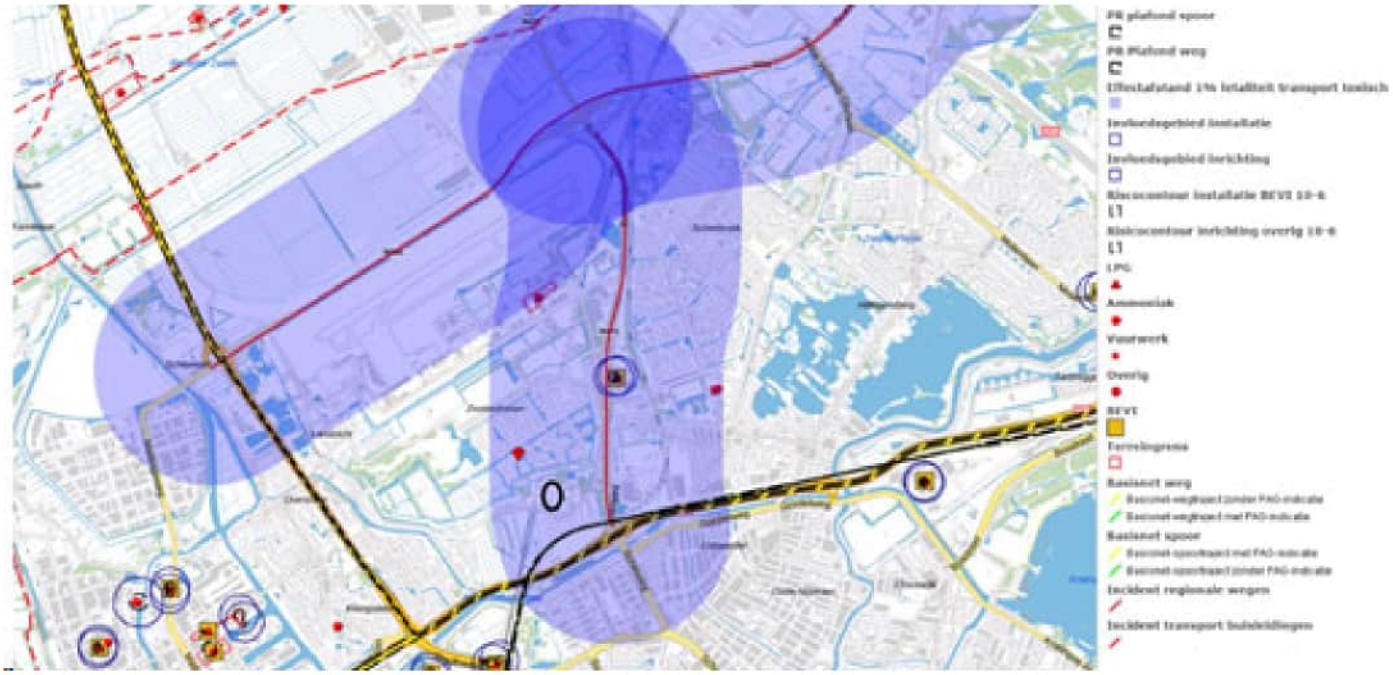
Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag 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



Figuur 5.3 Uitsnede risicokaart met het plangebied (zwart gecirkeld)

Overeenkomstig de professionele risicokaart (figuur 5.3) blijkt dat er in de nabije omgeving van het plangebied geen sprake is van risicovolle inrichting met een externe werking. Ook vindt er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het water of door buisleidingen waarvan het invloedsgebied tot het plangebied reikt.

Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor
Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het spoortraject Rotterdam Blijdorp – Gouda. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Maatgevend is het vervoer van de stofcategorie D4 met een invloedsgebied van 4 kilometer. De afstand van het plangebied tot deze spoorweg bedraagt circa 117 meter.
De afstand van het plangebied tot dit spoortraject is kleiner dan 200 meter, waardoor er inzicht gegeven moet worden in het groepsrisico. Het 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risico van het traject bevindt zich op 7 meter uit het hart van de spoorbundel. Het plasbrandaandachtsgebied komt tot 30 meter van de rand van het spoor. Bij de realisering van (beperkt) kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Het plangebied bevindt zich hier niet in de PR-contour of plasbrandaandachtsgebied. Uit het vigerende bestemmingsplan Franciscus (vastgesteld op 12-05-2016) blijkt dat het groepsrisico 0,16 maal de oriëntatiewaarde is. Met de beoogde ontwikkeling worden maximaal 20 woningen binnen de 200 meter beoogd. Omdat het groepsrisico momenteel al onder de oriëntatiewaarde is gelegen, de beperkte ontwikkeling binnen de 200 meter vanaf het spoor en de minimale afstand van 117 meter, is de verwachting dat het groepsrisico door de beoogde ontwikkeling niet boven de oriëntatiewaarde zal uitkomen of met meer dan 10% zal toenemen. Er kan daardoor worden volstaan met een beknopte verantwoording waarin wordt ingegaan op de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg
Over de weg A20, ten zuiden van het plangebied, vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Maatgevend hierin is het vervoer van stofcategorie LT3 met een invloedsgebied van 4 kilometer. De afstand van het plangebied tot deze weg bedraagt circa 286 meter. Omdat dit groter is dan 200 meter, kan er volgens het Bevt worden voldaan met een beknopte verantwoording en hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Over de regionale weg N471, ten westen van het plangebied, wordt onder andere de stofcategorie LT2 vervoerd met een invloedsgebied van 880 meter. De afstand van deze weg tot het plangebied bedraagt 1,45 kilometer. Het plangebied bevindt zich niet in het invloedsgebied. Het groepsrisico hoeft niet berekend of verantwoord te worden voor de N471.

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 Overschiese Kleiweg. Deze weg sluit aan op het verdere wegennetwerk van Rotterdam, zoals de N471 die zich aansluit op de A20. Dit 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 woningen gerealiseerd worden. De aanwezige kinderen en ouderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten. Als gevolg van een incident met toxische stoffen over de weg en 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. Hiermee worden de aanwezigen beschermd tegen de blootstelling aan toxische gassen.
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. 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 totaal pakket 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 het spoortraject Rotterdam Blijdorp – Gouda en de weg de A20. Omdat er binnen de 200 meter van het spoortraject slechts 20 woningen zijn beoogd, het groepsrisico momenteel al ruim onder de oriëntatiewaarde is gelegen en de afstand van minimaal 117 meter, is de verwachting dat het groepsrisico niet toeneemt. De afstand tot de A20 is circa 286 meter. Hierdoor kan voor beide bronnen worden volstaan met een beknopte verantwoording. Uit de beknopte verantwoording blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. De veiligheidssituatie zal met de beoogde ontwikkeling niet significant verslechten en wordt als aanvaardbaar gezien. Het aspect externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.5 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 5.2 weergegeven.

Tabel 5.2 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
Het bestemmingsplan maakt de realisatie van maximaal 99 woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2021 die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Overschiese Kleiweg, direct ten zuiden van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020; 21,2 µg/m³ voor NO_2, 16,7 µg/m³ voor PM_{10} en 9,0 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM_{10} bedroeg 6,0 dagen. Deze concentraties vallen onder de grenswaarden.

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

5.6 Trillingshinder

Toetsingskader
Bij het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk plan kan het noodzakelijk zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening te houden met trillingsbronnen en de mogelijke overlast (hinder of verstoring) daarvan. Conform artikel 3.1.6 onder d van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) moet een motivering worden opgenomen omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen.

Onderzoek
Het bestemmingsplan maakt trillingsgevoelige functies mogelijk, waaronder woningen. Het plangebied is gelegen op circa 40 meter van het tracé Rotterdam - Amsterdam van de hogesnelheidstrein (HSL). Railverkeer geldt als mogelijke trillingsbron. De SBR-richtlijn onderscheidt drie typen effecten door trillingen en daarbij corresponderende functies: schade aan gebouwen, hinder voor personen in gebouwen en storing aan apparatuur. De mate van trillingshinder is afhankelijk van de aard en de constructiewijze van het bouwwerk en de aard, de sterkte en de frequentie van de trillingen. Naast de specifieke gebouweigenschappen zijn de precieze opbouw en kenmerken van de bodem (soort (onder-) grond, lagenstructuur, grondwaterstand en dergelijke) sterk van invloed op de overdracht van de trillingen door de bodem.
Bij de aanvraag voor omgevingsvergunning dient te worden vastgesteld of wordt voldaan aan de beoordelingskaders. Indien uit onderzoek blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtlijnen van de SBR moet worden vastgesteld of het realiseren van het bouwplan door toepassen van maatregelen technisch haalbaar is. Hiervoor zijn diverse maatregelen denkbaar, waaronder het over-dimensioneren van palen en het gebruik maken van draagassen haaks op het spoor in combinatie met het gebruik van stijve wanden, waardoor de trillingsgolf wordt onderbroken.

Conclusie
In het plangebied wordt een afstand aangehouden tussen trillingsgevoelige functies en de trillingsbron. Bij de aanvraag voor omgevingsvergunning dient te worden vastgesteld of maatregelen noodzakelijk zijn om de beoogde trillingsgevoelige functies mogelijk te maken, zodat (conform de SBR-richtlijn) sprake is van een acceptabel niveau van trillingshinder. In artikel 11.3 van de regels van dit bestemmingsplan is geborgd dat een omgevingsvergunning voor het bouwen van gebouwen alleen kan worden verleend wanneer is aangetoond dat wordt voldaan aan de streefwaarden uit de SBR richtlijn deel B met betrekking tot het aspect trillingshinder.

5.7 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
Voor het plangebied Overschiese Kleiweg heeft de gemeente Rotterdam een verkennend bodemonderzoek laten uitvoeren. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting van de onderzoekslocatie. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage 2 van dit bestemmingsplan. In deze paragraaf wordt enkel een samenvatting met conclusies beschreven van het onderzoek.

Vooronderzoek

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omging van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein. De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem.

Hypothese

Bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de locatie deels als asbestverdacht aangemerkt.

Hergebruik van asfalt

In het gemeentelijke GIS (GISweb) is niet aangegeven wanneer het parkeerterrein en de asfaltpaden zijn aangelegd. Dit zal waarschijnlijk na de bouw van de kantine/kleedkamers in de jaren zestig/zeventig van de vorige eeuw zijn gebeurd. Het asfalt is op basis van de ouderdom (voor 1995) mogelijk teerhoudend.

Conclusie

Algemeen

De hypothese verdacht voor heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het toekomstige gebruik.

Bodemkwaliteit

Deellocatie 1

Uit het onderzoek blijkt dat de kleilaag ter plaatse van het zuidelijke voetbalveld diffuus licht tot sterk verontreinigd is met zink van gemiddeld 0,5 tot 1,1 m-mv. Op het noordelijke voetbalveld is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging met zink van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetoond.

Deellocatie 2.1

Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk voor onderzoek.

Deellocatie 2.2
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m-mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen. De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Grondwater
In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Deellocatie 3
Het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein is sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink van gemiddeld 0,46-0,68 m-mv.

Deellocatie 5
Ter plaatse van deellocatie 5 is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging aangetoond.

Grondwater deellocaties 1, 2.2, 3 en 5
Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of naftaleen. Ter plaatse van het parkeerterrein is het grondwater, ter plaatse van de boring, waar een verfgeur is waargenomen, sterk verontreinigd met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie.

Gezien de onderzoeksresultaten en de geplande herontwikkeling waarbij voor het bouwrijp maken de locatie nog voorbelast en opgehoogd gaat worden is ter plaatse van deellocatie 1 geen nader bodemonderzoek noodzakelijk. De omvang van de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie 3 is voldoende vastgelegd.

Bodemkwaliteit – asbest
Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onverdachte delen van de locatie blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puinhoudende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Deellocatie 2.2
Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m-mv) visueel geen asbest aangetroffen. Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik van grond
Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de bovengrond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet ter plaatse van de sterke verontreiniging op het parkeerterrein rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Ter plaatse van de sterke verontreinigingen op het overige terrein is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Aanbevelingen
Bodemkwaliteit
Er is nog onderzoek noodzakelijk op deellocatie 2.1 en 4 welke niet toegankelijk waren. De omvang van de verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 dient nader bepaald te worden.

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd. Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS- melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding. Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest
Er is geen vervolgonderzoek voor asbest noodzakelijk.

Hergebruik van grond
Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire MaterialenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.

Aanvullend bodemonderzoek
De aanleiding voor het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Het volledige aanvullend bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 3 van dit bestemmingsplan.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het nog niet onderzochte deel van de locatie, het bepalen van de omvang van de in voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater, het uitvoeren van een in-situpartijkeuring op het funderingsmateriaal en het uitvoeren van een heranalyse van een verhoogd PFAS-gehalte.

Conclusie

Algemeen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de geplande nieuwbouw van woningen op de locatie.

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater op deellocatie 3 sterk verontreinigd is met zink, arseen, barium, kwik, lood en xylenen. De omvang van de verontreiniging is minder dan 100 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond op deellocatie 4 is sterk verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en/of PAK van maaiveld tot circa 2,0 m-mv. De omvang is groter dan 25 m^3. De verontreiniging maakt onderdeel uit van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de herplaatste boringen op deellocatie 5 blijkt dat er ter plaatse van één boring een verhoogd PFOA gehalte wordt gemeten. Deze grond is niet herbruikbaar indien dit vrijkomt. De overige onderzochte monsters voldoen aan de hergebruiksnorm.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er geen asbest in de verdachte lagen is aangetoond.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Voor het onderhavige bodemonderzoek is vastgesteld dat in er in de grond/grondwater interventiewaarde overschrijdingen voorkomen voor minerale olie of xylenen. Er is sprake van voldoende ventilatie. Op basis hiervan is conform CROW publicatie 400 indicatief de veiligheidsklasse rood-vluchtig vastgesteld.

Voor het onderhavige bodemonderzoek is vastgesteld dat de grond de SRC-arbo overschrijdt én dat het kookpunt van de verontreinigingen met zware metalen boven de 350 C ligt. Er is geen sprake van carcinogene of mutagene stoffen > 1000 mg/kg of 1000 ug/l. Op basis hiervan is conform CROW publicatie 400 de veiligheidsklasse rood van toepassing.

Beschikking

Het verkennend en het aanvullend bodemonderzoek, zoals hiervoor beschreven, zijn aanleiding geweest om een melding te doen op grond van de Wet bodembescherming. In deze melding is verzocht om de ernst van de verontreiniging en de noodzaak van spoedige sanering vast te stellen. Op 25 april 2022 is hiertoe een beschikking betreffende de vaststelling van de ernst van het geval van bodemverontreiniging en de noodzaak van spoedige sanering voor de locatie Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam vrijgegeven (zie bijlage 4).

In de beschikking wordt aangegeven dat op de onderzoekslocatie sprake is van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie. Het gaat om deze twee verontreinigingen:

1. Met zware metalen in de grond (diffuus) ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, met uitzondering van deellocatie 4.
2. Met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond ter plaatse van deellocatie 4, deze maakt onderdeel uit van de verontreiniging bekend onder locatiecode (AA059904322). De verontreiniging met deze locatiecode betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK) en PolyChloorBifenylen (PCB) in de grond en/of het grondwater vanaf maaiveld tot maximaal 6,0 m-mv.

Voor deze verontreinigingen geldt dat een spoedige sanering niet noodzakelijk is.

Verder volgt uit de beschikking dat bij herinrichting een nader onderzoek noodzakelijk is naar de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie 3 op vluchtige olie en oplosmiddelen.

Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Daarbij wordt opgemerkt dat het eerste geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals benoemd in de beschikking, zich bevindt ter plaatse van de voormalige voetbalvelden. De meest effectieve methode om deze verontreiniging met zware metalen in de grond (diffuus) te saneren is het aanbrengen van een leeflaag, gelet op de diepte van de verontreiniging, de hoogte van het huidige maaiveld en de hoogte van het toekomstige maaiveld en ook de te verwachten zetting.

Het tweede geval van ernstige bodemverontreiniging is bekend onder locatiecode AA059904322. Gezien de locatie, de stoffen van (een deel van) het geval van ernstige bodemverontreiniging en de vermoedelijk minder standaard aanpak van saneren, zal er op deze locatie vermoedelijk gesaneerd gaan worden door middel van een combinatie van ontgraven en aanbrengen van een leeflaag. Het opstellen van een saneringsplan voorafgaand aan de herinrichting is noodzakelijk.

Bij herinrichting is een nader onderzoek noodzakelijk naar de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie 3 op vluchtige olie en oplosmiddelen. Op basis van dit nader onderzoek kan bepaald worden welke aanpak het meest effectief is om met de verontreiniging om te gaan en welke meldingen hiervoor nodig zijn.

Voorafgaand aan deze en eventuele andere werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, zoals hierboven beschreven, dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUSmelding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het asbestonderzoek blijkt dat er geen reden is voor nader onderzoek.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.

Bouwrijp maken plangebied
Omdat het gebied zettingsgevoelig is, is een voorbelasting noodzakelijk. Door gebruik te maken van een voorbelasting kan deze maatregel mogelijkerwijs zowel voor de zetting als voor de vervuiling als oplossing gezien. Zoals hierboven beschreven, moet dit blijken uit een saneringsplan of een BUS-melding. In samenwerking met de grondbank wordt onderzocht of de locatie geschikt is als definitieve verwerkingslocatie. De opzet is om binnen een jaar de locatie geschikt te maken als voorbelasting. De grond moet van diverse projecten uit Rotterdam komen.

Op de voetbalvelden is sterk verontreinigde grond aangetroffen op een diepte van 0,5 m-mv (NAP -4,2 m). Het nieuwe maaiveld wordt NAP -2,1 m. Uit het geotechnisch advies blijkt dat de zetting ter plaatse van de verontreiniging circa 0,7 m is. In de toekomstige situatie is de verontreiniging derhalve vanaf NAP -4,9 m (2,8 m-mv) in de bodem aanwezig. Het toekomstige waterpeil in het gebied is NAP -3,3 m, uitgaande van een waterdiepte van 1,0 m, komt de waterbodem op NAP -4,3 m. Bij het graven van toekomstige sloten/waterpartijen wordt er hiermee niet in de sterk verontreinigde grond gegraven.

5.8 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 geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' bevindt zich op circa 13,6 kilometer van het plangebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 18,5 kilometer (figuur 5.4). Het plangebied valt buiten Natuurnetwerk Nederland (figuur 5.5).

Figuur 5.4 Natura 2000-gebieden t.o.v. het plangebied (zwart omcirkeld) (bron: Aerius Calculator)

Figuur 5.5 Natuurnetwerk Nederland t.o.v. plangebied (zwart omcirkeld) (bron: Provincie Zuid-Holland)

Omdat de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van maximaal 99 woningen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening heeft uitgewezen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt. Dit onderzoek is bijgevoegd in bijlage 5. De bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in bijlagen 6, 7, 8, 9 en 10.

In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er voor aanleg- en gebruiksfase geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden wordt berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Conclusie
Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Soortenbescherming
In opdracht van Stadsontwikkeling gemeente Rotterdam is er een ecologische quickscan uitgevoerd in het plangebied Overschiese Kleivelden. De ecologische quickscan is opgenomen in bijlage 11 van dit bestemmingsplan. In deze paragraaf worden de conclusies en adviezen beschreven.

Na het uitvoeren van de bureaustudie en het locatiebezoek zijn de waarnemingen geïnterpreteerd. Uit de resultaten van de bureaustudie en het locatiebezoek zijn conclusies getrokken en wordt advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

Nader onderzoek steenmarter
Om na te gaan of het projectgebied geschikt is voor de steenmarter heeft er van 17 mei tot 29 juni 2022 nader onderzoek plaatsgevonden. Tijdens dit onderzoek is de steenmarter niet aangetroffen. Negatieve effecten op de steenmarter zijn derhalve uitgesloten (zie bijlage 12). Tijdens dit onderzoek zijn er wel aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vossenbouw in (de directe omgeving van) het plangebied. In het kader van de zorgplicht dient er rekening te worden gehouden met deze vossenbouw. Door buiten de gevoelige periode van vossen (begin maart tot half september) te werken, worden negatieve effecten op (jonge) vossen voorkomen.

Vliegroute vleermuizen
Verder ligt er een essentiële vliegroute voor vleermuizen in de Steilrandzone, boven de watergang direct ten noorden van het plangebied. Langs deze watergang is in het bestemmingsplan een bestemming 'Groen' opgenomen. Op deze gronden zijn de aanwezige bomen (o.a. enkele grote populieren) essentieel voor de geleiding van de vleermuizen. Deze bomen behouden is essentieel voor het functioneren van de vliegroute. Daarnaast staan er enkele bomen langs de watergang. Ook deze bomen zijn essentieel voor de functionaliteit van de vliegroute. Dit groen dient behouden te blijven, anders is er mogelijk sprake van overtreding van de Wet Natuurbescherming. Verder geldt dat verlichting vanuit het plangebied op de watergang en bijbehorende bomen niet meer dan 2 lux mag bedragen.

Conclusie
Uit nader onderzoek blijkt dat de steenmarter niet in het projectgebied is aangetroffen. Negatieve effecten op de steenmarter zijn dan ook uitgesloten. Indien de opstallen aan de zuid- en zuidoostzijde in het project worden gesloopt dient een update van de ecologische quickscan plaats te vinden. De (voormalige) bedrijven zijn mogelijk geschikt leefgebied voor uilen en vleermuizen. Deze gebieden waren ten tijde van het veldbezoek niet toegankelijk. Het nader onderzoek uit 2020 naar roofvogels, uilen en vleermuizen toonde aan dat er geen beschermde soorten en leefgebieden zijn in het projectgebied. Deze resultaten zijn nog steeds geldig aangezien de situatie van het plangebied onveranderd is. De geldigheid van de nader onderzoeken is 3 jaar. Mochten de beoogde ontwikkelingen in het bestemmingsplan niet binnen deze termijn worden gestart dan dient eerst overlegd te worden met de Stadsecoloog omtrent het actualiseren van de onderzoeken. Er is nader onderzoek nodig naar vleermuizen als verstoring op de Steilrand niet wordt voorkomen.

Verder dienen ten minste de volgende maatregelen genomen te worden:
- Er dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen, ter bescherming van algemene broedvogels (artikel 3.1 Wnb). Het rooien van bomen en struiken en overige werkzaamheden met negatieve effecten op het aanwezige groen, dienen buiten het vogelbroedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart tot 31 juli, maar kan per jaar enigszins verschuiven afhankelijk van de weersomstandigheden;
- Er dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door vanuit één kant te werken, zodat dieren de kans krijgen om zich veilig te verplaatsen;
- Lichtuitstraling van meer dan 2 lux op de Steilrand dient zowel tijdens de werkzaamheden als bij de definitieve inrichting worden voorkomen. Er dient met een lichtberekening voor de inrichting worden aangetoond dat er geen sprake is van lichtverstrooiing op de Steilrand;
- Er dient een groene bufferzone tussen het woongebied en de Steilrand te worden gerealiseerd. Dit als compensatie voor de gebieden op de Rotterdamse Natuurkaart en ten behoud van de beoogde verbinding van de Steilrand.

5.9 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 wordt een woningbouw gerealiseerd met maximaal 99 woningen. Hiermee wordt een milieugevoelige functie opgericht en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals vermeld in de VNG-brochure. In de omgeving van het plangebied bevinden zich woningen, de HSL-lijn en belangrijke ontsluitingswegen waardoor de omgeving getypeerd kan worden als een 'gemengd gebied'.

In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich een autobedrijf. Volgens de VNG-brochure valt dit in milieucategorie 3.2 en het maatgevende aspect betreft geluid met een richtafstand van 50 meter in een gemengd gebied. De afstand van het plangebied tot dit bedrijf is kleiner dan 50 meter. Er wordt niet voldaan aan deze richtafstand. Voor de aspecten geur en gevaar is de richtafstand 10 meter, voor het aspect stof is dit 30 meter. Aan de hand van de milieuvergunning zal bekeken worden welke activiteiten daadwerkelijk op de locatie plaatsvinden. In het westen en zuiden van het autobedrijf bevinden zich al woningen die het autobedrijf beperken in zijn bedrijfsvoering. Ter plaatse van deze dichtbij gelegen woningen moet al voldaan worden aan de wettelijke geldende milieunormen uit het Activiteitenbesluit. Tevens moet er gekeken worden of op basis van een goede ruimtelijke ordening wel sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het autobedrijf moet voldoen aan de milieuwetgeving zoals vermeld in de Wet milieubeheer of het Activiteitenbesluit. De bestaande woningen en de beoogde woningen liggen op vergelijkbare afstand tot het autobedrijf. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er ter plaatse van de beoogde ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is.

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een gevel- en dakrenovatiebedrijf. Volgens de VNG-brochure valt dit in milieucategorie 3.1 en het maatgevende aspect betreft geluid met een richtafstand van 30 meter in een gemengd gebied. De afstand van het plangebied tot dit bedrijf is kleiner dan 30 meter. Er wordt niet voldaan aan deze richtafstand. Voor de aspecten geur en gevaar is de richtafstand 0 meter, voor het aspect stof is dit 10 meter. Aan de hand van de milieuvergunning zal bekeken worden welke activiteiten daadwerkelijk op de locatie plaatsvinden. Ten zuiden van het gevel- en dakrenovatiebedrijf bevinden zich al woningen die het bedrijf beperken in zijn bedrijfsvoering. Ter plaatse van deze dichtbij gelegen woningen moet al voldaan worden aan de wettelijke geldende milieunormen uit het Activiteitenbesluit. Tevens moet er gekeken worden of op basis van een goede ruimtelijke ordening wel sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het gevel- en dakrenovatiebedrijf moet voldoen aan de milieuwetgeving zoals vermeld in de Wet milieubeheer of het Activiteitenbesluit. Het is mogelijk dat de beoogde woningen dichterbij het gevel- en dakrenovatiebedrijf worden gerealiseerd, dan de nu al bestaande woningen. Het mogelijke effect hiervan op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen wordt nog onderzocht.

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich de bestemming nutsvoorziening, dit betreft een elektriciteitsvoorziening. Volgens de VNG-brochure valt dit onder milieucategorie 2 met het maatgevende aspect geluid en een richtafstand van 10 meter in een rustige woonwijk. De afstand van het plangebied tot deze elektriciteitsvoorziening is groter dan 10 meter. Er wordt aan de richtafstand voldaan.

Conclusie
Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Ten aanzien van het gevel- en dakrenovatiebedrijf wordt parallel aan het ter inzage leggen van het bestemmingsplan nader gekeken of met de huidige planregeling sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat of dat er nog een aanpassing aan het plan benodigd is.

5.10 Duurzaamheid

Toetsingskader
Duurzaamheid is van fundamenteel belang voor de leefbaarheid in Rotterdam: nu en in de toekomst. Als stad wil Rotterdam uitgroeien tot een duurzame hotspot met een gidsrol op het gebied van duurzaamheid. Bij nieuwe initiatieven is duurzaam bouwen een integraal onderdeel van de ontwerpopgave. Voor de ontwikkelopgave zijn specifieke ambities geformuleerd ten aanzien van duurzaamheid: hierbij is de opgave om een landschappelijke, klimaatadaptieve, biodiverse en natuurinclusieve inpassing te realiseren. Daarnaast wordt circulair bouwen, materiaalgebruik en circulair handelen in bij deze ontwikkeling sterk gestimuleerd. Deze ambities dragen bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Rotterdam. De stad Rotterdam heeft uitdagingen ten aanzien van de gezonde en klimaatbestendige leefomgeving en te maken met de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. Hierbij streven we er naar deze ambities zoveel mogelijk met elkaar te verbinden, zodat ze elkaar in de uitvoering kunnen versterken.

Klimaatadaptief
Het inrichten van een klimaatadaptieve stad vraagt om maatwerk. Elke wijk is anders en verschilt in kwetsbaarheid en mogelijkheden. De opgave op deze projectlocatie liggen op het gebied van water, vergroening en ecologie.

Water
Gebouwen en hun omgeving dragen bij aan het vasthouden en verwerken van regenwater. Door de lage ligging van de Overschiese Voetbalvelden is de integrale ontwerpoplossing voor de wateropgave extra van belang.

Vergroening en ecologie
Op de locatie wordt het verbeteren van de biodiversiteit, de vergroening en het multifunctioneel gebruik van buitenruimte en daken gestimuleerd. Dit draagt bij aan de verkoeling, wateropvang, toekomstbestendigheid en de verbetering van de gezonde leefomgeving van de stad.

Het plangebied grenst aan de steilrand en heeft een relatie met nabijgelegen landgoederen, parken en de polders van de Noordrand van Rotterdam. Daarnaast zijn er ecologische relaties met de tuinen van de woningen aan de Overschiese Kleiweg. De gemeente heeft de voorkeur om op deze locatie Natuurtype polder te mengen met het Natuurtype parkbos. De locatie biedt verschillende kansen voor het verbeteren van de biodiversiteit van de buitenruimte en de inpassing van de locatie in de bestaande ecologische structuren.

Bij de inrichting van de stad en ontwikkeling van gebouwen houdt Rotterdam rekening met flora en fauna. Dit noemen we natuurinclusief bouwen. Hiermee wil Rotterdam een stimulans geven aan natuurontwikkeling van de stad en ervoor zorgen dat de bijzondere flora en fauna in woningen en gebouwen van de stad behouden blijft en uitgebreid wordt. Dit levert een bijdrage aan een prettige leefomgeving, aan de mogelijkheden voor natuurbeleving in de stad en daarmee samenhangend een bijdrage aan het welzijn en de gezondheid van mensen. Natuurinclusief bouwen is maatwerk en alleen succesvol indien er integraal is ontworpen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de afstemming van het stedelijke ontwerp, de architectuur en de toe te passen specifieke soorten en verzorging hiervan. Daarom wordt aanbevolen om een ecoloog en /of landschapsarchitect in te schakelen voor deze uitwerking.

Circulair

De basis voor een circulaire economie is het voorkomen en het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen, het verlengen van levensduur van producten, het hergebruik van producten en onderdelen en het recyclen van materialen en grondstoffen. Oftewel: reduce, re-use and recycle. Rotterdam is in de transitie naar een volledig circulaire leefomgeving. In 2030 willen we dat circulair de maatstaf is in de stad en dat het fossiele grondstoffengebruik met 50% is verminderd. In 2050 is de Rotterdamse samenleving volledig circulair, alle materiaal- en energiestromen zijn dan gesloten.

Materialen

De opgave voor de stad is om circulariteit in de bouw te stimuleren. Een circulair gebouwontwerp vraagt om een wijze van ontwerpen waarbij de materiaalkeuze en het type bouwaansluiting aansluit bij de circulaire doelstellingen. Hierbij is een van de doelen om de hoeveelheid bouwafval tijdens de bouw, in de gebruiksfase en na de gebruiksfase te beperken en kringlopen zo goed mogelijk te sluiten. Om hier inzicht in te krijgen kan een materiaalpaspoort opgesteld worden waar de milieu-impact en het toekomstig hergebruik (o.a. de losmaakbaarheid) van een gebouw inzichtelijk wordt gemaakt.

Energie

Rotterdam is in 2050 aardgasvrij. Woningen worden ontworpen op een lage energievraag en voorzien zoveel mogelijk in hun eigen energiebehoefte. Alle nieuwbouwprojecten voldoen aan de eisen van een bijna energieneutrale gebouw (BENG) en streven naar energieneutraal. Hierbij wordt gestimuleerd om te onderzoeken op welke manier de verschillende energiestromen (vraag en aanbod) gesloten kunnen worden binnen de ontwikkelopgave.

Gezonde leefomgeving
Intensiever ruimtegebruik zal in de toekomst meer hinder, maar ook gezondheids- en veiligheidsrisico's, voor Rotterdammers met zich meebrengen. Aandacht voor een gezonde leefomgeving is hierin van groot belang en biedt kansen voor de realisatie van hoogwaardige plannen en aantrekkelijke gebieden. Maatregelen voor geluids-, geur- of fijnstof-overlast en omgevingsveiligheid dienen integraal te worden opgenomen in de ruimtelijke kwaliteit van het ontwerp. De bewoners dienen daarom voldoende middelen en instructies om hun woning, gezond, duurzaam, energiezuinig en comfortabel te kunnen gebruiken.

Conclusie
Bovenstaande maatregelen worden toegepast bij de nieuwbouw van het plangebied. De ontwikkeling wordt zo duurzaam mogelijk gerealiseerd.

5.11 Mer-beoordeling

Toetsingskader
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:
- De kenmerken van de projecten;
- De plaats van de projecten;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.
- Door het bevoegd gezag moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen.

Onderzoek en conclusie
De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling is als bijlage 13 toegevoegd. Op basis hiervan heeft het bevoegd gezag een m.e.r. beoordelingsbesluit opgesteld. Dit besluit is toegevoegd in bijlage 14. Hierin is aangegeven er geen MER nodig is.

Hoofdstuk 6 Financiële uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

De eigendomssituatie van gronden in het plangebied is divers. Het grootste deel van de gronden in het plangebied is in eigendom van de gemeente Rotterdam. De rest van het plangebied is in eigendom van enkele eigenaren. Op deze percelen heeft de gemeente de Wet voorkeursrecht gemeenten gevestigd. Tot op heden heeft de gemeente nog geen koopovereenkomst of anterieure overeenkomst gesloten met de betreffende eigenaren. Dit bestemmingsplan geeft directe bouwtitels (ook aan de gronden die niet in eigendom zijn van de gemeente); dat betekent dat sprake is van aangewezen bouwplannen.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

De gemeente Rotterdam heeft een grondexploitatie gemaakt voor de beoogde ontwikkeling. Hierin is onder andere rekening gehouden met de verwerving van de benodigde gronden voor de ontwikkeling en met een grondverkoop aan een met een tender te selecteren partij. Op basis van deze grondexploitatie is de economische uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling voldoende aangetoond.

6.3 Kostenverhaal

Artikel 6.12 lid 2 Wet ruimtelijke ordening (hierna: 'Wro') bepaalt dat de gemeenteraad, als er sprake is van één of meerdere aangewezen bouwplannen, verplicht is een exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van grondexploitatie niet anderszins is verzekerd;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c 4°, respectievelijk 5° Wro noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, respectievelijk b, c of d Wro noodzakelijk is.

Binnen het plangebied zijn percelen in eigendom bij verschillende particuliere eigenaren waarmee de gemeenten geen anterieure overeenkomst van grondexploitatie heeft gesloten. In het bestemmingsplan worden bouwplannen mogelijk gemaakt die in het geldende bestemmingsplan nog niet mogelijk zijn, waardoor in beginsel de plicht bestaat tot kostenverhaal. Het bestemmingsplan voorziet op genoemde percelen in de realisering van woningen met bijbehorende voorzieningen, waarvoor omgevingsvergunningen zijn vereist. Met de eigenaren van de eerder genoemde percelen zijn tot op heden geen (anterieure) overeenkomsten van grondexploitatie gesloten.

Op basis van artikel 7c, lid 10, van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet maakt de gemeente gebruik van de mogelijkheid om het opstellen van een exploitatieplan uit te stellen tot het moment van het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen, waarvoor het kostenverhaal niet anderszins verzekerd is. Dit betekent dat indien er op het moment van aanvraag omgevingsvergunning geen anterieure overeenkomst is gesloten met de betreffende grondeigenaar, het college van B&W kan overgaan tot het vaststellen van een exploitatieplan. Uitgangspunt blijft het sluiten van anterieure overeenkomsten.

In de anterieure overeenkomst danwel het exploitatieplan wordt het verhaal van kosten van de grondexploitatie, inclusief gebiedsoverstijgende kosten, gewaarborgd. In de tweede plaats worden eisen opgenomen met tot de werken en werkzaamheden (bouw- en woonrijp maken) en de fasering. Ten slotte worden kwaliteitseisen opgenomen om de wijze waarop de werken en werkzaamheden moeten worden uitgevoerd te waarborgen.

Hoofdstuk 7 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

7.1 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:

Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard
Het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard (HHSK) geeft aan dat ze de conclusie dat er geen negatieve effecten zijn op het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse te voorbarig vinden. Er zijn in het gebied bijzondere met het waterbeheer verbonden belangen waar rekening mee gehouden moet worden in het plan. Deze zijn genoemd onder de volgende aandachtspunten:

Pagina 33 paragraaf 4.1.2 onder kopje Waterschapsbeleid: De tekst 'waterbeheerplan' graag vervangen door 'Waterbeheerprogramma.

Pagina 35 onder kopje Waterkwantiteit:

- Hier is vermeld dat als eis 5% van de toename in verharding gecompenseerd dient te worden mits deze toename meer dan 500 m². Het is niet duidelijk waar deze eis op gebaseerd is. In een eerder opgesteld concept ontwerpbestemmingsplan Franciscus is voor dit gebied een compensatie-eis van 15% doorgegeven. De waarden om de compensatie-eis te bepalen zijn gebaseerd op de watersysteemanalyse. Hierin is het peilgebied GPG-1040 niet als los gebied meegenomen. Deze waarden zijn dus niet bruikbaar voor het vaststellen van een compensatie-eis. Waterstandsmetingen zijn er niet en of het vigerende peil ook het daadwerkelijk peil is en welke peilstijgingen optreden bij neerslag is onbekend. Het komt erop neer dat er te weinig bekend is van dit gebied om een definitieve eis aan te kunnen geven. Een veldbezoek en nader onderzoek is nodig om een realistische compensatie-eis vast te stellen.
- De sportvelden liggen circa 30 tot 60 cm lager dan het waterpeil in GPG-1040 (NAP -3,30 m). De richtlijn voor drooglegging in stedelijk gebied is 1,30 meter. Dit betekent dus dat het gebied fors moet worden opgehoogd. Waarschijnlijk worden de sportvelden actief gedraineerd en kan het peil daarom afwijken van het vigerende peil zonder permanent onder water te staan. Bij beschouwing van de bodemopbouw (sonderingen dinoloket) is er een laag van ca. 8,00 meter aan slappe lagen. Ook dit zal een aandachtspunt moeten zijn bij het opbrengen van zand.
- De civieltechnische kunstwerken in de waterafvoer richting het oosten zijn in zeer slechte staat. Bijgaande foto toont een aanwezige 'stuw'. De duiker (geel) heeft een dimensie van 0,22 m. Dit is zeer zeker onvoldoende voor de afvoer van een nieuw te realiseren woonwijk.

Pagina 37 onder kopje Conclusie:
Hier wordt gesteld dat de strategie ' stad achter de dijk' geen consequenties heeft voor deze ontwikkeling. Deze conclusie kunnen wij niet goed volgen en is volgens ons ook onjuist. Ligging achter de dijk heeft wel degelijk consequenties voor deze ontwikkeling. Regen valt overal, buien worden heftiger en periodes van droogte langer.
Dit heeft wel degelijk effect voor deze woonwijk en daar moet goed over na worden gedacht. Het hoogheemraadschap denkt daarom graag mee over de inrichting van deze wijk.

Overig:

- Er moet een rioleringsplan worden opgesteld. In het rioleringsplan wordt toegelicht welk type riolering wordt toegepast en wat de effecten van de planontwikkeling op de riolering zijn.
- Voor bepaalde onderdelen van het plan kan een vergunning van het hoogheemraadschap nodig zijn. In de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard is terug te vinden voor welke activiteiten een vergunningplicht geldt. U vindt de keur op onze website onder het kopje 'Wat doen we'.

Reactie
De tekst 'waterbeheerplan' is vervangen door 'Waterbeheerprogramma'. Verder is de tekst aangepast en verduidelijkt op hetgeen het HHSK heeft aangegeven, voor wat betreft de waterkwantiteit en de conclusie. Het rioleringsplan zal bij de planuitwerking worden opgesteld. Als laatste zal een vergunning (of meerdere) worden aangevraagd als dat volgens de Keur nodig is.

Luchtverkeersleiding Nederland
De Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) geeft aan dat een toetsingsvlak, welke behoort bij het zendstation opgesteld op de luchthaven Rotterdam The Hague Airport, van toepassing is. De maximale hoogten (t.o.v. maaiveld) blijven onder de waarden van dit toetsingsvlak en daarom is geen verder onderzoek door LVNL nodig. Indien een maximale hoogte van een bouwplan wel het toetsingsvlak zal doorsnijden is alsnog toetsing en advisering door Luchtverkeersleiding nodig voor het effect van het bouwplan op het zendstation.

Reactie
Deze overlegreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Prorail

Prorail heeft een reactie gegeven op het voorliggende bestemmingsplan.

Bereikbaarheid

ProRail verzoekt om met het bestemmingsplan de duurzame bereikbaarheid op de volgende manieren te verbeteren:

1. De parkeernorm is geregeld in artikel 11.1 van de planregels. De norm wordt gekoppeld aan een beleidsstuk dat geen deel uitmaakt van de planregels. De norm ziet echter zelf niet in een concreet maximum aantal parkeerplaatsen. Daarmee is dit bestemmingsplan voor de parkeernorm niet juridisch bindend. Bovendien is die norm zoals blijkt uit de planregels een minimum norm, om te voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Er is dus geen regeling voor een maximum aantal parkeerplaatsen. Verzocht wordt om alsnog een juridisch bindende parkeernorm in de planregels op te nemen. Het station Rotterdam Centraal is redelijk nabij gelegen en de nabijgelegen ontsluitingswegen kunnen het verwachte extra autoverkeer niet aan. Met het plan is ook een groene, parkachtige leefomgeving beoogd. Overweeg daarom een lage parkeernorm, bijvoorbeeld 0,3, Combineer dit met het faciliteren van meer deelauto's;
2. Juist voor de bereikbaarheid en het groene karakter van het gebied zou het klassieke wegontwerp - waar de auto domineert - heroverwogen moeten worden. Faciliteer de lopers en fietsers (met volledig vrijliggende fietspaden) eerst, en pas dan de auto. Dan blijft er ook ruimte over, omdat de auto de grootste gebruiker van openbare ruimte is. Zo heeft Breda een "groene loper" naar het station gefaciliteerd. Doe dit bij voorkeur voor de gehele route naar station Rotterdam;
3. Plan de grootste dichtheden van de woningbouw op locaties die op de kortste afstand van stads-OV liggen;
4. De bestaande busroute over de Copernicuslaan biedt een 10-minutendienst. De halte Copernicuslaan is een halte aan de rand van het plangebied. De bereikbaarheid van het plangebied met stads-OV wordt aanzienlijk beter, als de busroute wordt aangepast me een of meer haltes in het plangebied zelf.

De genoemde suggesties hebben samen ook positieve gevolgen voor: leefbaarheid (minder auto's betekent onder andere minder lawaai), duurzaamheid (compacte bouw en minder auto's betekenen minder energieverbruik), kosten nieuwe infra (de bestaande infra wordt beter benut), verkeersveiligheid, ruimte voor andere omgevingsopgaven (energietransitie, klimaatadaptatie, etc.), karakteristiek landschap (als het buitengebied zo min mogelijk wordt bebouwd), alsmede inclusiviteit/brede welvaart (lopen en fietsen kan bijna iedereen, een auto aanschaffen kan niet iedereen).

<u>Reactie:</u>

Het gemeentelijk beleid ten aanzien van mobiliteit is vastgelegd in de omgevingsvisie. Gemakshalve verwijzen wij u naar deze visie. Dit bestemmingsplan houdt rekening met de keuzes die op stedelijk niveau zijn gemaakt.

Geluid

Prorail verzoekt om in het ontwerpbestemmingsplan rekening te houden met laag frequent geluid.

<u>Reactie</u>

Er bestaan geen wettelijke normen voor laagfrequent geluid. Laagfrequent geluid van treinverkeer heeft samenhang met trillingshinder. In de regeling zal een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen die regelt dat de omgevingsvergunningen pas kunnen worden afgegeven als uit een onderzoek naar trillingshinder duidelijk wordt dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Aspect trillingen
Prorail adviseert om rekening te houden met trilhinder. Hoewel er geen wettelijke normen bestaan voor trilhinder vraagt Prorail hier wel aandacht voor. In het kader van goede ruimtelijke ordening en de zorgvuldige voorbereiding van besluiten raadt Prorail aan om het aspect trillingshinder af te wegen, zoals door Kenniscentrum Infomil wordt aanbevolen. Tevens verwijst ProRail u naar de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen.

Reactie
De toelichting zal worden aangevuld met een paragraaf over trillingshinder. Tevens zal een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen die regelt dat de omgevingsvergunningen pas kunnen worden afgegeven als uit een onderzoek naar trillingshinder duidelijk wordt dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Percelen Prorail
In het concept ontwerpbestemmingsplan "Transformatie Voetbalvelden Overschie" zijn mogelijk percelen opgenomen die in eigendom zijn van Railinfratrust B.V./ProRail B.V. (verder te noemen 'ProRail"). ProRail merkt in dit kader op dat deze percelen onder nadrukkelijke schriftelijke toestemming van ProRail niet mogen worden gebruikt. Deze percelen zijn door ProRail benodigd ten behoeve van de uitvoering van haar wettelijke taken en voor eventuele toekomstige uitbreidingsplannen.

De percelen van ProRail, alsmede de spoorbaan, dienen door ProRail, haar aannemers of hulpdiensten te allen tijde onbelemmerd toegankelijk te zijn en te blijven met het materieel dat ook momenteel wordt gebruikt voor het uitvoeren van werkzaamheden en in het geval van calamiteiten. Dit geldt ook voor over-/onderbouwingen en/of overkragingen van deze gronden. Bouwen naast het spoor mag geen belemmeringen opleggen aan het treinverkeer. Zo moet bijvoorbeeld onderhoud en reiniging van ramen en gevel mogelijk zijn zonder buitendienststelling van het spoor en mogen ramen niet open kunnen boven het spoor of perron.

Reactie
Er liggen binnen het plangebied geen percelen die in eigendom zijn van Prorail die betrokken worden bij een verandering of ontwikkeling. De gemaakte opmerkingen worden voor kennisgeving aangenomen.

Waterpeil/stabiliteit
In verband met het borgen van de stabiliteit van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen mag het waterpeil niet wijzigen. Tevens dient uw gemeente te borgen dat werkzaamheden geen invloed hebben op de stabiliteit van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen, alsmede op het ongehinderd gebruik van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen.

Reactie
Het waterpeil zal niet wijzigen. Het waterpeil ligt nu op 3,30 meter NAP. Deze hoogte zal in de toekomst worden gehandhaafd.
Daarbij zal een voorwaardelijke verplichting worden opgenomen die regelt dat de omgevingsvergunningen pas kunnen worden afgegeven als uit een onderzoek trillingshinder duidelijk wordt dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. In dit onderzoek zal tevens de stabiliteit van de spoorbaan met bijbehorende voorzieningen worden betrokken. Tevens zal de bouw van de woningen en het aanleg van het terrein zo worden georganiseerd dat de spoorbaan niet gehinderd wordt.

Spoorwegdoeleinden
ProRail verzoekt u zorg te dragen dat gronden welke momenteel voorzien zijn van de bestemming Spoorwegdoeleinden of Railverkeer, deze bestemming ook in de toekomst zullen behouden. Ook verzoekt ProRail uw gemeente om geen dubbelbestemmingen mogelijk te maken.

Reactie
Deze bestemmingen komen nu niet voor in het plangebied. Deze overlegreactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) kan zich vinden in de bevindingen en voorgenomen maatregelen uit de beknopte verantwoording van paragraaf 5.4.

Daarnaast wilt de VRR u graag informeren over het feit dat de VRR een regionale 'Handleiding advies bluswater en bereikbaarheid VRR' heeft. Deze kunt u gebruiken om zorg te dragen voor toereikende bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen, zodat de hulpdiensten bij een incident adequaat kunnen optreden.

Reactie
De overlegreactie wordt voor kennisneming aangenomen.

7.2 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 een ieder.

Hoofdstuk 8 Juridische planbeschrijving

8.1 Inleiding

Het juridische deel van een bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels. De regels bevatten regels voor gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor toepassing van de regels alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. De verbeelding vormt samen met de regels het bindende onderdeel van het bestemmingsplan. De toelichting heeft geen juridisch bindende werking; maar heeft wel een belangrijke functie bij de onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels. In onderhavig hoofdstuk worden de planuitgangspunten naar de regels en verbeeldingen verder verwoord.

8.2 Opzet van de planregels

Voor het gehele plangebied is de huidige wijze van bestemmen binnen de gemeente Rotterdam in hoge mate richtinggevend voor de wijze waarop de bestemmingen zijn geregeld. De planuitgangspunten zoals verwoord in onderhavig hoofdstuk zijn vertaald op de verbeelding en in de planregels. Er is gekozen voor een globale opzet van het plan.

De regels bestaan uit vier hoofdstukken. In hoofdstuk 1 komen de inleidende regels aan bod. Het betreft hier de begrippen (artikel 1) en de wijze van meten (artikel 2). In hoofdstuk 2 bestemmingsregels zijn de regels behorende bij de verschillende bestemmingen opgenomen (artikel 3 tot en met 5). De meeste bestemmingen zijn opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- een bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;

en indien van toepassing:

- nadere eisen;
- afwijking van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijking van de gebruiksregels;
- omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden.

Hoofdstuk 3 bevat verschillende algemene regels die van toepassing zijn (artikel 6 tot en met 10). Tot slot zijn de overgangs- en slotregels opgenomen in hoofdstuk 4 (artikel 11 en 12).

8.3 Artikelgewijze toelichting op de planregels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen
In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd voor zover deze begrippen van het 'normale' spraakgebruik afwijken of een specifiek juridische betekenis hebben. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan zal moeten worden uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis.

Artikel 2 Wijze van meten
Dit artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden. Hierin is tevens een wijze van meten opgenomen voor de hoogte van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Hoofdstuk 2 Bestemmingen
De volgende bestemmingen komen voor:

Artikel 3 Groen
De gebieden langs de HSL-tunnel en aan de noordzijde van het plan zijn bestemd als 'groen'. Binnen deze bestemming zijn ook voet- en fietspaden, auto-ontsluitingen en speeltoestellen toegestaan. Ook is de aanleg van nieuwe waterpartijen, watergangen en waterberging mogelijk indien dit vanuit het oogpunt van waterbeheer wenselijk is. Dit betekent dat veranderingen in de inrichting van de openbare ruimte kunnen worden doorgevoerd zonder planherziening (mits de veranderingen passen binnen deze bestemming). De groenbestemming biedt bouwmogelijkheden voor zaken als straatmeubilair en kleine nutsvoorzieningen mist deze een beperkte omvang hebben.

Artikel 4 Wonen- Landgoed
Wonen is mogelijk binnen deze bestemming. Daarnaast geldt dat naast het wonen ook 'werken aan huis' is toegestaan, net als bijbehorende voorzieningen zoals bergingen, tuinen, groen en water.

Deze bestemming is opgenomen aan de noordzijde van het plangebied. Het landgoed bestaat uit appartement-gebouwen die los in een parkomgeving staan. Het landgoedpark is collectief. De appartementen zijn 5 lagen hoog, met de mogelijkheid voor accenten tot 7 lagen. De maximale bouwhoogte die hier is toegestaan betreft 15 meter. Daarnaast zijn er hoogteaccenten tot 21 meter toegestaan. Het maximum aantal wooneenheden dat binnen deze bestemming is toegestaan betreft 60 wooneenheden.

In deze bestemming zijn ook bouwregels opgenomen die toezien op de realisatie van geluidgevoelige objecten.

Artikel 5 Wonen - Lint
Wonen is mogelijk binnen deze bestemming. Daarnaast geldt dat naast het wonen ook 'werken aan huis' is toegestaan, net als bijbehorende voorzieningen zoals bergingen, tuinen, groen en water.

Deze bestemming opgenomen aan de zuidzijde van het plangebied. Binnen deze bestemming zijn grondgebonden woningen en Tiny houses toegestaan. De grondgebonden woningen zijn vrijstaand en/of twee-onder-één-kap. Alle woningen worden uitgevoerd met een kap. De grondgebonden woningen zijn onderdeel van het doorzetten van het bestaande lint, de 'verdikking' ervan achter de bestaande bebouwing van de Overschiese Kleiweg. De grondgebonden woningen hebben een goot- en bouwhoogte van maximaal 5 en 8,5 meter. De Tiny houses zijn een zeer specifieke, kleine variant van permanente, vrijstaande, grondgebonden woningen met een oppervlakte van maximaal 50 m^2 en een maximale bouwhoogte van 6 meter. Het maximum aantal wooneenheden dat binnen deze bestemming is toegestaan betreft 39 wooneenheden.

In deze bestemming zijn ook bouwregels opgenomen die toezien op de realisatie van geluidgevoelige objecten.

Artikel 6 Waarde - Archeologie 2
Een zogenaamde dubbelbestemming regelt een medegebruik van gronden naast het primaire gebruik. Een dubbelbestemming kan meerdere enkelbestemmingen overlappen. Vaak is dit een niet-tastbaar gebruik of een beschermende regeling zoals een archeologische verwachtingswaarde of de beschermingszone van een waterkering. Ook is er sprake van een rangorde tussen de enkel- en dubbelbestemming. In dit bestemmingsplan komen de volgende dubbelbestemmingen voor:

'Waarde - Archeologie 2' is opgenomen ten behoeve van de bescherming van eventuele archeologisch waardevolle resten in de bodem. De regeling gaat uit van een verplichting tot het doen van archeologisch onderzoek wanneer er vanaf een bepaalde diepte onder NAP bodemverstorende werkzaamheden met een bepaalde oppervlakte worden uitgevoerd. Deze onderzoeksverplichting geldt ter plaatse van Waarde - Archeologie 2 en dit is respectievelijk 100 m^2 of groter én dieper dan 0,5 meter beneden NAP.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel
Hiermee is geborgd dat gronden die eenmaal in aanmerking zijn genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, buiten beschouwing blijven bij de beoordeling van latere bouwplannen.

Artikel 8 Algemene bouwregels
Om te voorkomen dat kleine ontwikkelingen leiden tot het volgen van aparte procedures, is in dit lid opgenomen dat voor bepaalde ontwikkelingen de bouwgrenzen overschreden mogen worden.

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels
Ter plaatse van de HSL-tunnel is de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - spoor' opgenomen, die een vergunningstelsel bevat voor werkzaamheden vanwege de spoortunnel.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels
In dit artikel wordt het mogelijk gemaakt om af te wijken van de regel dat bouwgrenzen niet mogen worden overschreden (voor zover deze afwijkingen niet onder de regel 'algemene bouwregels' vallen te scharen). Om deze afwijking mogelijk te maken kan het bevoegd gezag een omgevingsvergunning verlenen. Ook biedt dit artikel de mogelijkheid om via een omgevingsvergunning af te wijken van de voorgeschreven maten en percentages.

Artikel 11 Overige regels
In dit artikel is een regel opgenomen bij de gebiedsaanduiding 'overige zone - exploitatiegebied'. Hierin wordt geregeld dat een exploitatieplan wordt vastgesteld alvorens een omgevingsvergunning voor een bouwplan wordt verleend waarvoor het kostenverhaal niet anderszins verzekerd is.

In dit artikel zijn tevens twee voorwaardelijke verplichtingen opgenomen. Een voorwaardelijke verplichting die toeziet op de realisatie en aanbod van voldoende parkeergelegenheid en een voorwaardelijke verplichting die voorschrijft dat de omgevingsvergunning voor bouwen pas kan worden verleend als er aangetoond is dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect trillingshinder conform SBR richtlijn B.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregel

Artikel 12 Overgangsrecht
Onderscheid wordt gemaakt tussen overgangsrecht voor bouwwerken en het gebruik. Uitbreiding van de bebouwing die onder het overgangsrecht valt is slechts mogelijk wanneer het bevoegd gezag afwijkt in het kader van een omgevingsvergunning. De overgangsbepaling met betrekking tot gebruik van onbebouwde gronden en bouwwerken voor zover dat gebruik afwijkt van het bestemmingsplan op het moment dat dit rechtskracht verkrijgt.

Artikel 13 Slotregel
Dit artikel geeft aan onder welke naam dit plan kan worden aangehaald.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Transformatie voetbalvelden Overschiese Kleiweg in Rotterdam

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer

Opdrachtgever
Rho Adviseurs B.V.
Contactpersoon
De heer T. Hartemink
Kenmerk
R001_03_072487aa.22h29rt.ka
Projectnummer
072487aa
Versie
003
Datum
23 februari 2023
Auteur
ing. K. (Karin) Auée

Kelvinbaan 40 2e verd., 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01

LBP|SIGHT

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Onze opdracht 3
1.2 Het project 3

2 Akoestisch onderzoek 5

2.1 Onderzoeksgebied 5
2.2 Gegevens geluidbronnen 5
2.3 Rekenmethoden 5
2.4 Akoestisch rekenmodel 6

3 Geluid weg- en railverkeer 7

3.1 Juridisch kader 7
3.2 Rekenresultaten en toetsing 8
3.3 Geluidbelasting vanwege 30km/u wegen 13

4 Gemeentelijk geluidbeleid 15

4.1 Samenvatting gemeentelijk geluidbeleid 15
4.2 Geluidluwe gevel 15

5 Conclusie 17

Bijlage

Bijlage I Wegverkeergegevens
Bijlage II Overzicht model

1 Inleiding

1.1 Onze opdracht

Op de voormalige voetbalvelden aan de Overschiese Kleiweg in Rotterdam is de realisatie van een woningbouwplan voorzien.

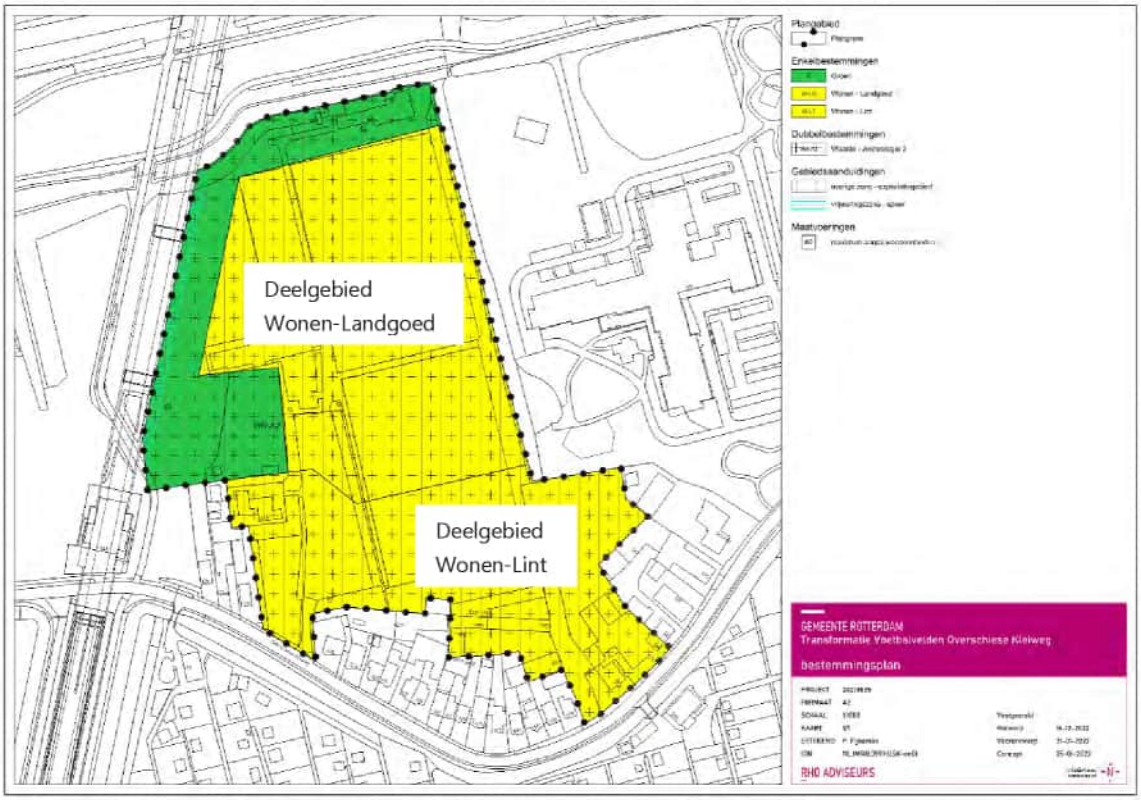
In het plangebied geldt het bestemmingsplan Fransiscus (NL.IMRO.0599.BP1037Franciscus-va01 d.d. 12 mei 2016). Het woningbouwplan is in strijd met het bestemmingsplan. Dit betekent dat een planologische procedure nodig is voor de herontwikkeling. In dat kader is het onder meer noodzakelijk om een akoestisch onderzoek uit te voeren.

Dit rapport betreft de beoordeling van de akoestische situatie vanwege het weg- en railverkeer. Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Rotterdam gerealiseerd kan worden.

1.2 Het project

De nieuwbouw wordt gerealiseerd op de voormalige voetbalvelden aan de Overschiese Kleiweg in Rotterdam. In het plan zijn twee deelgebieden voor wonen opgenomen. In deelgebied Wonen-Landgoed aan de noordzijde worden woongebouwen tot een hoogte van 21 mogelijk gemaakt. Hier worden maximaal 60 appartementen gerealiseerd. In deelgebied Wonen-Lint aan de zuidzijde van het plangebied zijn grondgebonden woningen tot een hoogte van 8,5 meter voorzien. In Wonen-Lint worden maximaal 39 woningen (maximaal 22 grondgebonden woningen en minimaal 5 tiny houses) gerealiseerd. In figuur 1.1 is de locatie van het plan weergegeven. Figuur 1.2 geeft de verbeelding van het bestemmingsplan.

Figuur 1.1
Ligging plangebied



Figuur 1.2
Verbeelding bestemmingsplan

2 Akoestisch onderzoek

2.1 Onderzoeksgebied

Het plan wordt gebouwd op een geluidbelaste locatie. Voor het bepalen van de geluidbelasting zijn de volgende geluidbronnen relevant:

- wegverkeer: rijkswegen A13 en A20, provinciale weg N471 (G.K. van Hogendorpweg)
- railverkeer

De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones. Daarom moet de geluidbelasting onderzocht worden.

Daarnaast zijn de nabijgelegen 30km/u-wegen, waaronder de Overschiese Kleiweg, van belang.

2.2 Gegevens geluidbronnen

Wegen
De wegverkeergegevens van de rijkswegen zijn overgenomen uit het wettelijk geluidregister.

De wegverkeergegevens van alle overige relevante wegen in het projectgebied zijn door de gemeente Rotterdam verstrekt per mail van 11 januari 2022. De gehanteerde gegevens zijn in bijlage I opgenomen.

Railverkeer
De railverkeergegevens van de spoorlijn zijn overgenomen uit het wettelijk geluidregister.

2.3 Rekenmethoden

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting op de gevel over een jaargemiddeld etmaal. De geluidbelasting is bepaald volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) als bedoeld in artikel 110d Wet geluidhinder. De geluidbelasting door wegverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, bijlage III van het RMG 2012. De geluidbelasting door railverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, bijlage IV van het RMG 2012.

2.4 Akoestisch rekenmodel

Van de situatie is een driedimensionaal rekenmodel gemaakt. Hierbij is gebruikgemaakt van de software Geomilieu versie 2022.2. De ligging van de bestaande gebouwen is verkregen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Voor de hoogtes van de percelen en de bebouwing is uitgegaan van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Zowel de BAG als het AHN3 zijn beschikbaar via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Contouren
Contouren zijn lijnen van gelijke geluidbelasting. Bij het bepalen van de contouren wordt rekening gehouden met de emissie van de geluidbron, geometrische uitbreiding, overdrachtsverzwakking en, wanneer van toepassing, schermwerking door en/of reflecties tegen schermen en gebouwen.

De ligging van de contouren is representatief voor het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren eerstelijnsbebouwing. De contouren geven een ongunstiger beeld van de akoestische situatie achter deze bebouwing door het in de berekeningen achterwege blijven van de afschermende werking van de daarvoor gelegen bebouwing.

De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor de hoogten 2, 8, 14 en 20 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld.

Bodemgebied en geometrie
In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems zoals taluds en grasvlakken. In het model is uitgegaan van een harde bodem (0) en een zachte bodem is waar nodig toegevoegd.

Het rekenmodel is digitaal verstrekt aan de gemeente Rotterdam en DCMR. In bijlage II is een modeloverzicht opgenomen. Hierin zijn de gebouwen, de zachte bodemgebieden en het grid met gridpunten weergegeven.

3 Geluid weg- en railverkeer

3.1 Juridisch kader

Wet geluidhinder

Voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden
In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot de N471 sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg. Voor de rijkswegen is sprake van nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied langs bestaande wegen. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen is 48 dB voor elke weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 1 en lid 2 Wet geluidhinder is de maximale ontheffingswaarde 53 dB voor de rijkswegen en 63 dB voor de N471.

Op grond van het Besluit geluidhinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde voor geluidbelasting op de gevels van een woning 55 dB voor de spoorlijnen. Op grond van artikel 4 lid 10 Besluit geluid-hinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde 68 dB.

Geluidbeperkende maatregelen
Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde.

Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:
- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het toepassen van een bouwbouwconstructie met een lagere geluidemissie, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde
Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Rotterdam een zogenoemde hogere waarde voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

Begrip gevel

De geluidbelasting mag niet hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarde, tenzij die gevels worden uitgevoerd als een dove gevel. Een dove gevel is:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A). Én,
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. In de toelichting wordt gesproken over delen die in bijzondere omstandigheden moeten kunnen worden geopend, bijvoorbeeld een nooduitgang.

Aandachtspunt bij het realiseren van een verblijfsruimte aan alleen een dove gevel is de spui-ventilatie. Met spuien wordt een veelvoud van de ventilatiecapaciteit bereikt ten opzichte van 'gewone' continue ventilatie. Spuien is bedoeld om kortstondig de ruimte te doorluchten, bijvoorbeeld bij het aanbranden van voedsel.

In het Bouwbesluit is opgenomen dat voor iedere verblijfsruimte beweegbare constructie-onderdelen in de uitwendige scheidingsconstructie moeten zijn opgenomen ten behoeve van de spuiventilatie. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam.

Cumulatie

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot (naar het oordeel van het college van burgemeester en wethouders) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval als de zogenoemde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

3.2 Rekenresultaten en toetsing

N471

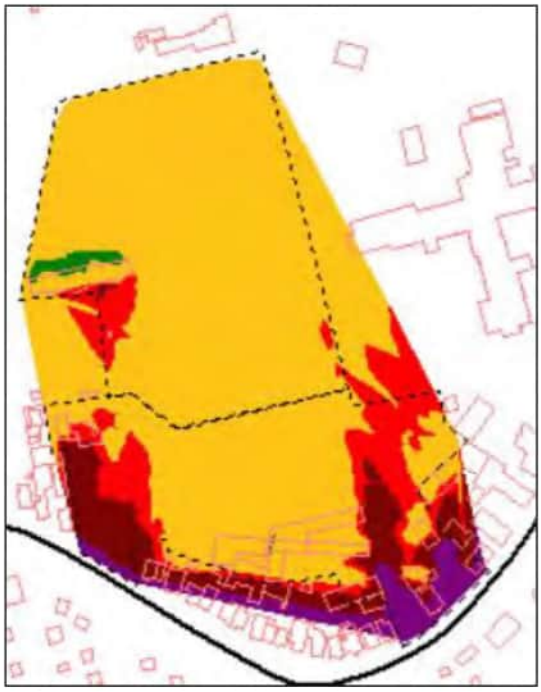
De berekeningen geven aan dat vanwege de N471 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Voor de N471 zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

Rijkswegen

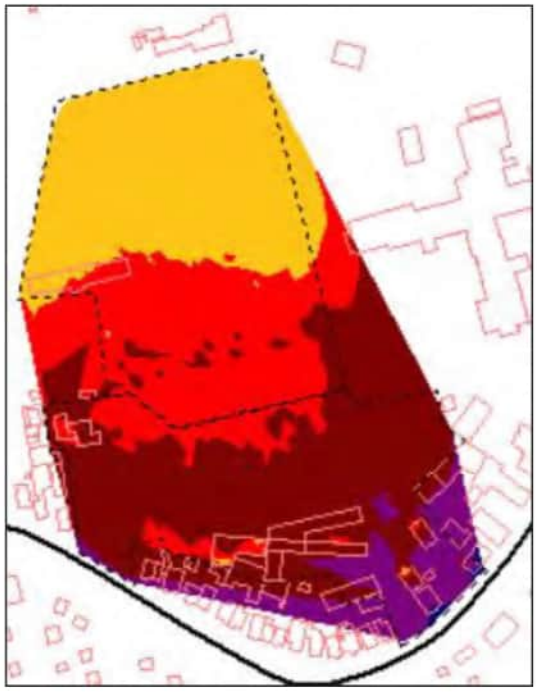
In de figuren 3.1 t/m 3.4 is de berekende geluidbelasting vanwege de rijkswegen samengevat.

- Ter plaatse van de **groen** weergegeven gebieden overschrijdt de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet. Vanuit de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven gebieden is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar overschrijdt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB niet. Realisatie van woningen is mogelijk mits voldaan wordt aan het gemeentelijke geluidbeleid en de gemeente hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels toestaat.
- Ter plaatse van de **rood**, **bruin** en **paars** weergegeven gebieden is de geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Realisatie van woningen is in principe niet mogelijk.
  - Ter plaatse van het rood weergegeven gebied is de geluidbelasting hoger dan 53 dB en maximaal 56 dB.
  - Ter plaatse van het bruin weergegeven gebied is de geluidbelasting hoger dan 56 dB en maximaal 59 dB.
  - Ter plaatse van het rood weergegeven gebied is de geluidbelasting hoger dan 59 dB en maximaal 61 dB.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de rijkswegen voor het hele plangebied hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Vanaf de tweede bouwlaag wordt voor een groot deel van het plangebied ook de maximale ontheffingswaarde overschreden.



Figuur 3.1
Geluidbelasting rijkswegen 2 m



Figuur 3.2
Geluidbelasting rijkswegen 8 m

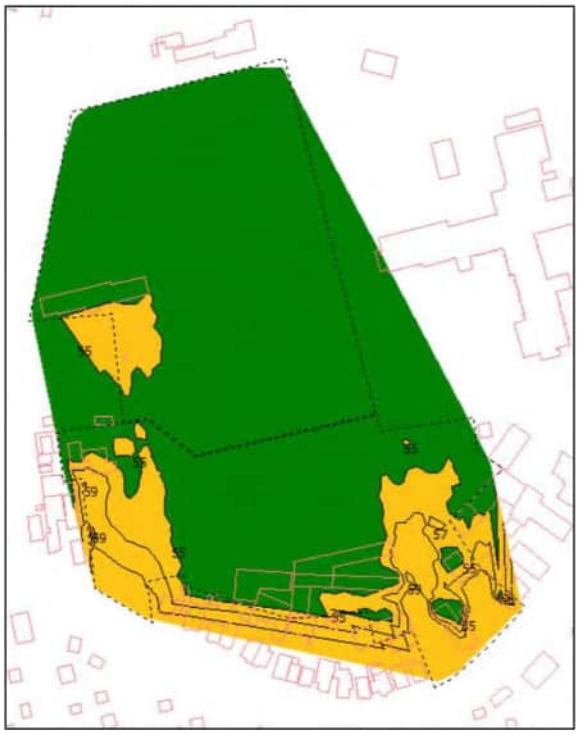
Figuur 3.3
Geluidbelasting rijkswegen 14 m

Figuur 3.4
Geluidbelasting rijkswegen 20 m

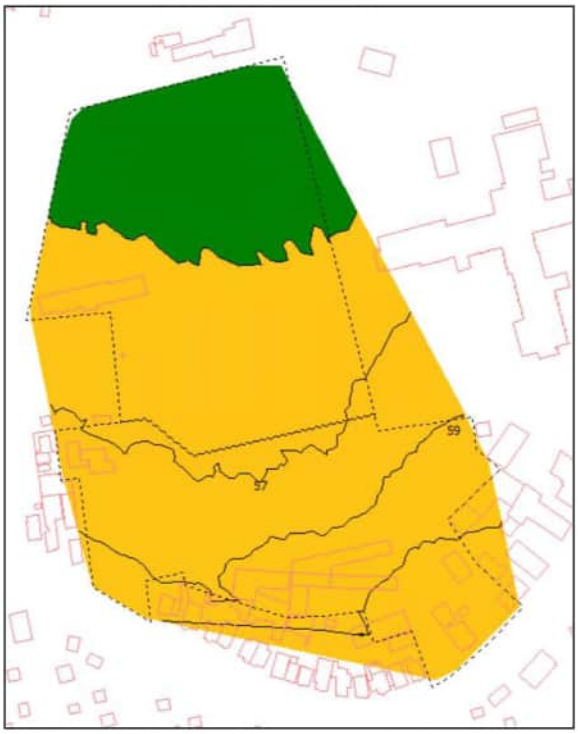
Spoorlijnen

In de figuren 3.5 t/m 3.8 is de berekende geluidbelasting vanwege de rijkswegen samengevat.

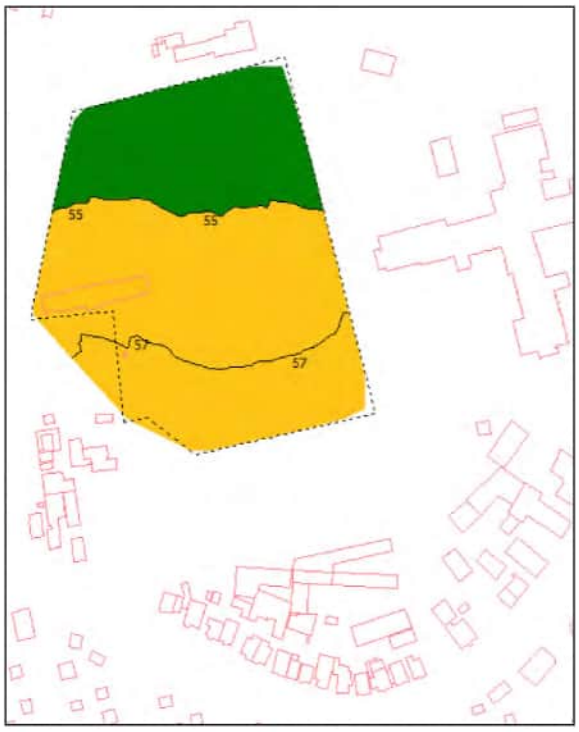
- Ter plaatse van de **groen** weergegeven waarneempunten overschrijdt de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet. Vanuit de Wet geluidhinder zijn er geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Ter plaatse van de **geel** weergegeven waarneempunten is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar overschrijdt de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet. De 57, 59 en 61 dB contouren zijn in het gele gebied met zwarte lijnen weergegeven.
  Realisatie van woningen is mogelijk mits voldaan wordt aan het gemeentelijke geluidbeleid en de gemeente hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels toestaat.



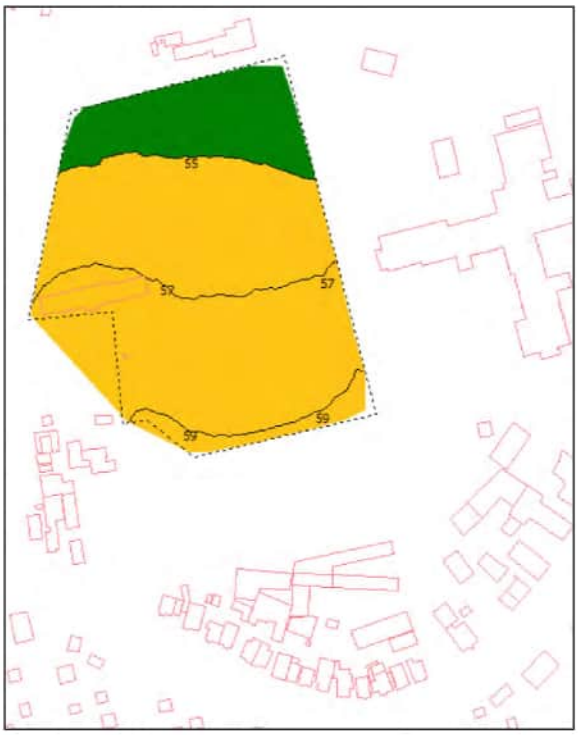
Figuur 3.5
Geluidbelasting spoorlijnen 2 meter



Figuur 3.6
Geluidbelasting spoorlijnen 8 m



Figuur 3.7
Geluidbelasting spoorlijnen 14 meter



Figuur 3.8
Geluidbelasting spoorlijnen 20 m

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de spoorlijnen voor een groot deel van het plangebied hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Conclusie rekenresultaten
Uit het voorgaande blijkt dat de geluidbelasting vanwege de rijkswegen en de spoorlijnen hoger is dan de voorkeursgrenswaarden. Vanwege de rijkswegen wordt ook de maximale ontheffingswaarde overschreden. De geluidbelasting vanwege de N471 is lager dan de voorkeursgrenswaarde.

Geluidbeperkende maatregelen
In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarden. Als – verdergaande – geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten kan de gemeente Rotterdam een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

Rijkswegen
Voor de rijkswegen zijn reeds geluidbeperkende maatregelen (geluidreducerend wegdek en geluidschermen) getroffen. Verdergaande maatregelen ontmoeten bezwaren van financiële aard en zijn onvoldoende doeltreffend.

Spoorlijnen
Door het realiseren van bijvoorbeeld geluidschermen of raildempers kan de geluidbelasting vanwege de spoorlijn (enigszins) gereduceerd worden. De toekomstige woningen worden echter ook hoog geluidbelast door het wegverkeer. Maatregelen bij of aan het spoor ontmoeten bezwaren van financiële aard en zijn onvoldoende doeltreffend.

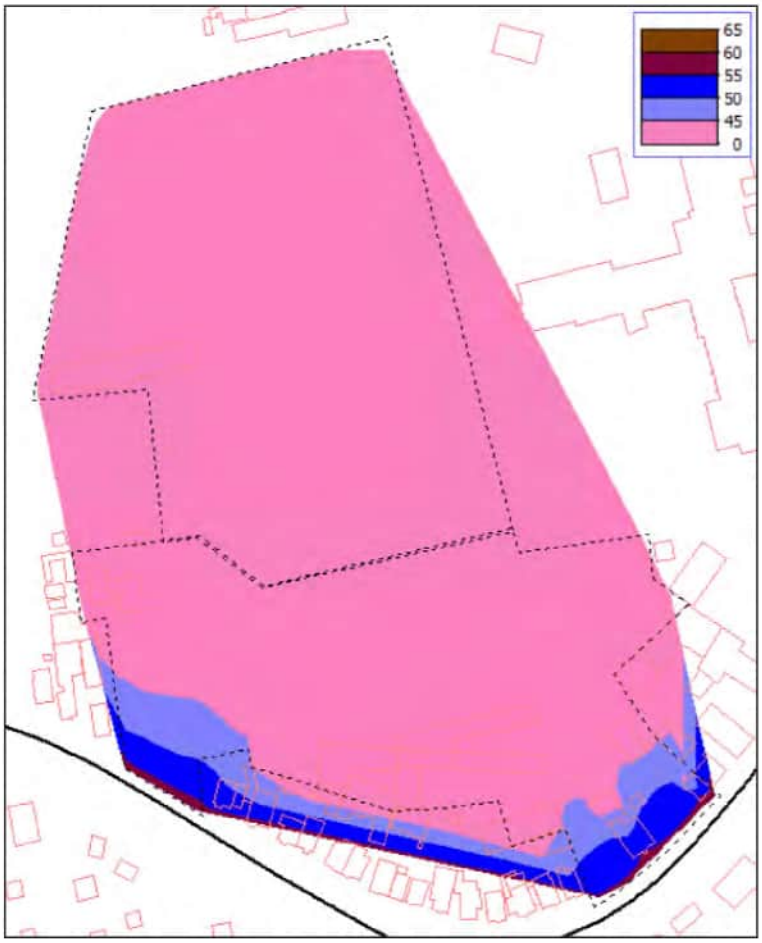
- *Geluidscherm*
  Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Langs de spoorlijnen is een scherm aanwezig. Deze verhogen geven financiële bezwaren. Bovendien worden de betreffende gevels ook geluidbelast door het wegverkeer.

Conclusie geluidbeperkende maatregelen
Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

De gemeente Rotterdam kan in dit geval hogere waarden voor de geluidbelasting vanwege de rijkwegen en de spoorlijn vaststellen. Daar zijn wel voorwaarden aan verbonden. Voor de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

3.3 Geluidbelasting vanwege 30km/u-wegen

Volgens de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg liggen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting van 30km/u-wegen is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting wel bepaald. In figuur 3.9 is de berekende geluidbelasting vanwege de 30km/u-wegen samengevat.



Figuur 3.9
Geluidbelasting 30km/u-wegen voor aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Omdat het gaat om 30km/u-wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Om de geluid-belasting te beoordelen is gebruikgemaakt van de kwalificatie zoals in tabel 3.1 is opgenomen. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt.

Tabel 3.1

Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

Geluidklasse	Beoordeling
≤ 45	Zeer goed
46 – 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
≥ 71 dB	Zeer slecht

Voor vrijwel het hele plangebied wordt de akoestische kwaliteit als zeer goed gekwalificeerd. Voor slechts een beperkt deel aan de zuidzijde van het plangebied is sprake van een matige of redelijke akoestische situatie.

4 Gemeentelijk geluidbeleid

4.1 Samenvatting gemeentelijk geluidbeleid

In de Wet geluidhinder is bepaald dat de geluidbelasting van nieuwe woningen in de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein, bij voorkeur niet hoger mag zijn dan de aangegeven voorkeursgrenswaarde. De gemeente kan bij besluit een hogere waarde van de geluidbelasting aanvaardbaar achten. De geluidbelasting mag echter niet hoger zijn dan het in de Wet geluidhinder aangegeven maximum. De gemeente mag zelf bepalen onder welke voorwaarden zij een geluid-belasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde toelaatbaar acht.

De gemeente Rotterdam heeft beleid ten aanzien van de hogere waarde Wet geluidhinder. Door dit beleid wordt een leefbare woonsituatie bewerkstelligd. Volgens de indelingseisen van de gemeente moet voor de toekenning van een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevel voldaan worden aan de volgende voorwaarden:

- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn.
  Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer niet hoger is dan 53 dB bij toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder en waarop de geluidbelasting vanwege het railverkeer niet hoger is dan 55 dB.
- Per woning wordt ten minste één buitenruimte aan de geluidluwe gevel gesitueerd (als er geen buitenruimte is, vervalt deze eis).

Voor het ontwikkelingsgebied is, naast bovenstaande voorwaarden, ook de volgende voorwaarde van toepassing:

- Enkelzijdig georiënteerde woningen met alleen een dove gevel en woningen met een slaapkamer met alleen een dove gevel zijn niet toegestaan.

4.2 Geluidluwe gevel

Een groot deel van het plangebied voldoet niet zonder meer aan de gemeentelijke indelingseisen. Bij de uitwerking van de deelgebieden moet rekening worden gehouden met de hoge geluidbelasting vanwege met name het Rijkswegen.

Door bij de keuze voor de verkaveling de situering van lagere en hogere bebouwing in een vroeg stadium rekening te houden met de geluidbelasting kan een woongebied met een aangename woonkwaliteit worden gerealiseerd.

Mogelijke oplossingsrichtingen

- Door hogere bebouwing voor lagere bebouwing te situeren ontstaat achter de hogere bebouwing een geluidschaduw. Achter de hogere bebouwing is de geluidbelasting lager en de woonkwaliteit hoger.
- Met specifieke woningtypen, bijvoorbeeld een patiowoning, kan een stiller binnenterrein worden gerealiseerd.

- Meerdere rijen woningen kunnen met een scherm aan elkaar worden verbonden. De geluidbelasting achter het scherm, tussen de woningen, is lager en de woonkwaliteit is hoger.

- Balkons, loggia's en/of galerijen kunnen deels worden dichtgezet met een akoestisch gesloten borstwering en/of balkonscherm. Ook kunnen tuinschermen en privacyschermen worden gerealiseerd. Achter de afscherming is de geluidbelasting lager en de woonkwaliteit hoger.

Bij de verdere planuitwerking moeten de exact benodigde maatregelen worden bepaald.

5 Conclusie

Voor de realisatie van een woningbouwplan aan de Overschiese Kleiweg in Rotterdam hebben wij een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit geluidrapport is het resultaat van dat onderzoek. Het doel van het geluidrapport is aantonen dat voor de geprojecteerde woningen voldaan kan worden aan de regels van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Rotterdam.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

Wegverkeer

- N471: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Er zijn voor deze weg vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Rijkswegen: de voorkeursgrenswaarde wordt voor het hele plangebied overschreden. Afhankelijk van de hoogte wordt voor een beperkt of groot deel van het plangebied ook de maximale ontheffingswaarde overschreden.
- 30km/u-wegen: Voor vrijwel het hele plangebied is sprake van een zeer goede akoestische kwaliteit.

Railverkeer

- De voorkeursgrenswaarde wordt voor een groot deel van het plangebied overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Hogere waarden

Voor het plan zijn hogere waarden vanwege de rijkswegen en spoorlijnen nodig. De gemeente Rotterdam kan deze vaststellen. Aan de hogere waarde worden voorwaarden verbonden.

Geluidluwe gevel

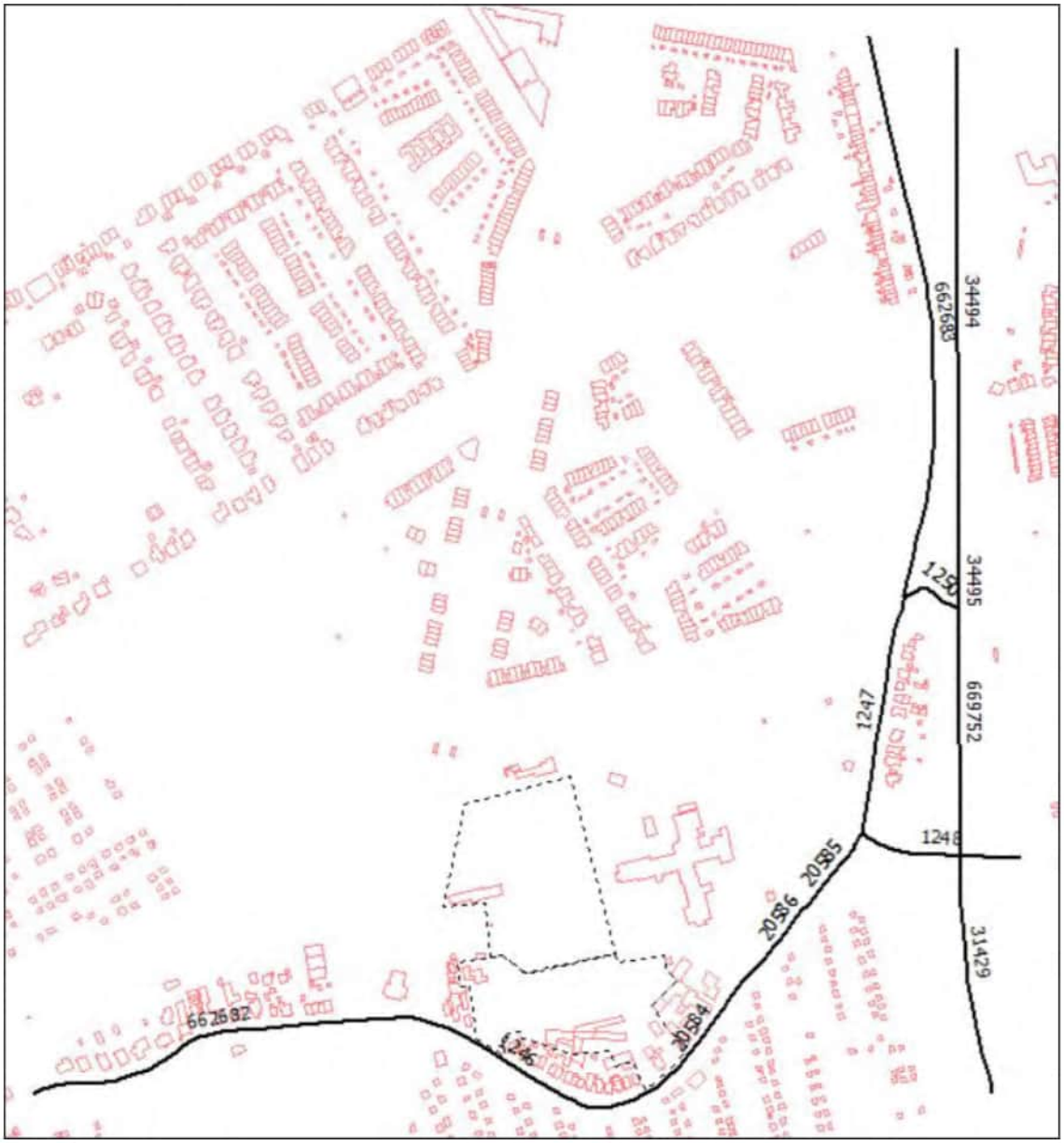
Er kan worden voldaan aan de gemeentelijke geluideisen. Bij de planuitwerking moet dat getoetst worden.

LBP|SIGHT BV

ing. K. (Karin) Auée

Bijlage I

Wegverkeergegevens



Namen wegen

Model: gemeentelijke wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1246	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
1247	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
20584	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
20585	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
20586	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
662682	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
662683	Overschiese Kleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
1248	Dwarskleiweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--
1250	G.K. van Hogendorpweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
31429	G.K. van Hogendorpweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	70	70	70	--
34494	G.K. van Hogendorpweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	70	70	70	--
34495	G.K. van Hogendorpweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	70	70	70	--
669752	G.K. van Hogendorpweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	70	70	70	--

Model: gemeentelijke wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	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)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
1246	30	30	30	--	30	30	30	--	892,00	6,95	3,03	0,56	--	--	--	--	--
1247	30	30	30	--	30	30	30	--	3688,00	6,91	3,17	0,54	--	--	--	--	--
20584	30	30	30	--	30	30	30	--	908,00	6,94	3,08	0,55	--	--	--	--	--
20585	30	30	30	--	30	30	30	--	1928,00	6,90	3,16	0,57	--	--	--	--	--
20586	30	30	30	--	30	30	30	--	1888,00	6,94	3,12	0,53	--	--	--	--	--
662682	30	30	30	--	30	30	30	--	800,00	7,00	3,00	0,50	--	--	--	--	--
662683	30	30	30	--	30	30	30	--	800,00	7,00	3,00	0,50	--	--	--	--	--
1248	30	30	30	--	30	30	30	--	3980,00	6,91	3,17	0,55	--	--	--	--	--
1250	50	50	50	--	50	50	50	--	3024,00	6,58	3,41	0,93	--	--	--	--	--
31429	70	70	70	--	70	70	70	--	28316,00	6,47	3,21	1,19	--	--	--	--	--
34494	70	70	70	--	70	70	70	--	25284,00	6,47	3,21	1,19	--	--	--	--	--
34495	70	70	70	--	70	70	70	--	25284,00	6,47	3,21	1,19	--	--	--	--	--
669752	70	70	70	--	70	70	70	--	28316,00	6,47	3,21	1,19	--	--	--	--	--

Model: gemeentelijke wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
1246	96,77	100,00	100,00	--	3,23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,00	27,00	5,00
1247	98,43	99,15	100,00	--	1,18	0,85	--	--	0,39	--	--	--	--	--	--	--	251,00	116,00	20,00
20584	96,83	100,00	100,00	--	3,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	61,00	28,00	5,00
20585	98,50	100,00	100,00	--	1,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	131,00	61,00	11,00
20586	98,47	100,00	100,00	--	1,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	129,00	59,00	10,00
662682	96,43	100,00	100,00	--	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,00	24,00	4,00
662683	96,43	100,00	100,00	--	3,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54,00	24,00	4,00
1248	98,55	99,21	95,45	--	1,09	0,79	4,55	--	0,36	--	--	--	--	--	--	--	271,00	125,00	21,00
1250	98,49	99,03	100,00	--	1,01	0,97	--	--	0,50	--	--	--	--	--	--	--	196,00	102,00	28,00
31429	97,43	98,90	96,45	--	1,69	0,55	2,07	--	0,87	0,55	1,48	--	--	--	--	--	1784,00	900,00	326,00
34494	97,31	98,89	96,03	--	1,77	0,62	2,32	--	0,92	0,49	1,66	--	--	--	--	--	1591,00	803,00	290,00
34495	97,31	98,89	96,03	--	1,77	0,62	2,32	--	0,92	0,49	1,66	--	--	--	--	--	1591,00	803,00	290,00
669752	97,43	98,90	96,45	--	1,69	0,55	2,07	--	0,87	0,55	1,48	--	--	--	--	--	1784,00	900,00	326,00

Model: gemeentelijke wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
1246	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	80,03	84,26	92,17	91,72	95,26	88,60	83,44	77,45	74,62
1247	--	3,00	1,00	--	--	1,00	--	--	--	85,37	89,46	96,06	97,81	101,31	94,49	89,33	82,20	81,54
20584	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	80,07	84,30	92,18	91,79	95,32	88,66	83,50	77,48	74,78
20585	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	82,47	86,37	93,01	94,79	98,40	91,57	86,38	79,05	78,16
20586	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	82,42	86,32	92,99	94,72	98,33	91,51	86,32	79,01	78,01
662682	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	79,74	84,03	92,09	91,33	94,85	88,23	83,07	77,29	74,11
662683	--	2,00	--	--	--	--	--	--	--	79,74	84,03	92,09	91,33	94,85	88,23	83,07	77,29	74,11
1248	--	3,00	1,00	1,00	--	1,00	--	--	--	85,63	89,68	96,17	98,11	101,62	94,79	89,62	82,38	81,82
1250	--	2,00	1,00	--	--	1,00	--	--	--	76,75	83,49	89,07	96,01	102,82	99,31	92,51	82,12	73,55
31429	--	31,00	5,00	7,00	--	16,00	5,00	5,00	--	84,66	93,52	98,81	106,05	113,52	109,80	102,94	91,92	81,18
34494	--	29,00	5,00	7,00	--	15,00	4,00	5,00	--	85,54	93,62	98,33	104,59	110,15	104,78	99,33	90,24	81,95
34495	--	29,00	5,00	7,00	--	15,00	4,00	5,00	--	85,54	93,62	98,33	104,59	110,15	104,78	99,33	90,24	81,95
669752	--	31,00	5,00	7,00	--	16,00	5,00	5,00	--	85,99	94,06	98,74	105,04	110,64	105,25	99,80	90,71	82,47

Model: gemeentelijke wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
1246	78,02	81,28	87,63	91,32	84,33	79,10	69,72	67,29	70,69	73,95	80,30	83,99	77,00	71,77	62,40	--
1247	85,25	90,97	94,13	97,77	90,88	85,67	77,61	73,31	76,71	79,97	86,32	90,01	83,02	77,79	68,42	--
20584	78,17	81,44	87,78	91,47	84,48	79,25	69,88	67,29	70,69	73,95	80,30	83,99	77,00	71,77	62,40	--
20585	81,55	84,82	91,17	94,85	87,87	82,64	73,26	70,72	74,12	77,38	83,73	87,42	80,43	75,20	65,82	--
20586	81,41	84,67	91,02	94,71	87,72	82,49	73,11	70,30	73,70	76,96	83,31	87,00	80,01	74,78	65,41	--
662682	77,50	80,77	87,11	90,80	83,81	78,59	69,21	66,32	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43	--
662683	77,50	80,77	87,11	90,80	83,81	78,59	69,21	66,32	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43	--
1248	85,52	91,13	94,44	98,09	91,19	85,98	77,84	76,09	80,51	88,91	87,41	90,89	84,35	79,21	73,93	--
1250	80,24	85,56	92,85	99,88	96,36	89,55	78,96	67,54	73,98	78,63	87,02	94,17	90,62	83,80	72,89	--
31429	89,89	95,02	102,65	110,42	106,69	99,82	88,67	77,74	86,56	91,93	99,06	106,25	102,53	95,67	84,74	--
34494	89,78	94,24	101,06	107,00	101,53	96,07	86,88	78,75	86,85	91,72	97,76	102,95	97,64	92,19	83,18	--
34495	89,78	94,24	101,06	107,00	101,53	96,07	86,88	78,75	86,85	91,72	97,76	102,95	97,64	92,19	83,18	--
669752	90,28	94,73	101,57	107,50	102,03	96,57	87,38	79,10	87,17	91,99	98,11	103,40	98,07	92,62	83,58	--

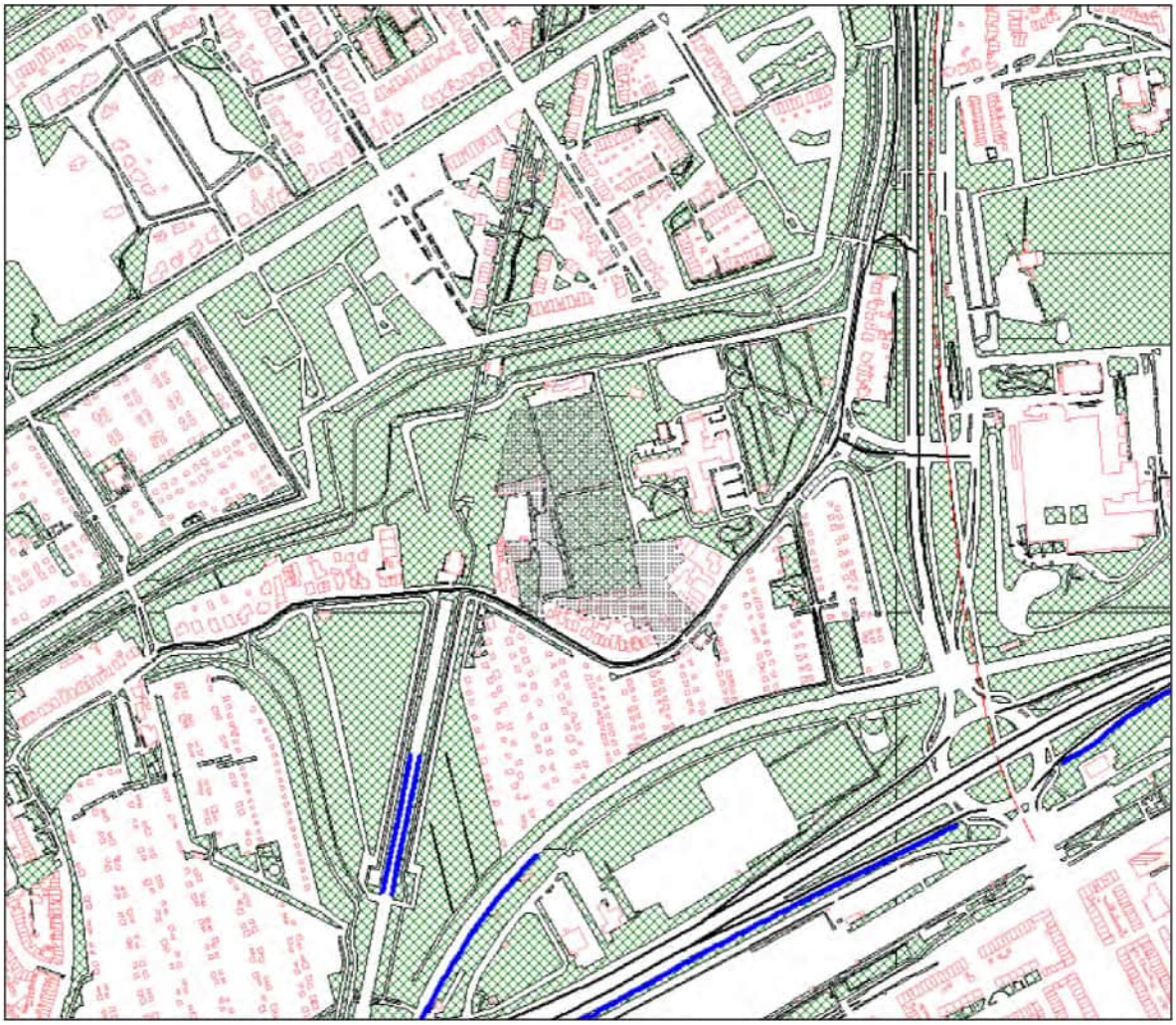
Model: gemeentelijke wegen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1246	--	--	--	--	--	--	--
1247	--	--	--	--	--	--	--
20584	--	--	--	--	--	--	--
20585	--	--	--	--	--	--	--
20586	--	--	--	--	--	--	--
662682	--	--	--	--	--	--	--
662683	--	--	--	--	--	--	--
1248	--	--	--	--	--	--	--
1250	--	--	--	--	--	--	--
31429	--	--	--	--	--	--	--
34494	--	--	--	--	--	--	--
34495	--	--	--	--	--	--	--
669752	--	--	--	--	--	--	--

LBP|SIGHT

Bijlage II

Overzicht model



Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Gemeente Rotterdam

Verkennend bodemonderzoek

Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam

Documentnummer
IB-2019-0193-1

Locatiecode
AA059936642

Onderzoekscode
AA059949179

Datum
15 oktober 2020

Versie standaard / rapport
2020-5 / 01

Opdrachtgever
Stadsontwikkeling

Opsteller
M. J. Rehorst

Paraaf opsteller

Controleur
I. Borkent

Paraaf controleur

Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	:	Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam
adres	:	Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam
wijk	:	Overschie
oppervlakte locatie	:	circa 40.900 m^2
opdrachtgever	:	Stadsontwikkeling
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	:	K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	:	L086 (Omegam)
locatiecode DCMR Rotterdam-Rijnmond	:	AA059936642
onderzoekscode DCMR Rotterdam-Rijnmond	:	AA059949179

Aanleiding
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting van de onderzoekslocatie.

Doel
Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en zo ja welke belemmeringen er zijn voor het toekomstig gebruik.

Conclusie
Algemeen
De hypothese verdacht voor heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het toekomstige gebruik.

Bodemkwaliteit
Deellocatie 1
Uit het onderzoek blijkt dat de kleilaag ter plaatse van het zuidelijke voetbalveld diffuus licht tot sterk verontreinigd is met zink van gemiddeld 0,5 tot 1,1 m-mv. Op het noordelijke voetbalveld is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging met zink van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetoond.

Deellocatie 2.1
Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk voor onderzoek.

Deellocatie 2.2
Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m-mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen. De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Grondwater
In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Deellocatie 3
Het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein is sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink van gemiddeld 0,46-0,68 m-mv.

Deellocatie 5
Ter plaatse van deellocatie 5 is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging aangetoond.

Grondwater deellocaties 1, 2.2, 3 en 5
Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of naftaleen. Ter plaatse van het parkeerterrein is het grondwater, ter plaatse van de boring, waar een verfgeur is waargenomen, sterk verontreinigd met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie.

Gezien de onderzoeksresultaten en de geplande herontwikkeling waarbij voor het bouwrijp maken de locatie nog voorbelast en opgehoogd gaat worden is ter plaatse van deellocatie 1 geen nader bodemonderzoek noodzakelijk.
De omvang van de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie 3 is voldoende vastgelegd.

Bodemkwaliteit – asbest
Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onverdachte delen van de locatie blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puinhoudende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Deellocatie 2.2
Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m-mv) visueel geen asbest aangetroffen.
Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik van grond
Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de bovengrond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet ter plaatse van de sterke verontreiniging op het parkeerterrein rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken.
Ter plaatse van de sterke verontreinigingen op het overige terrein is geen veiligheidsklasse van toepassing

Aanbevelingen
Bodemkwaliteit
Er is nog onderzoek noodzakelijk op deellocatie 2.1 en 4 welke niet toegankelijk waren.
De omvang van de verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 dient nader bepaald te worden.

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS- melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.
Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest
Er is geen vervolgonderzoek voor asbest noodzakelijk.

Hergebruik van grond
Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire MaterialenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.

Inhoudsopgave

Samenvatting		**3**
1	**Inleiding**	**7**
1.1	Onderzoekskader	7
1.2	Beoordelingskader	7
1.3	Onderzoekslocatie	8
2	**Vooronderzoek**	**9**
2.1	Algemeen	9
2.2	Samenvatting vooronderzoek	9
2.3	Hypothese	9
2.4	Onderzoeksstrategie	9
3	**Uitvoering onderzoek**	**12**
3.1	Veldonderzoek	12
3.2	Laboratoriumonderzoek	14
3.3	Toetsing analyseresultaten	19
4	**Interpretatie**	**25**
4.1	Deellocatie 1	25
4.1.1	Bodemkwaliteit – grond	25
4.1.2	Bodemkwaliteit – grondwater	25
4.2	Deellocatie 2	25
4.3	Deellocatie 3	26
4.3.1	Bodemkwaliteit – grond	26
4.3.2	Bodemkwaliteit – grondwater	26
4.4	Deellocatie 4	26
4.5	Deellocatie 5	26
4.5.1	Bodemkwaliteit – grond	26
4.5.2	Bodemkwaliteit – grondwater	27
4.6	Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid	27
4.7	Hergebruik van grond	28
4.8	Veiligheid bij grondwerkzaamheden	28
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**29**
5.1	Conclusies	29
5.2	Aanbevelingen	30
Literatuurlijst		**32**

Bijlage 1	**Tekeningen**
Bijlage 2	**Vooronderzoek**
Bijlage 3	**Boorstaten en legenda**
Bijlage 4	**Analysecertificaten**
Bijlage 5	**Toetsing bodemkwaliteit**
Bijlage 6	**Toetsing hergebruik grond**
Bijlage 7	**Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden**
Bijlage 8	**Resultaten verhardingsonderzoek Project "Voetbalvelden Overschiese Kleiweg", 6-8-2020**
Bijlage 9	**Verkennend bodem- en asbestonderzoek deellocatie 2.2. Projectnumer 202972, 18 augustus 2020**
Bijlage 10	**Risicobeoordeling**
Bijlage 11	**Foto's deellocatie 2.1**
Bijlage 12	**Kwaliteitsverantwoording**

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting van de onderzoekslocatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en zo ja welke belemmeringen er zijn voor het toekomstig gebruik.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 12.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidskundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 18]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

niet verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (index ≤ 0,5);
matig verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (0,5 < index ≤ 1);
sterk verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de interventiewaarde (index > 1);
index	(gestandaardiseerde meetwaarde – achtergrondwaarde of streefwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde of streefwaarde).

Bodemloodkwaliteit (GGD-IGOR advies)

Bij het beoordelen van de actuele gezondheidsrisico's wordt door het bevoegde gezag in Rotterdam rekening gehouden met het GGD advies Lood in bodem en gezondheid [lit. 16], de bijbehorende toelichting [lit. 17] en de hieruit vloeiende gezondheidskundige advieswaarden in het toetsingskader van de GGD [lit. 18]. De beoordeling van humane risico's door lood in de bodem ter plaatse van locaties waar kinderen spelen, wonen met tuin en grote moestuinen (gewasteelt > circa 200 m^2) vindt plaats aan de hand van de (ongecorrigeerde) gezondheidskundige advieswaarden en zijn afhankelijk van het gebruikstype op locatie.

Hergebruik van grond (Besluit bodemkwaliteit)
Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van grond wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond is schematisch opgenomen in bijlage 6. De generieke (landelijke) beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie uit bijlage B van Regeling bodemkwaliteit. De gebiedsspecifieke beoordeling vindt plaats aan de hand van de normen voor de kwaliteit natuur, kwaliteit landbouw, kwaliteit wonen en kwaliteit industrie uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13].

Tijdens het schrijven van dit rapport speelt een landelijke kwestie rondom de stofgroep PFAS. PFAS is de verzamelnaam voor een groot aantal stoffen. In het beleid wordt onderscheid gemaakt tussen stofgroep PFOA (perfluoroctaanz*uur*), stofgroep PFOS (perfluoroctaan*sulfonaat*), GenX en een stofgroep met overige PFAS. Er zijn op dit moment voor deze stof(groepen) alleen indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging (INEV) vastgesteld naast voorlopige achtergrondwaarden (c.q. maximale waarde landbouw/natuur) en een maximale waarden voor wonen/industrie. Daarnaast is een toepassingsnorm vastgesteld bij toepassing onder het grondwaterniveau en voor diepe plassen. De kwestie rondom PFAS is met name relevant rondom grondverzet. Het vigerende beleid is te vinden in het tijdelijk handelingskader [lit.9].

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse en het type werkzaamheden. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit. 28].

Hergebruik van asfalt (Besluit bodemkwaliteit)
Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van bitumen- en asfaltproducten wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg ds voor PAK(10)VROM uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.
De oppervlakte van de locatie is circa 40.900 m^2.
In bijlage 1 is tevens een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente:	Rotterdam
Sectie:	B
Nummers:	4921, 4923, 4925, 4926, 5305, 6307, 6394, 6396, 6403

Het huidige gebruik van de locatie is braakliggend. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen met tuin.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is een vooronderzoek conform de NEN 5725 [lit. 20] uitgevoerd. Op basis van de resultaten is een hypothese en een onderzoeksstrategie conform de NEN 5707 en NEN 5740 opgesteld.

2.2 Samenvatting vooronderzoek

Het volledige vooronderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omging van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein.
De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem. Deze zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

2.3 Hypothese

Bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de locatie deels als asbestverdacht aangemerkt.

Hergebruik van asfalt

In het gemeentelijke GIS (GISweb) is niet aangegeven wanneer het parkeerterrein en de asfaltpaden zijn aangelegd. Dit zal waarschijnlijk na de bouw van de kantine/kleedkamers in de jaren zestig/zeventig van de vorige eeuw zijn gebeurd. Het asfalt is op basis van de ouderdom (voor 1995) mogelijk teerhoudend.

2.4 Onderzoeksstrategie

Bodemkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE-NL zoals omschreven in de NEN 5740 [lit. 21]. In verband met archeologisch onderzoek worden de boringen tot 3,0 m-mv doorgezet en beschreven.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het historisch onderzoek blijkt dat een deel van de locatie asbestverdacht is. Op de deellocatie is een asbestsanering uitgevoerd waarbij een deel van de deellocatie niet gesaneerd is. Deze deellocatie wordt conform de NEN 5707 (VED-HE-NL) onderzocht. De overige deellocaties zijn niet asbestverdacht. De panden op de locatie zijn uit de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Mogelijk dat er in de panden gebruik is gemaakt van asbest. Tijdens de locatie-inspectie is er visueel geen asbest waargenomen. Mogelijk wordt er bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden puinbijmengingen aangetroffen. Indien er geen sprake is van duidelijk definieerbaar asfalt-, klinker-, baksteenpuin worden deze lagen op asbest onderzocht.

Bodemloodkwaliteit

- Er wordt aangesloten bij de gebruikte NEN 5740 onderzoeksstrategie en niet bij de specifieke strategie van 20 grepen die in het kader van het BIO-lood is ontwikkeld. Hierbij wordt zowel de bedekte als de onbedekte grond onderzocht.
- Het gewogen gehalte lood in de contactzone wordt berekend door de ongecorrigeerde loodgehalten van alle grondmonsters van de contactzone op de locatie te sommeren en te delen door het aantal grondmonsters. Reeds bekende meetwaarden op de onderzoekslocatie worden meegenomen bij het berekenen van het ongecorrigeerde gewogen gemiddeld gehalte lood.
- Er is sprake van een grondmonster van de contactzone indien het midden van het bemonsterde traject in de bovenste halve meter van de grond ligt. Ook grond met meer dan 50% bodemvreemd materiaal wordt getoetst als grond.
- Indien er sprake is van een mengmonster, dan krijgen alle relevante meetpunten de waarde van het mengmonster. Als het mengmonster is uitgesplitst, dan worden in beginsel alleen de separate monsters in oogschouw genomen.
- De toetsing aan de gezondheidskundige advieswaarden geldt voor de gehele locatie. Bij een overschrijding van de advieswaarde is er sprake van humane risico's de gehele locatie overziend.

De locatie is opgedeeld in de volgende deelgebieden (zie tekening in bijlage 1):

Deellocatie	Naam	Oppervlak (m^2)	NEN 5740	NEN 5707	Asfalt, fundatie
Deellocatie 1	Voormalige voetbalvelden	16.150	VED-HE-NL	Nvt	
Deellocatie 2.1	HSL-zone, verdacht voor asbest niet gesaneerd	2.500	VED-HE-NL	VED-HE-NL	
Deellocatie 2.2	Verdacht voor asbest gesaneerd	2.300	VED-HE-NL	VED-HE-NL	
Deellocatie 3	Parkeerplaats voetbal	2.300	VED-HE-NL	Nvt	CROW 210
Deellocatie 4	Gebied grenzend aan het van der Gaag-terrein	1.350	VED-HE-NL	Nvt	
Deellocatie 5	Overig terrein	16.250	VED-HE-NL	nvt	CROW 210 paden

Hergebruik van grond

Voor het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond is aangesloten bij de NEN 5740. Dit onderzoek betreft daarom op zichzelf *geen* milieuhygiënische verklaring zoals

bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4]. De toetsing aan de achtergrondwaarden en de (gebiedsspecifieke) maximale waarden geeft slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden. Het onderzoek kan in specifiek vastgestelde gevallen in samenhang met Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13] als milieuhygiënische verklaring dienen.

Het asfalt is op basis van de waarschijnlijke aanlegdatum mogelijk teerhoudend. Zodoende is onderzoek uitgevoerd conform de strategie asfalt vóór 1995 zoals beschreven in de CROW publicatie 210 [lit.210]. Het onderzoek bestaat uit het bepalen van de laagopbouw, PAK detector op de zaagsnede en een volledig kwantitatieve analyse op PAK in asfalt middels Gaschromatografie-Massaspectrometrische detectie (GC-MS).

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk ter plaatse van de deellocaties 1, 3, en 5 is van 11-05-2020 t/m 25-05-2020 uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam onder leiding van de heer N. de Held. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 25 mei 2020 door de heer C. de Gast. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsborging bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001 en 2002 [lit. 25]. Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 1. De situering van de meetpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1. De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP.

Het veldwerk ter plaatse van deellocatie 2.2 is op 10 en 11 juni 2020 uitgevoerd door BK Ingenieurs B.V. onder leiding van de heer A. van Wijnen en F. van Hoof. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 18 juni 2020 door de heer T. Smulders. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsborging bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001, 2002 en 2018 [lit. 25]. Voor de rapportage van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9. In hoofdstuk 5 worden de conclusies uit dit onderzoek weergegeven.

De deellocaties 2.1 en 4 waren niet toegankelijk voor onderzoek en zullen in een later stadium onderzocht moeten worden.

Tijdens het veldwerk zijn puinbijmengingen in de grond aangetroffen. Het materiaal van de puinbijmengingen kon niet goed worden gedefinieerd. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 1 Overzicht meetpunten

Boring/peilbuis	Einddiepte (m-mv)	Maaiveldhoogte (m+NAP)	Filterstelling (m-mv)	Deellocatie/doel
101	100	-3,75		1
102	200	-3,76		1
103	200	-3,70		1
104	41	-3,64		1
104a	61	-3,68		1
104b	300	-3,62		1
105	100	-3,64		1
106	200	-3,62		1
107	100	-3,68		1
108	100	-3,67		1
109	100	-3,58		1
110	300	-3,54	2,0-3,0	1
111	100	-3,57		1
112	300	-3,51		1
113	100	-3,53		1
114	100	-3,74		1
115	100	-3,71		1
116	100	-3,61		1
117	300	-3,76		1
118	100	-3,64		1
119	100	-3,59		1
120	300	-3,70		1
121	300	-3,53		1
122	170	-3,50		1

Boring/peilbuis	Einddiepte (m-mv)	Maaiveldhoogte (m+NAP)	Filterstelling (m-mv)	Deellocatie/doel
122a	300	-3,50	2,0-3,0	1
123	300	-3,79		1
124	100	-3,55		1
301	300	-3,78		3
302	300	-3,75		3
303	300	-3,53		3
304	300	-3,75		3
305	300	-3,19	0,1-1,3	3
306	300	-3,68		3
501	100	-3,67		5
502	300	-3,87		5
503	80	-3,16		5
503a	300	-3,16		5
504	300	-2,03		5
505	300	-2,85		5
506	300	-3,33		5
507	300	-3,31	2,0-3,0	5
508	100	-3,81		5
509	300	-3,70		5
510	300	-3,77		5
511	300	-3,69		5
512	121	-3,28		5
512a	300	-3,28		5
513	300	-3,69		5
514	100	-3,57		5
515	300	-3,80		5
516	300	-3,51		5
517	100	-3,62		5
518	300	-3,48		5
519	400	-3,77	2,2-3,2	5
520	100	-3,69		5
521	100	-3,22		5
522	200	-3,80		5
523	200	-3,75		5
524	300	-2,91		5

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
104	0,41	0,40 - 0,41		Nod. Massieve laag.
104a	0,61	0,60 - 0,61		Nod. Harde laag
122	1,70	1,20 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend
		1,50 - 1,70	Veen	od massieve harde laag
122a	3,00	1,00 - 1,10		Puin/steen. Geen monster
		1,10 - 1,50	Klei	sterk slibhoudend
305	3,00	0,50 - 1,30	Klei	uiterste verfgeur
		1,30 - 1,70	Veen	matige verfgeur
		1,70 - 2,00	Veen	zwakke verfgeur
503	0,80	0,50 - 0,80	Klei	nod massieve harde laag
503a	3,00	0,00 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
		0,80 - 1,30	Klei	sporen puin
507	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk repachoudend
		0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
508	1,00	0,30 - 0,60	Zand	matig puinhoudend, matig gravelhoudend
512	1,21	1,20 - 1,21		Nod. Te veel puin.
512a	3,00	1,00 - 1,60	Zand	sterk grindhoudend, sterk puinhoudend, sterk gravelhoudend
519	4,00	0,50 - 0,80	Klei	sporen puin, sporen kolengruis
522	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

De gemiddelde, minimale en maximale maaiveldhoogte per deelgebied is hieronder weergegeven.

Tabel 3 Hoogtes per deelgebied

Deellocatie	Gemiddeld	Minimaal	Maximaal
1	-3,6	-3,8	-3,5
3	-3,6	-3,8	-3,2
5	-3,5	-3,9	-2

De algemene bodemopbouw ter plaatse van deellocatie 1 en 3 betreft een toplaag van 0,5-1,0 m van zand, gevolgd door een kleilaag tot circa 1,0 m-mv. Vanaf circa 1,0 m-mv wordt er veen aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie 5 ontbreekt op sommige plaatsen de toplaag van zand, deze bestaat dan uit klei. De overige opbouw is gelijk aan deellocatie 1 en 3. Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonstername is conform protocol 2002 [lit. 25] een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

De gemiddelde grondwaterstand is 1,0 m-mv c.q. NAP – 4,5 m. De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur
110	2,00 - 3,00	0,78	6,7	2690	142	15,4
122a	2,00 - 3,00	0,75	6,7	2590	41,8	14,7
305	0,04 - 1,24	0,66	7,2	2250	42,7	17,5
507	2,00 - 3,00	1,62	6,7	1652	85,7	14,7
519	2,20 - 3,20	1,08	6,6	2560	38,7	13,4

pH zuurgraad
EC Electrische conductiviteit (soortelijke geleidbaarheid)
NTU Nephelometric Turbidity Unit (troebelheid of turbiditeit)

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RVA) geaccrediteerd milieulaboratorium volgens de bepalingsmethoden, zoals vermeld in het accreditatie-schema AS SIKB 3000 [lit. 26]. Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. De monsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket (standaardpakket grond aangevuld met arseen) en het Rijnmond grondwaterpakket (standaardpakket grondwater aangevuld met arseen). In verband met een mogelijke afvoer van grond en/of het bepalen van de kwaliteit van de ontvangende bodem zijn enkele monsters op PFAS onderzocht.

<u>Bodemkwaliteit</u>

Voor de mengmonsters waarbij een parameter de tussenwaarde overschrijdt, zijn de separate monsters aanvullend individueel onderzocht op minimaal deze parameter. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarneming van slib t.p.v. boring 122a is de grond van deze boring aanvullend

onderzocht op OCB. Ter plaatse van boring 305 is een verfgeur in de grond waargenomen. De grond is onderzocht op aromaten en minerale olie.

Bodemkwaliteit – asbest

Om te verifiëren dat er geen sprake is van een asbestverdachte laag is de puinhoudende grond conform de NEN 5707 [lit. 19] onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 5 en 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5 Analyseprogramma grondmonsters

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Deellocatie 1			
MM01 Klei	0,40 - 1,00	101 (0,50 - 1,00) 108 (0,80 - 1,00) 114 (0,40 - 0,80) 115 (0,60 - 1,00) 116 (0,50 - 0,80)	Rijnmond grondpakket
MM02 Klei	0,10 - 1,00	105 (0,60 - 1,00) 111 (0,70 - 1,00) 121 (0,50 - 1,00) 123 (0,10 - 0,60) 124 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM02			
105-3	0,60 - 1,00	105 (0,60 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
111-3	0,70 - 1,00	111 (0,70 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
121-2	0,50 - 1,00	121 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
123-2	0,10 - 0,60	123 (0,10 - 0,60)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
124-2	0,50 - 1,00	124 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
MM03 Zand	0,00 - 0,90	104b (0,50 - 0,90) 107 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,30) 120 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM04 Veen	1,00 - 2,00	102 (1,00 - 1,50) 103 (1,50 - 2,00) 110 (1,10 - 1,60) 117 (1,10 - 1,60) 122a (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
122a-3	1,10 - 1,50	122a (1,10 - 1,50)	OCB, Rijnmond grondpakket
MMP01	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,40) 116 (0,00 - 0,50)	PFAS, Organische stof
MMP02	0,00 - 0,50	105 (0,00 - 0,30) 111 (0,00 - 0,50) 120 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50)	PFAS, Organische stof
Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek			
102-2	0,50 - 1,00	102 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
103-2	0,50 - 1,00	103 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
106-4	1,00 - 1,50	106 (1,00 - 1,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
109-2	0,40 - 0,90	109 (0,40 - 0,90)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
110-2	0,40 - 0,60	110 (0,40 - 0,60)	Barium, Metalen-3 (incl. lu-os%)
110-3	0,60 - 1,10	110 (0,60 - 1,10)	Barium, Metalen-3 (incl. lu-os%)
117-3	0,80 - 1,10	117 (0,80 - 1,10)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
118-2	0,50 - 0,80	118 (0,50 - 0,80)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
119-2	0,50 - 1,00	119 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
122a-2	0,50 - 1,00	122a (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
Aanvullend onderzoek deellocatie 1			
103-1	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
103-3	1,00 - 1,50	103 (1,00 - 1,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
110-1	0,08 - 0,40	110 (0,08 - 0,40)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
117-2	0,50 - 0,80	117 (0,50 - 0,80)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
122a-1	0,00 - 0,50	122a (0,00 - 0,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
Deellocatie 3			
MM05 Zand	0,30 - 1,00	301 (0,50 - 0,70) 302 (0,50 - 0,70) 303 (0,63 - 1,00) 304 (0,30 - 0,55) 305 (0,34 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM005			
301-5	0,50 - 0,70	301 (0,50 - 0,70)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
302-3	0,50 - 0,70	302 (0,50 - 0,70)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
303-5	0,63 - 1,00	303 (0,63 - 1,00)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
304-3	0,30 - 0,55	304 (0,30 - 0,55)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
305-3	0,34 - 0,50	305 (0,34 - 0,50)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
MM06 Klei	0,55 - 1,10	301 (0,70 - 0,90) 302 (0,70 - 1,10) 304 (0,55 - 1,05) 306 (0,60 - 0,90)	Rijnmond grondpakket
MM07 Veen	1,10 - 2,00	301 (1,10 - 1,50) 302 (1,10 - 1,50) 303 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
305-4	0,50 - 1,00	305 (0,50 - 1,00)	Aromaten, minerale olie, H
305-6	1,30 - 1,70	305 (1,30 - 1,70)	Aromaten, minerale olie, H
Aanvullend onderzoek deellocatie 3			
306-3	0,50 - 0,60	306 (0,50 - 0,60)	Cobalt, Metalen-3 (incl. lu-os%)
Verhardingsonderzoek deellocatie 3			
301 asfalt	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,12) 301 (0,12 - 0,17) 301 (0,17 - 0,19) 301 (0,19 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
302 asfalt	0,00 - 0,50	302 (0,00 - 0,05) 302 (0,05 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
303 asfalt	0,00 - 0,63	303 (0,00 - 0,06) 303 (0,06 - 0,15) 303 (0,15 - 0,18) 303 (0,18 - 0,63)	Laagopbouw+indic PAK
304 asfalt	0,00 - 0,30	304 (0,00 - 0,06) 304 (0,06 - 0,30)	Laagopbouw+indic PAK
305 asfalt	0,00 - 0,34	305 (0,00 - 0,04) 305 (0,04 - 0,34)	Laagopbouw+indic PAK
306 asfalt	0,00 - 0,50	306 (0,00 - 0,03) 306 (0,03 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
MM DAB1	0,00 - 0,12	301 (0,00 - 0,12) 302 (0,00 - 0,05) 303 (0,00 - 0,06)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM GAB1	0,00 - 0,12	301 (0,00 - 0,12) 302 (0,00 - 0,05) 304 (0,00 - 0,06)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM OAB	0,15 - 0,19	301 (0,17 - 0,19) 303 (0,15 - 0,18)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM STAB	0,00 - 0,12	301 (0,00 - 0,12)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM asfalt	0,00 - 0,04	305 (0,00 - 0,04) 306 (0,00 - 0,03)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MMF01	0,03 - 0,63	301 (0,19 - 0,50) 302 (0,05 - 0,50) 303 (0,18 - 0,63) 304 (0,06 - 0,30) 306 (0,03 - 0,50)	Asbest puin NEN5898 < 30kg
Deellocatie 5			
MM08 Zand	0,30 - 1,60	507 (0,50 - 1,00) 508 (0,30 - 0,60) 512a (1,00 - 1,60)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM08			
507-2	0,50 - 1,00	507 (0,50 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
508-2	0,30 - 0,60	508 (0,30 - 0,60)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
512a-4	1,00 - 1,60	512a (1,00 - 1,60)	Metalen-3 (incl. lu-os%)

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM09 zand	0,00 - 1,10	510 (0,05 - 0,50) 511 (0,60 - 1,10) 514 (0,30 - 0,60) 516 (0,00 - 0,50) 517 (0,20 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM10 Klei	0,00 - 1,30	501 (0,50 - 1,00) 504 (0,65 - 1,30) 505 (0,00 - 0,50) 506 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
MM11 Klei	0,00 - 1,00	515 (0,70 - 1,00) 516 (0,50 - 0,80) 518 (0,00 - 0,50) 520 (0,40 - 0,90) 521 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
MM12 Veen	1,00 - 2,00	502 (1,20 - 1,70) 504 (1,30 - 1,70) 509 (1,00 - 1,50) 513 (1,50 - 2,00) 523 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM13 Klei	1,00 - 1,80	503a (1,30 - 1,80) 511 (1,10 - 1,50) 515 (1,00 - 1,50) 519 (1,30 - 1,70) 522 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MMA1	0,30 - 1,60	507 (0,50 - 1,00) 508 (0,30 - 0,60) 512a (1,00 - 1,60)	Asbest grond
MMP03	0,00 - 0,50	503a (0,00 - 0,50) 506 (0,00 - 0,50) 513 (0,00 - 0,50) 518 (0,00 - 0,50)	PFAS, Organische stof
MMP04	0,00 - 0,50	507 (0,00 - 0,50) 514 (0,00 - 0,30) 516 (0,00 - 0,50) 517 (0,00 - 0,20)	PFAS, Organische stof
Aanvullend onderzoek deellocatie 5			
508-1	0,05 - 0,30	508 (0,05 - 0,30)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
508-3	0,60 - 1,00	508 (0,60 - 1,00)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
Verhardingsonderzoek deellocatie 5			
504 asfalt	0,00 - 0,65	504 (0,00 - 0,05) 504 (0,05 - 0,65)	Laagopbouw+indic PAK
509 asfalt	0,00 - 0,75	509 (0,00 - 0,08) 509 (0,08 - 0,75)	Laagopbouw+indic PAK
511 asfalt	0,00 - 0,60	511 (0,00 - 0,08) 511 (0,08 - 0,60)	Laagopbouw+indic PAK
515 asfalt	0,00 - 0,50	515 (0,00 - 0,09) 515 (0,09 - 0,50)	Laagopbouw+indic PAK
519 asfalt	0,00 - 0,30	519 (0,00 - 0,09) 519 (0,09 - 0,30)	Laagopbouw+indic PAK
MM DAB2	0,00 - 0,09	504 (0,00 - 0,05) 511 (0,00 - 0,08) 519 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MM GAB2	0,00 - 0,09	509 (0,00 - 0,08) 511 (0,00 - 0,08) 515 (0,00 - 0,09)	PAK in asfalt (CROW210) (excl malen/breken)
MMF02	0,05 - 0,75	504 (0,05 - 0,65) 509 (0,08 - 0,75) 511 (0,08 - 0,60) 515 (0,09 - 0,50) 519 (0,09 - 0,30)	Asbest puin NEN5898 < 30kg

Tabel 6 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket
110-1-1	2,00 - 3,00	pakket Rijnmond-grondwater
122a-1-1	2,00 - 3,00	pakket Rijnmond-grondwater
305-1-1	0,04 - 1,24	pakket Rijnmond-grondwater
507-1-1	2,00 - 3,00	pakket Rijnmond-grondwater
519-1-1	2,20 - 3,20	pakket Rijnmond-grondwater

Verklaring tabellen 5 en 6

Rijnmond grondpakket	organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, minerale olie C10-C40
Structuur pakket	humus (organische stof), lutum
Metalen-3 (incl lu-os%)	organische stof (humus), lutum, koper, lood, zink
OCB	organochloorbestrijdingsmiddelen
PFAS	poly- en perfluoralkylstoffen
Laagopbouw+indic PAK	beschrijving en laagopbouw asfalt, indicatieve PAK-analyse
pakket Rijnmond-grondwater	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen
VOCl	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen plus bromoform
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen, benzo(ghi)peryleen
PCB	polychloorbifenylen

De volgende afwijkingen zijn bij de analyses geconstateerd.
De monsters 305-4, 305-6 zijn niet in een steekbus aangeleverd.
Een deel van de vluchtige elementen zou hierdoor uit het monster verdampt kunnen zijn. Dit is met name bij monster 305-4 van belang. Xylenen is net onder de tussenwaarde (index 0,4) aangetoond en minerale olie net onder de interventiewaarde (index 0,9).

Onderstaande monsters hebben een verhoogde rapportagegrens. Deze afwijkingen hebben geen invloed op de interpretatie.

- 122a-3 OCB verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MM04 PCB verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MMP01 verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MMP04 verhoogde rapportagegrens vanwege storingen in de monstermatrix;
- MM07 Het organisch stofgehalte kan het rendement van de ontsluiting van de elementanalyse beïnvloed hebben. De rapportagegrens is verhoogd als gevolg van het lage droge stofgehalte.

Gezien de gemeten gehaltes wordt onderstaande afwijking van weinig invloed geacht:

- MM12 Het organisch stofgehalte kan het rendement van de ontsluiting van de elementanalyse beïnvloed hebben;
- 103-3 Het organisch stofgehalte kan het rendement van de ontsluiting van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Gezien de resultaten van de analyses is onderstaande afwijking niet van invloed op het resultaat:

- 508-1 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;

- 508-3 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;
- MMP01 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;
- MMP02 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden;
- MMP04 De conserveringstermijn voor het organische stof gehalte is overschreden.

In MMP03 is een onverwacht hoog gehalte PFBA gemeten. Bij controle door het laboratorium is een mogelijke onregelmatigheid geconstateerd. Er was geen monstermateriaal meer aanwezig om een heranalyse uit te voeren. Gezien de overige resultaten op deze locatie wordt aangenomen dat het hier een foutief gerapporteerd gehalte betreft.

3.3 Toetsing analyseresultaten

Bodemkwaliteit

Een overzicht van de grond- en de grondwatermonsters met verontreinigingen boven de achtergrond- dan wel streefwaarde is opgenomen in de tabel 7 en 8.

Tabel 7 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
Deellocatie 1				
MM01 Klei	0,40 – 1,00	Arseen (0,2) Kwik (-)	-	-
MM02 Klei	0,10 - 1,00	PCB (som 7) (0,16) Minerale olie C10 - C40 (0,16) Koper (0,35) Arseen (0,21) Cadmium (0,3) Kwik (0,07) PAK 10 VROM (0,14)	Lood (0,61)	Zink (1,23)
Uitsplitsing MM02				
105-3	0,60 - 1,00	Koper (0,31) Lood (0,36)	Zink (0,94)	-
111-3	0,70 - 1,00	-	Koper (0,75) Lood (0,68)	Zink (2,65)
121-2	0,50 - 1,00	Koper (0,26) Lood (0,36)	Zink (0,78)	-
123-2	0,10 - 0,60	Koper (0,04) Lood (0,26)	Zink (0,65)	-
124-2	0,50 - 1,00	Koper (0,05)	Zink (0,99) Lood (0,66)	-
MM03 Zand	0,00 - 0,90	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,17) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,04)	-	-
MM04 Veen	1,00 - 2,00	Zink (0,14) Kwik (0,01) Lood (0,13)	-	-
122a-3	1,10 - 1,50	PCB (som 7) (0,16) Minerale olie C10 - C40 (0,24) Kobalt (0,01) Nikkel (0,02) Koper (0,43) Cadmium (0,33) Kwik (0,1) PAK 10 VROM (0,3) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	Arseen (0,66) Lood (0,54)	Zink (1,52)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
MMP01	0,00 - 0,50	-	-	-
MMP02	0,00 - 0,50	-	-	-
Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek				
102-2	0,50 - 1,00	Koper (0,08) Zink (0,28) Lood (0,17)	-	-
103-2	0,50 - 1,00	Koper (0,37) Lood (0,36)	-	Zink (1,42)
106-4	1,00 - 1,50	Zink (0,13) Lood (0,08)	-	-
109-2	0,40 - 0,90	Koper (0,05) Zink (0,43) Lood (0,11)	-	-
110-2	0,40 - 0,60	Koper (0,45) Lood (0,3)	Zink (0,6)	-
110-3	0,60 - 1,10	Koper (0,44) Lood (0,49)	-	Zink (1,25)
117-3	0,80 - 1,10	-	Koper (0,67) Lood (0,63)	Zink (1,58)
118-2	0,50 - 0,80	Koper (0,04) Zink (0,34) Lood (0,14)	-	-
119-2	0,50 - 1,00	Zink (0,09) Lood (0,06)	-	-
122a-2	0,50 - 1,00	Koper (0,28) Lood (0,36)	Zink (0,68)	-
Aanvullend onderzoek deellocatie 1				
103-1	0,00 - 0,50	-	-	-
103-3	1,00 - 1,50	-	-	-
110-1	0,08 - 0,40	-	-	-
117-2	0,50 - 0,80	Koper (0,02) Lood (0,09)	Zink (0,69)	-
122a-1	0,00 - 0,50	-	-	-
Deellocatie 3				
MM05 Zand	0,30 - 1,00	PCB (som 7) (0,11) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Nikkel (0,05) Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Kwik (0,04) PAK 10 VROM (-)	Kobalt (0,56)	Koper (1,66) Zink (1,96) Lood (2,09)
Uitsplitsing MM005				
301-5	0,50 - 0,70	Kobalt (0,01) Zink (0,07)	-	-
302-3	0,50 - 0,70	-	Kobalt (0,9)	Koper (1,67) Zink (2,54) Lood (3,17)
303-5	0,63 - 1,00	Kobalt (0,09)	Zink (0,94) Lood (0,85)	Koper (3,32)
304-3	0,30 - 0,55	Kobalt (0,19) Koper (0,35) Zink (0,43)	Lood (0,61)	-
305-3	0,34 - 0,50	-	-	Kobalt (1,35) Koper (2,13) Zink (6,73) Lood (6)
MM06 Klei	0,55 - 1,10	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie C10 - C40 (0,15) Koper (0,02) Zink (0,18) Arseen (0,07) Molybdeen (-) Cadmium (0,05) Kwik (0,02)	-	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I (+index)
		Lood (0,14) PAK 10 VROM (0,09)		
MM07 Veen	1,10 - 2,00	Kobalt (0,02) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,03) Lood (0,01)	-	-
305-4	0,50 - 1,00	Ethylbenzeen (-) Tolueen (-) Xylenen (som) (0,4) PAK 10 VROM (0,32)	Minerale olie C10 - C40 (0,9) Som 16 Aromatische oplosmiddelen ()	-
305-6	1,30 - 1,70	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Xylenen (som) (-)	-	-
Aanvullend onderzoek deellocatie 3				
306-3	0,50 - 0,60	-	Kobalt (0,76) Koper (0,55)	Zink (1,52) Lood (1,3)
Deellocatie 5				
MM08 Zand	0,30 - 1,60	PCB (som 7) (0,06) Minerale olie C10 - C40 (0,07) Kobalt (0,02) Nikkel (0,28) Molybdeen (-) Cadmium (0,01) Lood (0,44)	Zink (0,82)	Koper (11,56)
Uitsplitsing MM008				
507-2	0,50 - 1,00	Koper (0,05) Zink (0,06) Lood (0,02)	-	-
508-2	0,30 - 0,60	Koper (0,13)	-	Zink (1,02) Lood (1,04)
512a-4	1,00 - 1,60	Niet genoeg monster		
MM09 zand	0,00 - 1,10	PCB (som 7) (0,01) Zink (0,02) Kwik (-)	-	-
MM10 Klei	0,00 - 1,30	Nikkel (0,05) Koper (0,03) Zink (0,12) Arseen (-) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,13)	-	-
MM11 Klei	0,00 - 1,00	Nikkel (-) Koper (0,07) Zink (0,26) Kwik (-) Lood (0,16)	-	-
MM12 Veen	1,00 - 2,00	Kwik (-)	-	-
MM13 Klei	1,00 - 1,80	Nikkel (-) Kwik (-) Lood (0,02)	-	-
MMA1	0,30 - 1,60	-	-	-
MMP03	0,00 - 0,50	-	-	-
MMP04	0,00 - 0,50	-	-	-
Aanvullend onderzoek deellocatie 5				
508-1	0,05 - 0,30	-	-	-
508-3	0,60 - 1,00	Zink (0,21) Lood (0,05)	-	-

Verklaring tabel 7
> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 8 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
110-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,23)	-	-
122a-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,03) Barium (0,28)	-	-
305-1-1	0,04 - 1,24	Benzeen (0,19) Ethylbenzeen (0,04) Tolueen (0,01) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,03) Dichloormethaan (-)	Naftaleen (0,97)	Minerale olie C10 - C40 (1,07) Zink (4,95) Arseen (2,4) Barium (22,52) Kwik (4,2) Lood (1,02) Xylenen (som) (1,77)
507-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,12)	-	-
519-1-1	2,20 - 3,20	Barium (0,24) Naftaleen (-)	-	-

Verklaring tabel 8
> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de NTU boven de 10 uitkomt. Dit houdt in dat het grondwater een aanzienlijke hoeveelheid gronddeeltjes bevat. Hierdoor bestaat de kans dat bij analyse een overschat beeld ontstaat, doordat organische stoffen die zich aan de gronddeeltjes hebben gehecht in grote mate de analyseresultaten gaan bepalen. Gezien de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses van de grond is dat hier niet het geval.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in de grond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Bodemloodkwaliteit

In tabel 9 is het gewogen gemiddeld gehalte lood voor de contactzone berekend. Hieruit blijkt dat het gewogen gemiddelde de gezondheidskundige advieswaarde voor wonen met tuin van 90 mg/kg ds niet overschrijdt.

Tabel 9 Gewogen gemiddeld gehalte lood in de contactzone (0-0,5 m-mv)

Analysemonster	Van (cm-mv)	Tot (cm-mv)	Loodgehalte	Weging	Gehalte * weging
103-1	0	50	23	1	23
110-1	8	40	10	1	10
110-2	40	60	130	1	130
122a-1	0	50	15	1	15
123-2	10	60	170	1	170
304-3*	30	55	220	1	220
305-3*	34	50	1900	1	1900
508-1	5	30	10	1	10
508-2	30	60	350	1	350
MM03 Zand	0	90	49	5	245
MM11 Klei	0	100	110	5	550
MM01 BK	0	60	27	4	108
MM02 BK	0	100	22	4	88
MM03 BK	0	50	20	4	80
					Gewogen loodgehalte
					61

* Deze monsters vallen binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging. Niet meegenomen in het gewogen gemiddelde.

Hergebruik van grond

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden (generiek en gebiedsspecifiek) van de onderzochte grond is weergegeven in tabel 10. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 10 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (toe te passen grond) voor indicatieve toepassingsmogelijkheden

Analysemonster	Traject (m -mv)	Generiek	Kwaliteitsbepalende parameter	Gebiedsspecifiek
Deellocatie 1				
MM01 Klei	0,40 - 1,00	Klasse Industrie	As	kwaliteit wonen
MM02 Klei	0,10 - 1,00	Niet toepasbaar	Cd, Zn, Minerale olie	verontreinigd
Uitsplitsing MM02				
105-3	0,60 - 1,00	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
111-3	0,70 - 1,00	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
121-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
123-2	0,10 - 0,60	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit industrie
124-2	0,50 - 1,00	Klasse Industrie	Zn, Pb	kwaliteit industrie
MM03 Zand	0,00 - 0,90	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
MM04 Veen	1,00 - 2,00	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
122a-3	1,10 - 1,50	Niet toepasbaar	Cd, Zn, Minerale olie	verontreinigd
MMP01	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
MMP02	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek				
102-2	0,50 – 1,00	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
103-2	0,50 – 1,00	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
106-4	1,00 – 1,50	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
109-2	0,40 – 0,90	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit industrie
110-2	0,40 – 0,60	Klasse Industrie	Cu, Zn	kwaliteit industrie
110-3	0,60 – 1,10	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
117-3	0,80 – 1,10	Niet toepasbaar	Zn	verontreinigd
118-2	0,50 – 0,80	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
119-2	0,50 – 1,00	Klasse Wonen	Pb, Zn	kwaliteit landbouw
122a-2	0,50 – 1,00	Klasse Industrie	Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
Aanvullend onderzoek deellocatie 1				
103-1	0,00 – 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
103-3	1,00 – 1,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
110-1	0,08 – 0,40	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
117-2	0,50 – 0,80	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit industrie
122a-1	0,00 – 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
Deellocatie 3				
MM05 Zand	0,30 – 1,00	Niet toepasbaar	Cu, Pb, Zn	verontreinigd
Uitsplitsing MM005				
301-5	0,50 - 0,70	Klasse Wonen	Co, Zn	kwaliteit landbouw
302-3	0,50 - 0,70	Niet toepasbaar	Cu, Pb, Zn	verontreinigd
303-5	0,63 - 1,00	Niet toepasbaar	Cu	verontreinigd
304-3	0,30 - 0,55	Klasse Industrie	Co, Cu, Pb, Zn	kwaliteit industrie
305-3	0,34 - 0,50	Niet toepasbaar	Co, Cu, Pb, Zn	verontreinigd
MM06 Klei	0,55 - 1,10	Niet toepasbaar	Minerale olie	kwaliteit industrie
MM07 Veen	1,10 - 2,00	Klasse Wonen	Cd, Co, Pb, Mo	kwaliteit landbouw
305-4	0,50 - 1,00	Niet toepasbaar	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), o-xyleen, m-,p-xyleen (som)	verontreinigd
305-6	1,30 - 1,70	Klasse Industrie	Minerale olie, Xylenen (som)	kwaliteit industrie
Aanvullend onderzoek deellocatie 3				
306-3	0,50 - 0,60	Niet toepasbaar	Pb, Zn	verontreinigd
Deellocatie 5				
MM08 Zand	0,30 - 1,60	Niet toepasbaar	Cu, Minerale olie	kwaliteit industrie
Uitsplitsing MM008				
507-2	0,50 - 1,00	Klasse Wonen	Cu, Pb, Zn	kwaliteit landbouw
508-2	0,30 - 0,60	Niet toepasbaar	Zn, Pb	verontreinigd
512a-4	1,00 - 1,60	Niet genoeg monster		
MM09 zand	0,00 - 1,10	Klasse Wonen	Hg, Zn, PCB's (som 7)	kwaliteit landbouw

Analysemonster	Traject (m -mv)	Generiek	Kwaliteitsbepalende parameter	Gebiedsspecifiek
MM10 Klei	0,00 - 1,30	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
MM11 Klei	0,00 - 1,00	Klasse Industrie	Zn	kwaliteit wonen
MM12 Veen	1,00 - 2,00	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
MM13 Klei	1,00 - 1,80	Klasse Wonen	Hg, Pb, Ni	kwaliteit landbouw
MMP03*	0,00 - 0,50	Niet toepasbaar	PFBA, anders wonen	Niet toepasbaar
MMP04	0,00 - 0,50	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
Aanvullend onderzoek deellocatie 5				
508-1	0,05 - 0,30	Vrij toepasbaar		kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
508-3	0,60 - 1,00	Vrij toepasbaar		kwaliteit landbouw

* Bij controle door het laboratorium is een onregelmatigheid geconstateerd waardoor er waarschijnlijk een onjuist gehalte PFBA is gerapporteerd. Gezien de overige concentraties PFAS op de locatie is het gerapporteerde gehalte onjuist.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De toetsingen aan de normen uit de CROW 400 zijn opgenomen in bijlage 7.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten weergeven waar een veiligheidsklasse van toepassing is in grond en grondwater.

Tabel 11 Veiligheidsklasse CROW 400

Analysemonster	CROW 400
Grond	
302-3	veiligheidsklasse rood niet vluchtig
305-3	veiligheidsklasse rood niet vluchtig
305-4	veiligheidsklasse oranje-vluchtig
306-3	veiligheidsklasse oranje-niet vluchtig
Grondwater	
305-1-1	veiligheidsklasse rood-vluchtig

4 Interpretatie

4.1 Deellocatie 1

4.1.1 Bodemkwaliteit – grond

Algemene kwaliteit

Het zand (MM03) van maaiveld tot 0,9 m-mv is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PCB.

De klei (MM01 en MM02) van 0,1 tot 1,0 m-mv is niet tot licht met koper, arseen, cadmium, kwik, PAK, PCB en/of minerale olie verontreinigd. In MM02 is een matig verhoogd gehalte lood en een sterk verhoogd gehalte zink gemeten. De deelmonsters zijn nogmaals separaat onderzocht op koper, lood en zink. Uit de analyseresultaten blijkt dat de deelmonsters matig tot plaatselijk sterk verontreinigd zijn met zink en plaatselijk ook matig met koper en/of lood.

Het veen (MM04) van 1,0 tot 2,0 m-mv is licht verontreinigd met kwik, lood en zink.

De sterk slibhoudende klei van 1,1 tot 1,5 m-mv ter plaatse van boring 122 is sterk met zink, matig met arseen en lood en licht met kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, DDD (som), chloordaan (cis+trans), PCB, PAK en minerale olie verontreinigd.

Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek.

In onderstaande tabel zijn de verontreinigingen uit het voorgaand onderzoek en onderhavig onderzoek naast elkaar weergegeven.

Boring-monster	Diepte (m-mv)	Overschrijding	Boring-monster	Diepte (m-mv)	Overschrijding
005-3	0,50 – 0,70	Zn >I	102-2	0,50 - 1,00	>AW
010-3	0,50 – 1,00	Zn >I	103-2	0,50 - 1,00	Zn >I
029-5	1,00 – 1,20	Zn >I	106-4	1,00 - 1,50	>AW
013-3	0,70 – 1,00	Zn >I	109-2	0,40 - 0,90	>AW
015-3	0,50 – 0,80	Ba, Pb, Zn >I, Cu >T	110-2	0,40 - 0,60	Zn >T
015-3	0,50 – 0,80	Ba, Pb, Zn >I, Cu >T	110-3	0,60 - 1,10	Zn >I
016-3	0,70 – 1,20	Zn >I	117-3	0,80 - 1,10	Zn >I, Cu, Pb >T
018-3	0,40 – 0,90	Zn >I	118-2	0,50 - 0,80	>AW
020-3	0,40 – 0,90	Zn >I	119-2	0,50 - 1,00	>AW
026-4	0,80 – 1,00	Zn >I	122a-2	0,50 - 1,00	Zn >T

Waar in het voorgaand onderzoek in 10 monsters een overschrijding van de interventiewaarde is gemeten is in onderhavig onderzoek maar in 3 monsters sprake van een overschrijding van de interventiewaarde en 2 maal van de tussenwaarde.

4.1.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Het grondwater op deellocatie 1 is licht verontreinigd met nikkel en/of barium.

4.2 Deellocatie 2

Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk tijdens het onderzoek en zal later onderzocht moeten worden. Deellocatie 2.2 is onderzocht door BK. Voor de rapportage wordt verwezen naar bijlage 9. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de conclusies en aanbevelingen.

4.3 Deellocatie 3

4.3.1 Bodemkwaliteit – grond

Het zand onder de verharding (MM05) van 0,3 m-mv tot 1,0 m-mv is sterk verontreinigd met koper, lood en zink, matig met kobalt en licht met nikkel, molybdeen, cadmium, kwik, PAK, PCB en minerale olie. Uit de individuele monsters blijkt dat het zand ter plaatse van de boringen 302, 303 en 305 sterk verontreinigd is met koper, zink, lood en/of kobalt. Ter plaatse van boring 304 is het zand matig verontreinigd met lood. Ter plaatse van boring 301 zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Aanvullend is ook het zand ter plaatse van boring 306 onderzocht. Dit zand blijkt sterk verontreinigd met zink en lood en matig verontreinigd met kobalt en koper te zijn.
De verontreiniging met kobalt is vermoedelijk te relateren aan de gebruikte boormethode (betonboor). Bij het doorboren van harde en/of dikke verhardingslagen kan metaalslijpsel van de boor vrijkomen en door het gebruik van water tijdens het boren de grond in spoelen. De verhoogde gehalten aan kobalt zijn direct onder de verhardingslaag aangetroffen en niet in diepere lagen. De analyseresultaten voor wat betreft kobalt worden daarom niet representatief geacht voor de kwaliteit van de grond. De verontreinigingen met koper, lood en zink worden vermoedelijk veroorzaakt door vermenging van (fijn) verhardingsmateriaal met het zand.
De klei (MM06) van 0,55 tot1,1 m-mv is licht met arseen, cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, PCB en minerale olie verontreinigd.
Het veen (MM07) van 1,1 tot 2,0 m-mv is licht met cadmium, kobalt, molybdeen en lood verontreinigd.
Ter plaatse van boring 305 is in de klei van 0,5 tot 1,3 m-mv een zeer sterke verfgeur waargenomen. De klei van 0,5-1,0 m-mv is matig met minerale olie en licht met ethylbenzeen, tolueen, xylenen en PAK verontreinigd. Opgemerkt wordt dat deze monsters niet met een steekbus genomen zijn, waardoor de concentraties waarschijnlijk lager zijn uitgevallen dan dat ze daadwerkelijk zijn.

4.3.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Naar aanleiding van het waarnemen van de verfgeur in de boring is deze afgewerkt met een peilbuis en bemonsterd op het Rijnmond pakket grondwater. Het grondwater blijkt sterk verontreinigd te zijn met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie, matig met naftaleen en licht met benzeen, ethylbenzeen, tolueen, cis+trans-1,2-dichlooretheen en dichloormethaan.

4.4 Deellocatie 4

Deellocatie 4 bleek vrijwel volledig begroeid te zijn met een braamstruik, hierdoor was het uitvoeren van het onderzoek niet mogelijk en zal later onderzocht moeten worden.

4.5 Deellocatie 5

4.5.1 Bodemkwaliteit – grond

Het zand (MM08, MM09) van maaiveld tot 1,6 m-mv is licht verontreinigd met kobalt, kwik, nikkel, molybdeen, cadmium, lood, PCB en/of minerale olie. In MM08 is een sterke verontreiniging met koper en een matige verontreiniging met zink aangetoond. Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat de grond ter plaatse van boring 508 van 0,3 tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd is met lood en zink.

De grond ter plaatse van boring 507 is licht verontreinigd met koper, lood en/of zink. Van het monster van boring 512a was niet genoeg materiaal meer aanwezig om een heranalyse te doen. Aanvullend is de grond van 0,05 tot 0,3 m-mv en 0,6 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring 508 onderzocht. De grond van 0,05 tot 0,3 m-mv is niet verontreinigd en de grond van 0,6 tot 1,0 m-mv is licht verontreinigd met zink en lood.
De klei (MM10, MM11) van maaiveld tot 1,3 m-mv is licht met arseen, cadmium, kwik, koper, nikkel, lood en/of zink verontreinigd.
De klei (MM13) van 1,0 tot 1,8 m-mv is licht met kwik, nikkel en lood verontreinigd.
Het veen (MM12) van 1,0 tot 2,0 m-mv is licht met kwik verontreinigd.

4.5.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Het grondwater op deellocatie 5 is niet tot licht verontreinigd met barium en naftaleen.

4.6 Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid

Deellocatie 1

De omvang van sterke verontreinigingen met zink is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 9.850 m²
Bovenkant verontreiniging:	kleilaag onder het zand van het sportveld. Circa 0,5 m-mv en NAP -4,2 m
Onderkant verontreiniging:	Circa 1,1 m-mv en NAP -4,8 m
Omvang:	circa 5.910 m³

Op basis van de bovenstaande bepaling is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging met zink in de grond. De verontreinigingscontour is ingetekend op de tekening in bijlage 1.

Deellocatie 3

De omvang van sterke verontreinigingen met koper, lood en zink is gelijk aan het oppervlak van het parkeerterrein:

Oppervlakte:	circa 2.400 m²
Bovenkant verontreiniging:	onderzijde verharding. Gemiddeld 0,5 m-mv en NAP -4,1 m
Onderkant verontreiniging:	bovenzijde kleilaag. Gemiddeld 0,7 m-mv en NAP -4,3 m
Omvang:	circa 600 m³

Op basis van de bovenstaande bepaling is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging met koper, lood en zink in de grond. De verontreinigingscontour is ingetekend op de tekening in bijlage 1.

De risico's van het geval van ernstige verontreiniging zijn beoordeeld conform de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma toetsingsprogramma Sanscrit (bijlage 10). Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's of onbeheersbare situaties als gevolg van de verontreiniging met koper, lood en zink.

<u>Bodemloodkwaliteit</u>

Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de gezondheidskundige advieswaarde van 90 mg/kg ds, is sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

Bodemkwaliteit – asbest
Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de hypothese dat de deellocaties 1, 3 en 5 onverdacht zijn voor wat betreft asbest wordt bevestigd. In de grond is er plaatselijk een bijmenging met puin aangetroffen en in het onderzochte monster is geen asbest aangetoond.

4.7 Hergebruik van grond

Indien er grond van de locatie afgevoerd wordt dan gelden hiervoor de regels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4] en de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13]. De bovengrond is op de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit) geclassificeerd als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit landbouw.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond. Uit de generieke toetsing, uitgezonderd de sterk verontreinigde grond, blijkt dat de bovengrond indicatief gemiddeld voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie en de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Wonen. Uit de gebiedsspecifieke toetsing, uitgezonderd de sterk verontreinigde grond, blijkt dat de bovengrond indicatief gemiddeld voldoet aan de kwaliteit wonen en de ondergrond aan de kwaliteit landbouw.

De indicatieve kwaliteit van de grond op basis van de gebiedsspecifieke toetsing is gelijk aan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit). Zodoende kan naar verwachting de bovengrond elders worden toegepast als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit landbouw.

In één van de onderzochte monsters op PFAS is een onregelmatigheid geconstateerd waardoor er waarschijnlijk een onjuist (te hoog) gehalte PFBA is gerapporteerd. De monsters waren niet meer in het laboratorium aanwezig om dit te controleren.

4.8 Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Ter plaatse van de grondverontreiniging onder de parkeerplaats is de veiligheidsklasse Rood, niet vluchtig van toepassing. Ter plaatse van het sterk verontreinigde grondwater is de veiligheidsklasse Rood, vluchtig van toepassing.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Algemeen

De hypothese verdacht voor heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het toekomstige gebruik.

Bodemkwaliteit

Deellocatie 1

Uit het onderzoek blijkt dat de kleilaag ter plaatse van het zuidelijke voetbalveld diffuus licht tot sterk verontreinigd is met zink van gemiddeld 0,5 tot 1,1 m-mv. Op het noordelijke voetbalveld is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging met zink van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetoond.

Deellocatie 2.1

Deellocatie 2.1 was niet toegankelijk voor onderzoek.

Deellocatie 2.2

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m-mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen. De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Deellocatie 3

Het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein is sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink van gemiddeld 0,46-0,68 m-mv.

Deellocatie 5

Ter plaatse van deellocatie 5 is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging aangetoond.

Grondwater deellocaties 1, 2.2, 3 en 5

Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of naftaleen. Ter plaatse van het parkeerterrein is het grondwater, ter plaatse van de boring, waar een verfgeur is waargenomen, sterk verontreinigd met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie.

Gezien de onderzoeksresultaten en de geplande herontwikkeling waarbij voor het bouwrijp maken de locatie nog voorbelast en opgehoogd gaat worden is ter plaatse van deellocatie 1 geen nader bodemonderzoek noodzakelijk.

De omvang van de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie 3 is voldoende vastgelegd.

Bodemkwaliteit – asbest
Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onverdachte delen van de locatie blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puinhoudende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Deellocatie 2.2
Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m-mv) visueel geen asbest aangetroffen.
Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik van grond
Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de bovengrond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen

Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet ter plaatse van de sterke verontreiniging op het parkeerterrein rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken.
Ter plaatse van de sterke verontreinigingen op het overige terrein is geen veiligheidsklasse van toepassing

5.2 Aanbevelingen

Bodemkwaliteit
Er is nog onderzoek noodzakelijk op deellocatie 2.1 en 4 welke niet toegankelijk waren.
De omvang van de verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 dient nader bepaald te worden.

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest
Er is geen vervolgonderzoek voor asbest noodzakelijk.

Hergebruik van grond
Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire MaterialenBank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.

Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017

2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013

3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008

4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015

5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011

6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011

7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.

8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.

9. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Rijkswaterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020,

10. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; 29 november 2013

11. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017

12. Uitvoeringsregeling PFAS gemeente Rotterdam, kenmerk AS19/16030-19/0623214, Gemeente Rotterdam, 18 november 2019,

13. Handreiking, Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen. Werkgroep Handreiking, maart 2010

14. Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, werkgroep van het implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit, december 2010

15. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013

16. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016

17. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.

18. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017

19. NEN 5707+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016

20. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1-10-2017

21. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016

22. NEN 5897+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2016

23. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

24. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

25. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)

26. AS SIKB 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016

27. CROW 210 'Omgaan met vrijkomend asfalt' Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015

28. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017

29. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014

30. OLIE-bibliotheek, oliebepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018

31. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987

32. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003

33. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640

34. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.

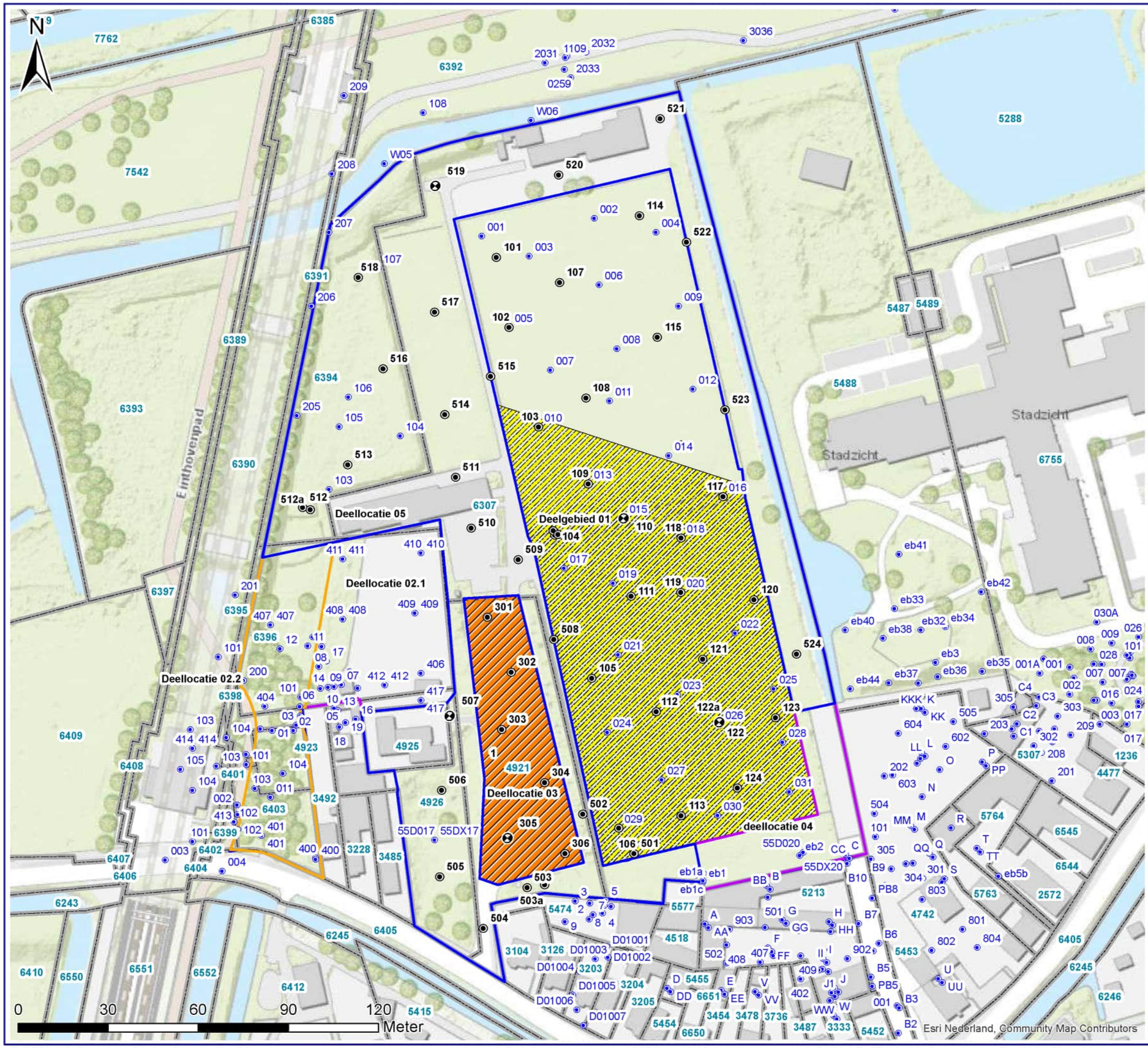
35. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept), Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017

36. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden

37. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016

38. Nota Bodemkwaliteitskaart Rotterdam 2013, DCMR, 2013

Bijlage 1 Tekeningen



VERKLARING

- Geen toegang vanwege begroeiing
- Uitgevoerd door BK
- Onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek
- Milieuboring, Uitgevoerd
- Peilbuis, Uitgevoerd
- Boorpunten voorgaande onderzoeken
- Sterk verontreinigd met koper, lood en zink van gem. 0,46-0,68 m-mv.
- Licht tot sterk met zink verontreinigde klei van circa 0,5-1,0 m-mv
- Kadastrale gemeente: Rotterdam
  Sectie: B
  Nummers: 4921, 4923, 4925, 4926, 5305, 6307, 6394, 6396, 6403

SITUATIE

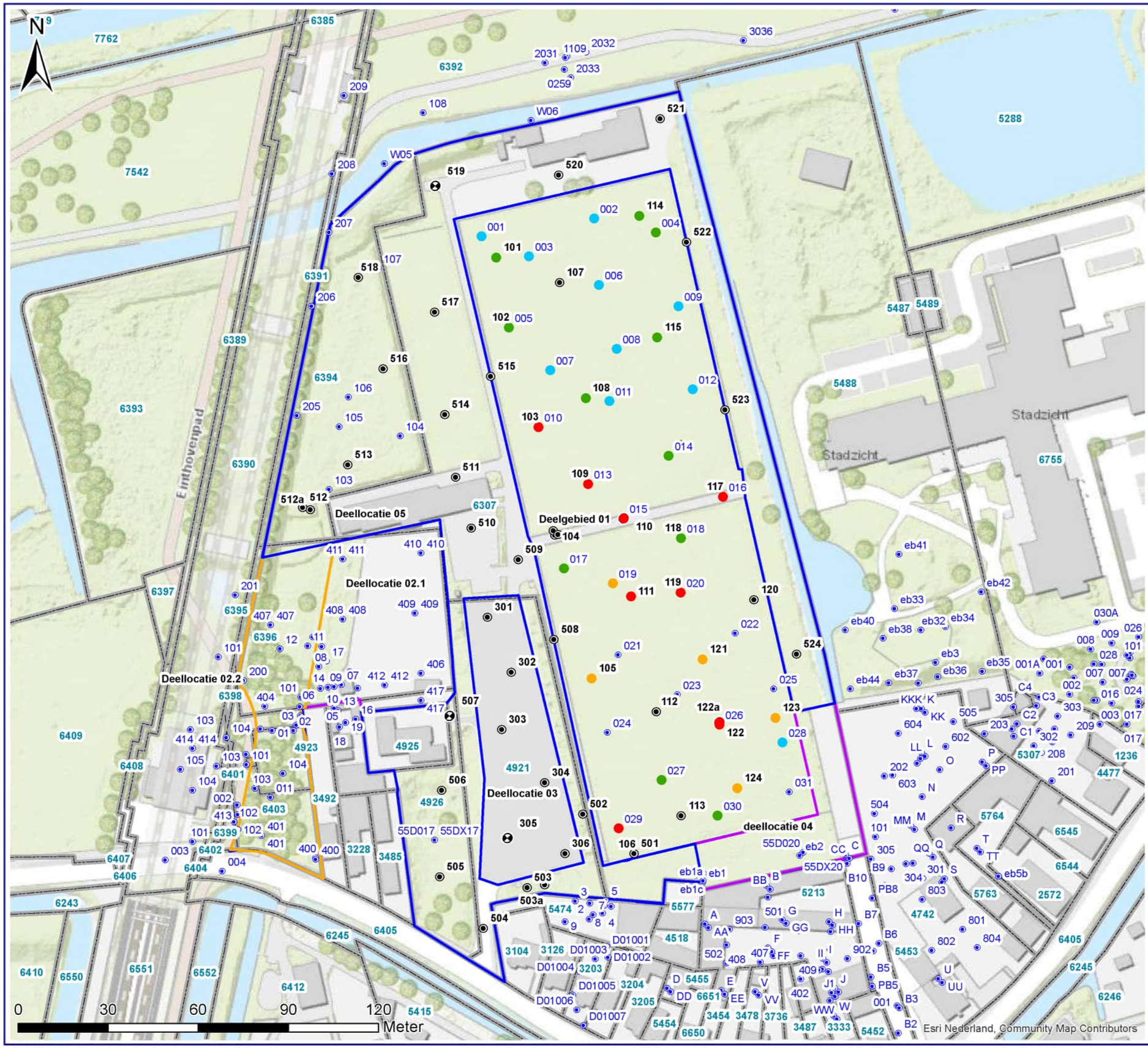
Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Tekening met verontreinigingssituatie en kadastrale informatie		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.250
Adviseur / Tekenaar: M. J. Rehorst	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur: I. Borkent	Datum laatste wijziging: 26-8-2020	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd



VERKLARING

- Geen toegang vanwege begroeiing
- Uitgevoerd door BK
- Onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek

Mate Verontreiniging

- <Aw of S
- >Aw of S
- >I
- >T
- Milieuboring, Uitgevoerd
- Peilbuis, Uitgevoerd
- Boorpunten voorgaande onderzoeken
- Kadastrale gemeente: Rotterdam
  Sectie: B
  Nummers: 4921, 4923, 4925, 4926, 5305, 6307, 6394, 6396, 6403

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Verontreinigingen in de kleilaag van de voormalige sportvelden		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.250
Adviseur / Tekenaar: M. J. Rehorst	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur: I. Borkent	Datum laatste wijziging: 26-8-2020	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd

Bijlage 2 Vooronderzoek

Gemeente Rotterdam

Vooronderzoek bodem

Overschiese Kleiweg te Rotterdam

Dossiercode
IB-2019-0193

Datum
24 september 2019

Versie
01

Opdrachtgever
Gemeente Rotterdam, Stadsontwikkeling

Opsteller
J.P.O. de Kleer

Paraaf opsteller

Controleur
M.J. Rehorst

Paraaf controleur

Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	:	Overschiese Kleiweg Voetbalvelden
adres	:	Overschiese Kleiweg te Rotterdam
wijk	:	Overschie
oppervlakte locatie	:	circa 76.000 m^2
opdrachtgever	:	Stadsontwikkeling
contactpersoon opdrachtgever	:	dhr. W.F. Noordijk
kenmerk opdrachtgever	:	100018155
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	:	K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	:	L086 (Omegam)

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat niet alleen uit het terrein van de voormalige voetbalvelden maar ook van het gebied rondom het HSL ondergrondse spoortraject en ter plaatse van de bedrijfslocatie van Van der Gaag.

Doel

Doel van het vooronderzoek bodem is te achterhalen welke bodemonderzoeken er al uitgevoerd zijn, welke bodembedreigende activiteiten op de locatie aanwezig zijn (geweest) en, indien bekend, welke verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn.

Conclusie

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omging van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein.
De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben zich, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem.

Aanbevelingen

Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van de meeste van de voorgaande bodemonderzoeken wordt aanbevolen om aanvullend en/of verkennend onderzoek uit te voeren om de meest actuele bodemkwaliteit vast te leggen.
Geadviseerd wordt om ter plaatse van de voormalige voetbalvelden een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
Met uitzondering voor het stuk grond net ten noorden van de woningen Overschiese Kleiweg 669K-N (welk recentelijk is onderzocht) wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te laten voeren voor de overige delen van de te herontwikkelen locatie.

Inhoudsopgave

Samenvatting **2**

1 Inleiding **5**
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Beoordelingskader 5
1.3 Onderzoekslocatie 6

2 Vooronderzoek **7**
2.1 Algemeen 7
2.2 Algemene gebiedsbeschrijving 7
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.4 Verwachte bodemkwaliteit 8
2.5 Terreininspectie 10
2.6 Hypothese 10

3 Conclusies en aanbevelingen **11**
3.1 Conclusies 11
3.2 Aanbevelingen 11

Literatuurlijst **12**

Bijlage 1 **Tekeningen**
Bijlage 2 **Historisch bodembestand**
Bijlage 3 **Voorgaande bodemonderzoeken**
Bijlage 4 **Foto's locatiebezoek**
Bijlage 5 **Verkennend bodemonderzoek AVS Germinal te Rotterdam**
Bijlage 6 **Kwaliteitsverantwoording**

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het vooronderzoek bodem ter plaatse van de voormalige voetbalvelden langs de Overschiese Kleiweg te Rotterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat niet alleen uit het terrein van de voormalige voetbalvelden maar ook van het gebied rondom het HSL ondergrondse spoortraject en ter plaatse van de bedrijfslocatie van Van der Gaag.

Doel van het vooronderzoek bodem is te achterhalen welke bodemonderzoeken er al uitgevoerd zijn, welke bodembedreigende activiteiten op de locatie aanwezig zijn (geweest) en, indien bekend, welke verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 6.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidskundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 16]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

niet verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (index ≤ 0,5);
matig verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (0,5 < index ≤ 1);
sterk verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de interventiewaarde (index > 1);
index	(gestandaardiseerde meetwaarde – achtergrondwaarde of streefwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde of streefwaarde).

Bodemloodkwaliteit (GGD-IGOR advies)

Bij het beoordelen van de actuele gezondheidsrisico's wordt door het bevoegde gezag in Rotterdam rekening gehouden met het GGD advies Lood in bodem en gezondheid [lit. 14], de bijbehorende toelichting [lit. 15] en de hieruit vloeiende gezondheidskundige advieswaarden in het toetsingskader van de GGD [lit. 16]. De beoordeling van humane risico's door lood in de bodem ter plaatse van locaties waar kinderen spelen, wonen met tuin en grote moestuinen (gewasteelt >

circa 200 m^2) vindt plaats aan de hand van de (ongecorrigeerde) gezondheidskundige advies-waarden en zijn afhankelijk van het gebruikstype op locatie.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse en het type werkzaamheden. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit. 10].

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekeningen in bijlage 1.
De oppervlakte van de locatie is circa 76.000 m^2.

In bijlage 1 is tevens een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente:	Overschie
Sectie:	B
Nummer(s):	4921, 4923, 4925, 4926, 5453, 6307, 6393, 6394, 6396, 6397, 6403, 6409 en 7542 (deels en/of geheel)

Het huidige gebruik van de locatie is divers, het varieert van bedrijfsterreinen, wonen, groen en een leegstaand voormalig voetbalveld. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen (met tuin).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd met betrekking tot de locatie zelf en percelen binnen een straal van 25 meter (zie tekening in bijlage 1). Dit betreft de volgende adressen:

- Overschiese Kleiweg 567 – 669 (oneven).

2.2 Algemene gebiedsbeschrijving

Uit de algemene gebiedsbeschrijving in de Nota [lit. 13] blijkt dat al in de dertiger jaren de eerste sportvelden in het gebied werden aangelegd. Hiervoor werden sloten gedempt en lagen zand en teelaarde aangebracht, zodat een zandige beter te ontwateren bovengrond ontstond.
In de zestiger jaren begon men het aantal sportvelden uit te breiden, waarbij opnieuw wordt gedempt en opgehoogd. Dit ging door tot in de zeventiger jaren. Tussen 1970 en 1975 werden een aantal buiten gebruik zijnde sportvelden en de bermen langs de Mokweg benut voor het bergen van sloot/singelbagger uit het zuidelijke deel van de polder Zestienhoven. Dit slib is verontreinigd door lozingen van bedrijven langs de Overschiese Kleiweg. Circa 1976 werd het slib uitgespreid en vond her-aanleg van sportvelden plaats.
Het resterende gebied werd rond 1970 ontsloten om te worden ingericht als parkgebied. De Beekweg, Terletweg, Mokweg en Van der Duijn Van Maasdamweg worden aangelegd. De oude verkaveling werd "begraven" onder ophogingen/dempingen met grond/teelaarde. Deze ophogingen gingen door tot ver in de tachtiger jaren, gevolgd door de aanplant van bos.
Tussen 1974 en 1983 werd aan de westzijde van de Van der Duijn Van Maasdamweg door de gemeente een stortplaats geëxploiteerd. Deze werd medio tachtiger jaren afgedekt met grond en eveneens ingepland met bomen en struiken.

Tot begin 20e eeuw was het bebouwingslint langs de Overschiese Kleiweg geheel agrarisch van karakter (boerderijen). In de twintiger jaren kreeg dit lint steeds meer stedelijke kenmerken door de bouw van rijen woningen met (stads)tuinen.

In de vijftiger jaren vestigde zich steeds meer bedrijven in het bebouwingslint, die veelal marginaal/bodemvervuilend zijn. Het gaat hierbij om een vatenspoelbedrijf, garagebedrijven, ambulante handel en/of op/overslag van afvalstoffen. Deze bedrijven lozen op het sloten-systeem van de polder. Rond 1970 wordt ook bejaardencentrum Stadszicht gebouwd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

<u>Regionale bodemopbouw en geohydrologie</u>
Er is sprake van een inzijgingssituatie (0,1 tot 1,0 mm/m^2). De regionale bodemopbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m+NAP)	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-20 à -15	Formatie Kreftenheye* (1e watervoerende pakket)	Overwegend matig grof tot uiterst grof zand, Daarnaast matig tot zeer grof grind.
-35 à -30	Formatie Peize/Waalre** (1e slechtdoorlatende pakket)	Dominant uiterst fijn tot uiterst grof zand Daarnaast sterk zandige tot zwak siltige klei.
-3 à -2,5	Stijghoogte 1e watervoerende pakket	

* Bovenste pleistocene laag.

** Vergelijkbaar met voormalige Formatie van Kedichem. Zie ook https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen.

Milieubeschermingsgebieden
De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied [lit. 27].

Lokale geohydrologie, bodemopbouw en antropogene lagen
De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie (ter plaatse van de voormalige voetbalvelden) ligt op circa NAP -3,5 meter [lit. 35]. Uit een eerder verkennend onderzoek "AVS Germinal te Rotterdam" met datum 1 december 2009 is de gemiddelde maaiveldhoogte bepaald op NAP -3,6 meter.

De onderzoekslocatie ligt in stedelijk gebied. Uit oude topografische kaarten blijkt dat de locatie onderdeel uit maakte van de Hoge Oudendijksche polder welk hoofdzakelijk was ingericht als agrarisch gebied. Langs de Overschiese Kleiweg bevonden zich woningen, er is sprake van lintbebouwing. In de loop der tijd zijn de voormalige sloten gedempt en is het terrein ten noorden van de Overschiese Kleiweg heringericht.

2.4 Verwachte bodemkwaliteit

Diffuse verontreinigingen
Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in (Sport)Park Zestienhoven (ruimtelijke eenheid: 55D). Dit gebied is op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK (0-1 m-mv) en voor zeer lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK (1-2 m-mv) [lit. 11]. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Diffuse kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart

Toegekende zonering contactzone (0-1 m-mv) (gebiedsspecifiek)	Toegekende zonering ondergrond (1-2 m-mv) (gebiedsspecifiek)
kwaliteit wonen De grond is licht verontreinigd met gehalten boven de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde.	Kwaliteit landbouw / bagger De grond is zeer licht verontreinigd met gehalten gelijk of boven de achtergrondwaarde
Lintbebouwing	Lintbebouwing

Op de onderzoekslocatie zijn geen oude baggerspecielocaties (loswallen) bekend [lit.28]. Dergelijke loswallen zijn verdacht voor de aanwezigheid van zware metalen, PAK, minerale olie, gechloreerde koolwaterstoffen, PCB's en OCB's.

Op de locatie zijn geen oude stortplaatsen bekend.

Ter plaatse van het zuidelijk gelegen bedrijventerrein zijn gebruiksbeperkingen aanwezig in verband met nazorg locaties.

Asbest
De locatie ligt niet binnen de brandgrenzen van de bombardementen op Rotterdam. Op basis van de bouwhistorie van de omgeving is de (plaatselijk) kans op het voorkomen van asbest groot (1945-1980). Het betreft hierbij de panden bijbehorend bij het voormalige voetbalveld, de duivenvereniging en twee bedrijfspanden van het Van der Gaag terrein. De overige panden stammen uit de periode tussen 1880 en 1937, de kans op asbest bij deze panden is gering.

Bodembedreigende activiteiten
In tabel 3 en/of bijlage 2 zijn de bedrijfsactiviteiten en potentiële puntbronnen uit het historisch bodembestand (HBB) met een verwacht verontreinigingsniveau (NSX) die groter of gelijk is aan 100 en voor locaties uit het archief van de Kamer van Koophandel (KVK) met een bedrijfsduur die groter of gelijk is aan 5 jaar [lit. 30]. Locaties met een desbetreffende NSX zijn conform de Uniforme Bron Indeling (UBI) potentieel ernstig verontreinigd. In het overzicht zijn tevens de bijbehorende stoffen opgenomen waarvoor deze activiteit verdacht is op basis van de UBI. De potentiële puntbronnen liggen conform de NEN 5725 binnen een straal van 25 meter. Aanvullend hierop houdt Rotterdam voor chemische wasserijen, galvanische bedrijven, loodwitfabrieken en gasfabrieken een straal van 50 meter aan, omdat de invloedsfeer van dergelijke industrieën groter is dan voor andere typen puntbronnen. De verschillende bedrijfsactiviteiten worden kort samengevat in tabel 3 en zijn opgenomen in bijlage 2 samen met de verschillende puntbronnen.

Tabel 3: Bedrijfsactiviteiten op en/of nabij locatie

Legenda	Adres	Aard en NSX
A	Overschiese Kleiweg 567-569	Autoreparatiebedrijf, 111
B	Overschiese Kleiweg 573	Benzine-service-station, 420
C	Overschiese Kleiweg 581-583	Containerreinigingsbedrijf, 392,
D	Overschiese Kleiweg 583	Autospuitbedrijf, 335
E	Overschiese Kleiweg 591-611	Vatenreconditioneringsbedrijf, 477
F	Overschiese Kleiweg 593	Machine- en apparatenreparatiebedrijf, 266
G	Overschiese Kleiweg 619	Benzine-service-station, 420

Asbest
Op en/of nabij de onderzoekslocatie zijn wel asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest (zie bijlage 2). Op basis van gegevens uit de voorgaande bodemonderzoeken is asbest in de bodem aangetoond.

Voorgaande bodemonderzoeken
In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken bekend. De onderzoeken zijn samengevat in bijlage 3. Er zijn op of in de directe nabijheid restverontreinigingen bekend in het kader van het Bijzonder Inventariserend Onderzoek Nazorg [lit. 32].

Uit het eerder uitgevoerde onderzoek blijkt dat er op de locatie restverontreinigingen bekend zijn op de onderzoekslocatie. De bekende restverontreinigingen (en gesaneerde gebieden) zijn opgenomen op de kaart in bijlage 1.

Asbest
Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek is puin aangetroffen in de grond als gevolg van mogelijke ophogingen in het verleden. Uit voorgaande bodemonderzoeken op de locatie is regelmatig asbest in concentraties boven de interventiewaarden aangetoond in met name puinhoudende grond. Tevens is er sprake van asbesthoudende beschoeiing langs de watergangen. Plaatselijk hebben er asbestsaneringen plaatsgevonden, echter is er ook sprake van restverontreiniging met asbest welk achtergebleven is.

2.5 Terreininspectie

Op 29 juli 2019 is op de locatie een locatie-inspectie uitgevoerd. Bij deze inspectie is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- inrichting van de locatie en omgeving: de voormalige voetbalvelden zijn niet in gebruik en afgesloten met een hek. Aan de noord- en oostzijde zijn de voetbalvelden omringd door een watergang. De zuidzijde grenst aan een bedrijventerrein en enkele woningen. Er is een met asfalt verharde parkeerterrein naast de voormalige voetbalvelden aanwezig met een duivenvereniging. Het te ontwikkelen terrein ten westen van de voormalige voetbalvelden (rondom het HSL ondergrondse spoortracé) bestaat uit natuurrecreatie;
- maaiveldsituatie: het maaiveld van de voormalige voetbalvelden is onverhard en vergroeid met gras, de toegangswegen zijn verhard met klinker of asfalt en het natuurrecreatiegebied is onverhard (met uitzondering van de aanwezige fietspad);
- aanwijzingen voor bodemverontreiniging: het bedrijventerrein aan de zuidzijde is op basis van de activiteiten verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. In verband met het vergroeide maaiveld was het lastig om eventueel stukken asbest te vinden.

Enkele foto's van het gebied zijn opgenomen in bijlage 4.

2.6 Hypothese

<u>Bodemkwaliteit</u>
Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de locatie verdacht voor het voorkomen van diffuse bodembelasting, waarbij wordt uitgegaan van een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming.

<u>Bodemkwaliteit – asbest</u>
Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek wordt de locatie (deels) als asbestverdacht aangemerkt.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omging van het huidige HSL-tunnelgebouw, de voetbalvelden en het zuidelijk gelegen bedrijventerrein.
De bodem is plaatselijk verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins).

In het verleden hebben zich, met name ter hoogte van het huidige HSL-tunnelgebouw, saneringen plaatsgevonden. In verband met de gekozen saneringsvarianten zijn er restverontreinigingen achtergebleven in de bodem.

3.2 Aanbevelingen

Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van de meeste van de voorgaande bodemonderzoeken wordt aanbevolen om aanvullend en/of verkennend onderzoek uit te voeren om de meest actuele bodemkwaliteit vast te leggen.
Geadviseerd wordt om ter plaatse van de voormalige voetbalvelden een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
Met uitzondering voor het stuk grond net ten noorden van de woningen Overschiese Kleiweg 669K-N (welk recentelijk is onderzocht) wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te laten voeren voor de overige delen van de te herontwikkelen locatie.

Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017

2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013

3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008

4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015

5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011

6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011

7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.

8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.

9. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; 29 november 2013

10. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017

11. Handreiking, Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen. Werkgroep Handreiking, maart 2010

12. Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, werkgroep van het implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit, december 2010

13. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013

14. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016

15. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.

16. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017

17. NEN 5707+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands

Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016

18. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009

19. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016

20. NEN 5897+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2016

21. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

22. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

23. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)

24. AS SIKB 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016

25. CROW 210 'Omgaan met vrijkomend asfalt' Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015

26. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017

27. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014

28. OLIE-bibliotheek, oliebepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018

29. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987

30. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003

31. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640

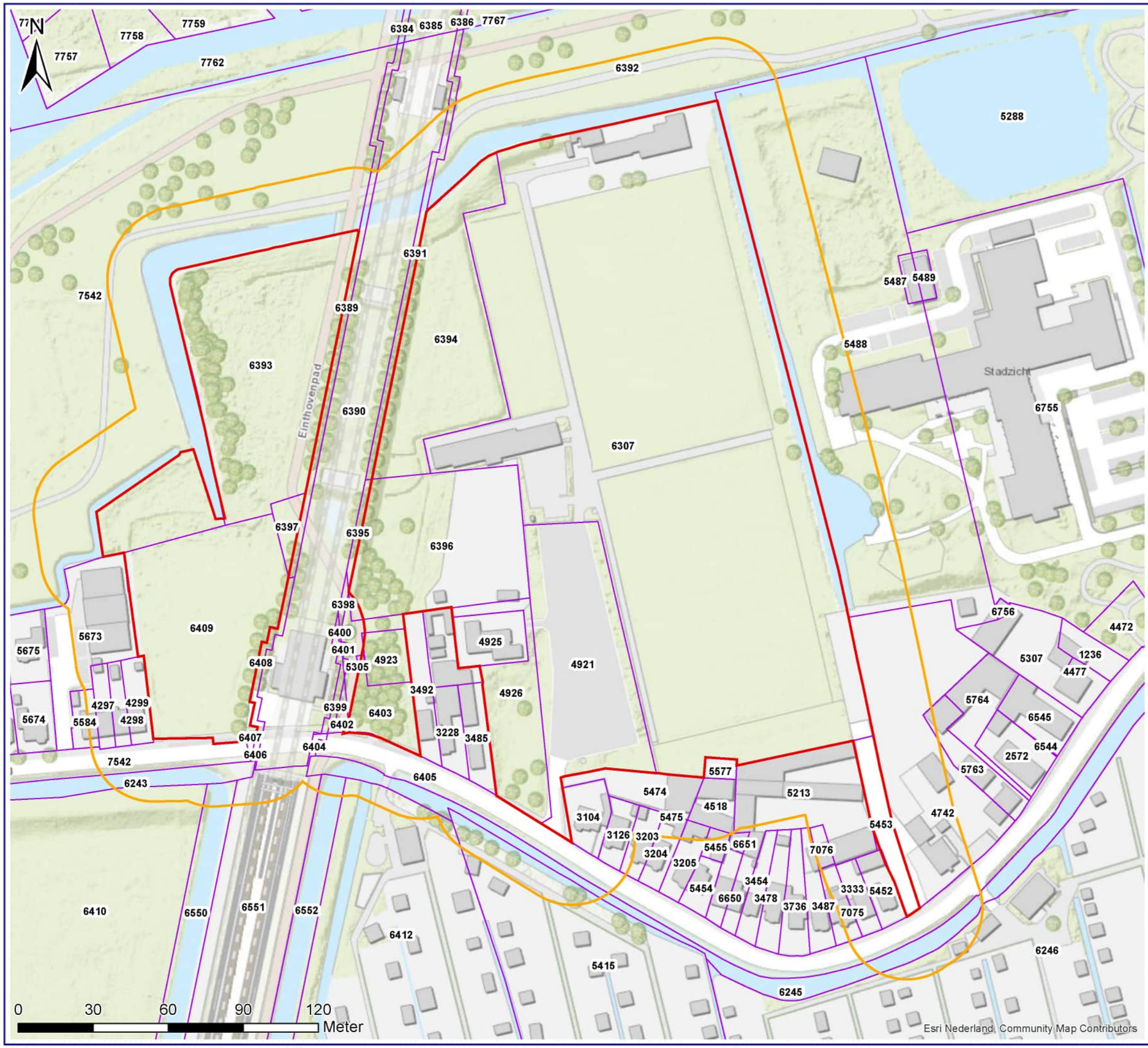
32. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.

33. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept), Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017

34. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden

35. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016

Bijlage 1 Tekeningen



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Kadastrale gegevens

SITUATIE

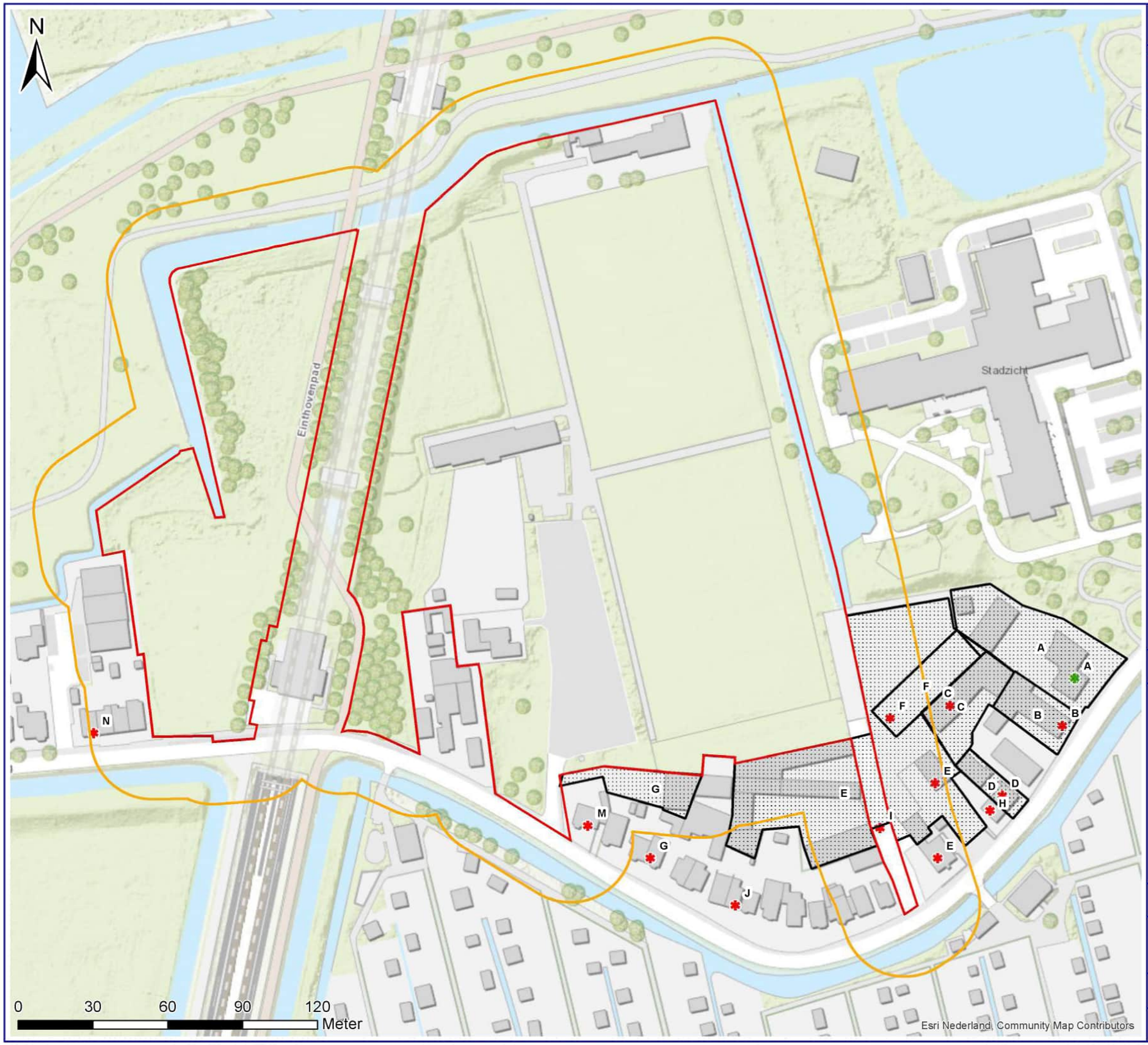
Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Historische tekening Kadastrale gegevens		Formaat: A3 Schaal: 1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Bedrijfsactiviteiten
- Puntbron, onvoldoende onderzocht
- Puntbron, voldoende onderzocht

SITUATIE

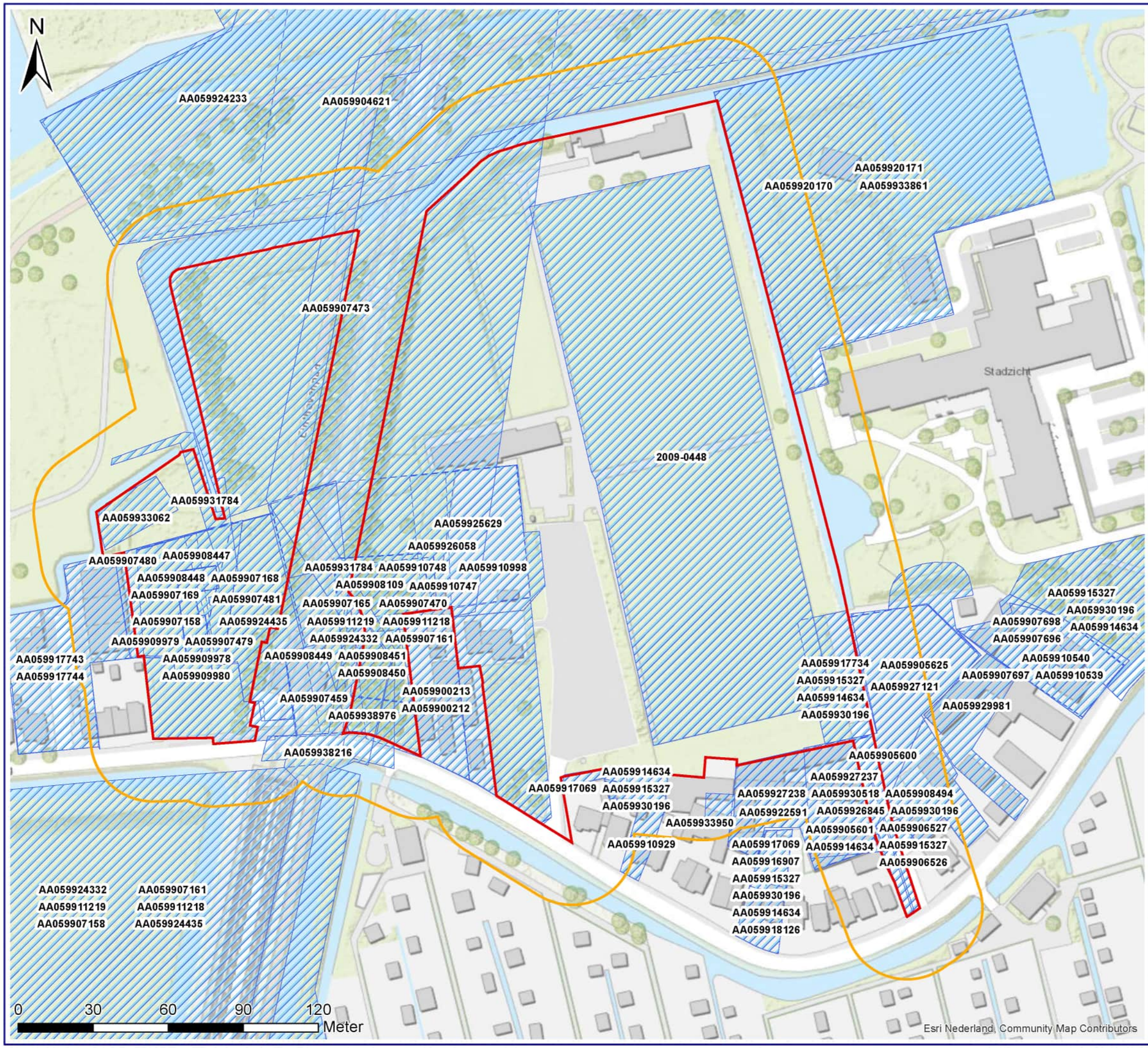
Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Historische tekening Bedrijfsactiviteiten en puntbronnen		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Bodemonderzoeken

SITUATIE

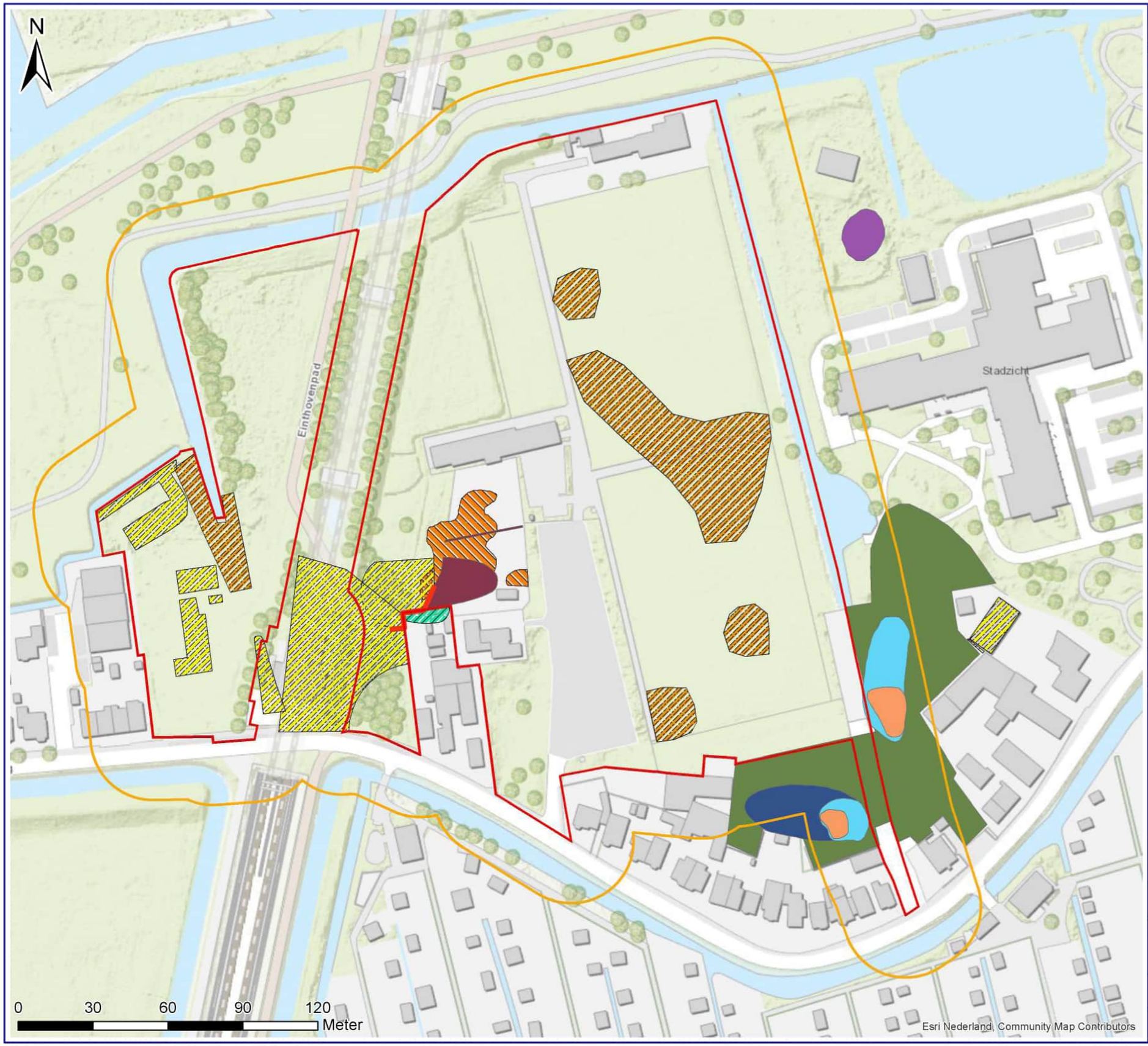
Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Historische tekening Voorgaande bodemonderzoeken		Formaat: A3 Schaal: 1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\R\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Niet-gesaneerde verontreiniging
- Restverontreiniging na sanering
- Verontreiniging onder leeflaag/isolatie
- Restverontreiniging asbest

Memo

- Grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grond sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grond sterk verontreinigd met asbest
- Grondwater sterk verontreinigd met drins
- Grond sterk verontreinigd met zware metalen
- Grondwater sterk verontreinigd met zware metalen

Opmerkingen

- Gesaneerd gebied
- Restverontreiniging met minerale olie
- Verontreiniging met lood, zink en asbest

SITUATIE

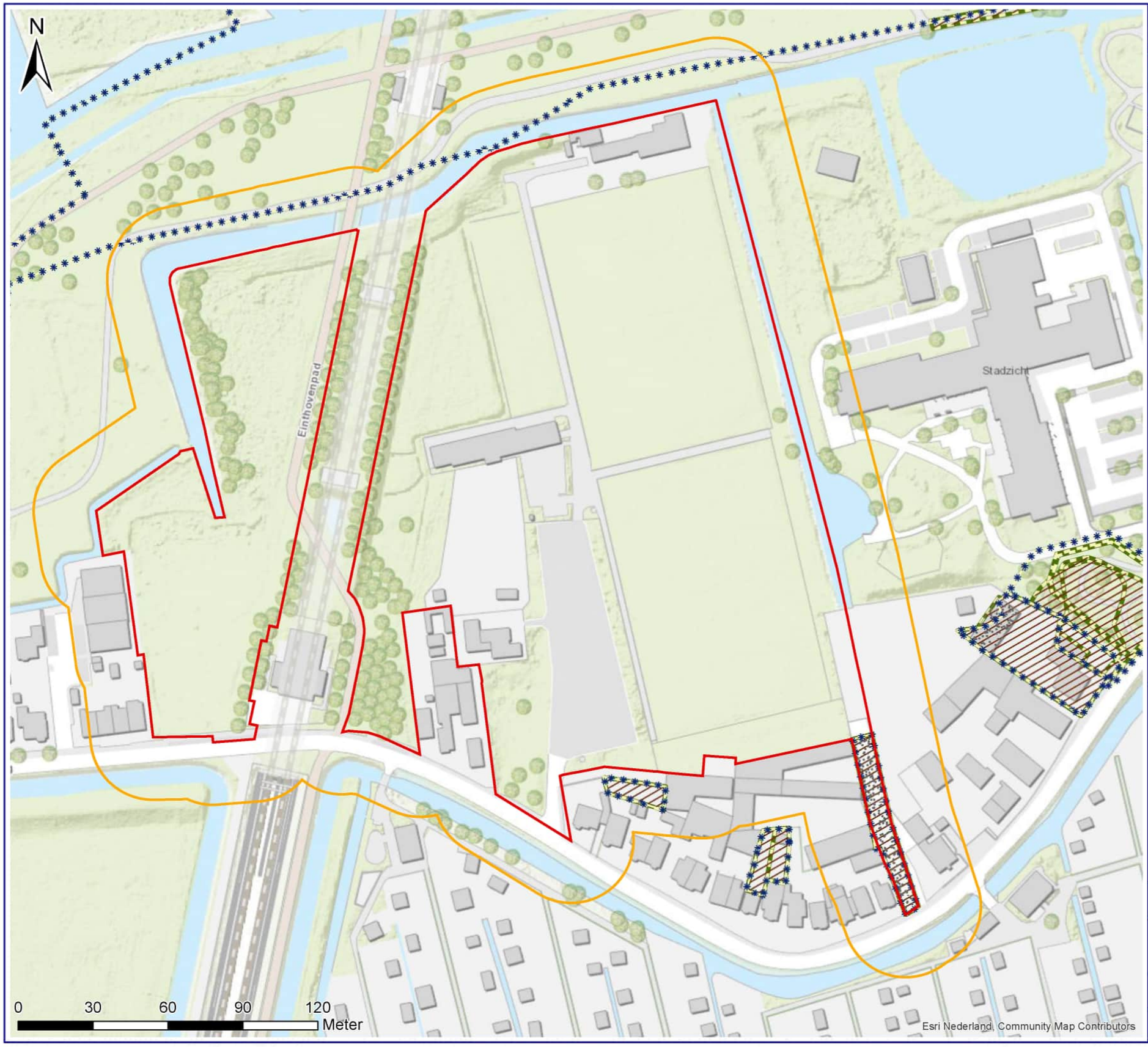
Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Historische tekening Verontreinigingen en saneringen		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\IR\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd



VERKLARING

- Onderzoekslocatie HO
- Onderzoeksgebied HO
- Nazorglocaties

Nazorgvoorziening vlak

Type_Voorziening

- Leeflaag Verhard
- Omvang onzeker
- Gebruiksbeperkingsgrens

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Historische tekening Nazorg		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.500
Adviseur / Tekenaar: J. de Kleer	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur HO: M. Rehorst	Datum laatste wijziging: 24-9-2019	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\R\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd

Bijlage 2 Historisch bodembestand

Onderstaand overzicht bevat alle locaties uit het HBB Met een bedrijfsduur (KVK vermelding) groter of gelijk aan: 5 jaar en een NSX-score groter of gelijk aan: 100.

OVERSCHIES KLEIWG 567

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
A	loodgieterij NSX = 247	1939-1953	GAAG VAN DER oud adres: Kleiwg 567 [1942]/kleiwg 209. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen asbest cadmium fluorantheen koper lood tin zink

OVERSCHIES KLEIWG 567-569

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
A	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 573

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
B	dieselpompinstallatie NSX = 321	1971-onbekend	MERBIS, J. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	benzine-service-station NSX = 420	1971-onbekend	MERBIS, J. gasoliepomp eigen terrein in 71 gunstig; in 71, BPA, B481; in 71: B2 verzoek, afgedaan; ; ; ; ; ; ; ; ; . Het betreft een vermelding uit het Benzineboek	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1966-1995	WOONHUIS Huisbrandolie:5000 l Saneringswijze:Anders. Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 581-583

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
C	autoplaatwerkerij annex -spuiterij NSX = 336	1973-onbekend	SCHENDERLING & VAN GRONDEL oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride
	moffelinrichting NSX = 333	1973-onbekend	SCHENDERLING & VAN GRONDEL oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom cyanide koper nikkel tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1984-onbekend	GAAG, J. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	containerreinigingsbedrijf (incl. drumcleaning) NSX = 392	1984-onbekend	GAAG, J. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen benzeen chloroform koper n-decaan o-cresol tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1977-onbekend	WARO oud adres: Oversch Kleiwg 581. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) NSX = 335	1984-onbekend	Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1966-onbekend	POOT, A. oud adres: Oversch Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	motorenrevisiebedrijf NSX = 266	1968-onbekend	JONG, W. DE oud adres: Oversch Kleiwg 581. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's

				trichlooretheen vinylchloride xyleen zink

OVERSCHIES KLEIWG 583

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
D	dieselpompinstallatie NSX = 321	1963-onbekend	BOER, A DEN oud adres: Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	transportbedrijf NSX = 137	1946-1974	TEMPO oud adres: Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	chroom fluorantheen lood n-decaan trichloorethaan xyleen zink
	autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) NSX = 335	1984-onbekend	AUTOSPUITERY ESMERALDA Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride
	autoplaatwerkerij annex -spuiterij NSX = 336	1972-1979	GRONDEL J. VAN oud adres: Kleiwg 583. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride
	hbo-tank (ondergronds) NSX = 100	1964-2000	TRANSPORT BEDRIJF Huisbrandolie:5000 l Saneringswijze:Verwijderen. Cert.nr.:AR2471. Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	De tank is gesaneerd conform het vigerend beleid. Derhalve worden geen verontreinigingen verwacht.

OVERSCHIES KLEIWG 591

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
E	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1965-onbekend	NTI oud adres: Kleiwg 591. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 591-611

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
E	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1959-onbekend	GAAG, C. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 181. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1959-1970	GAAG, C. VAN DER oud adres: Oversch Kleiwg 181. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	verfbussenreinigingsbedrijf NSX = 100	1959-1970	GAAG, C VAN DER oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzidine dichloormethaan tolueen trichlooretheen vinylchloride zink
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1959-1970	GAAG, C VAN DER oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	verfbussenreinigingsbedrijf NSX = 100	1967-onbekend	GAAG, P A VD oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzidine dichloormethaan tolueen trichlooretheen vinylchloride zink
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1967-onbekend	GAAG, P A VD oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij NSX = 477	1967-onbekend	GAAG, P A VD oud adres: Kleiwg 591-611. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	anthraceen benzeen chloroform koper n-decaan o-cresol tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 593

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
F	metaalconstructiebedrijf NSX = 222	1972-1976	BRAVO, LASBEDRIJF Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	koper lood trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) NSX = 179	1972-1976	BRAVO, LASBEDRIJF Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	1,3-butadieen aniline anthraceen chroom dichloormethaan koper lood n-octaan

				o-cresol pentachloorfenol styreen tributyltin trichloorethaan xyleen
	koel- vriesmeubelenfabricage NSX = 266	1965-onbekend	ANDRIESSEN, J. oud adres: Kleiwg 593 [vlg.]. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	houtmeubelfabriek NSX = 145	1965-onbekend	ANDRIESSEN, J. oud adres: Kleiwg 593 [vlg.]. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	aniline chloroform chroom fenol tolueen trichloorethaan
	koel- vriesmeubelenfabricage NSX = 266	1968-1978	PEKAWE/KLOOTWIJK, P.C. oud adres: Kleiwg 593. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	machine- en apparatenreparatiebedrijf NSX = 266	1968-1978 1972-1978	PEKAWE/KLOOTWIJK, P.C. oud adres: Kleiwg 593. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	koel- vriesmeubelenfabricage NSX = 266	1972-1978	PEKAWE/KLOOTWIJK, P.C. oud adres: Kleiwg 593. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	asbest chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	hbo-tank (bovengronds) NSX = 100	onbekend-onbekend	J. VAN DER GAAG/KLACHTEN Huisbrandolie:3000 l Het betreft een vermelding uit het tankenarchief van de DCMR	benzeen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 619

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
G	autoreparatiebedrijf NSX = 111	1976-1977	GROOT, TH. J. DE Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink
	afgewerkte olietank (ondergronds) NSX = 237	1976-1977	GROOT, TH. J. DE Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	molybdeen n-decaan naftaleen PCB's tolueen
	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) NSX = 320	1965-1973	GRANDIA D. oud adres: Kleiwg 619. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen benzeen benzo(a)pyreen fluorantheen koper n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen zink
	petroleum- of kerosinetank (ondergronds) NSX = 237	1976-onbekend	VINGERHOED, C.J. oud adres: Kleiwg 619. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	benzine-service-station NSX = 420	1976-onbekend	VINGERHOED, C.J. oud adres: Kleiwg 619. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 585

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
H	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 595

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
I	autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) NSX = 335	1984-onbekend	GAAG, J. VAN DER Klacht = riolering stinkt. Er is thinner in riool gekomen, veroorzaker onbekend. Eigenaar	dichloormethaan fluorantheen styreen tolueen trichloorethaan trichlooretheen

			gaat tevens onder de naam P.A. van der Gaag.. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	vinylchloride
	ketel- en radiatorenfabrieken NSX = 289	1978-1990	MERCURIUS Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	chroom cyanide dichloormethaan fluorantheen koper n-decaan nikkel PCB's trichlooretheen vinylchloride xyleen zink
	stookolietank (ondergronds) NSX = 237	1978-1990	MERCURIUS Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 611

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
J	loodgieterij NSX = 247	1953-1964	GAAG VAN DER oud adres: Kleiwg 611. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	arseen asbest cadmium fluorantheen koper lood tin zink
	benzine-service-station NSX = 420	1964-onbekend	LAAG, C. V/D oud adres: Kleiwg 611. benzine installatie eigen terrein gunstig in 64; C. v.d. Gaag; in 64: B2 verzoek; in 64: verzoek vergunning in te trekken. Het betreft een vermelding uit het Benzineboek	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen
	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 619A

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
K	autoreparatiebedrijf NSX = 111		Het betreft een vermelding uit WM archief. Verdere gegevens zijn onbekend. oud adres: Overschiese Kleiweg.	chroom fluorantheen lood n-decaan n-octaan tolueen trichloorethaan trichlooretheen vinylchloride zink

OVERSCHIES KLEIWG 621

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
L	transportbedrijf NSX = 137	1955-1963	VERWEY, P oud adres: Kleiwg 621. Het betreft een vermelding uit het KVKarchief en kan een woon of kantooradres betreffen	chroom fluorantheen lood n-decaan trichloorethaan xyleen zink

OVERSCHIES KLEIWG 625

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
M	benzine-service-station NSX = 420	1966-onbekend	ESSO oud adres: Kleiwg 625. Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	benzeen fluorantheen lood MTBE n-decaan n-octaan naftaleen tolueen xyleen

OVERSCHIES KLEIWG 667

Legenda	Aard en NSX	Jaar	Bijzonderheid	UBI 3.0 Stoffen
N	timmerfabriek NSX = 149	1923-onbekend	MEYER, A. oud adres: Kleiwg 667/33 (overschie). Het betreft een vermelding uit het Hinderwetarchief	aniline chroom fenol pentachloorfenol tolueen trichloorethaan

Bijlage 3 Voorgaande bodemonderzoeken

Naam Onderzoek: Voormalige voetbalvelden Overschiese Kleiweg

Aanleiding Onderzoek: Herontwikkeling locatie
Projectcode: IB-2019-0193
Opsteller: J. de Kleer

Locatiegegevens

Locatiecode	Locatienaam	Samenvatting	Geval	TC-beoordeling	Onderzoek codes
BINNEN ONDERZOEKSLOCATIE					
2009-0448 (dossiernummer gemeente Rotterdam)	AVS Germinal	Ter plaatse van de voormalige sportvelden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de grond onder de sportvelden en met barium, lood en zink in het funderingslaag van het klinkerpad op de locatie. De sanering ervan wordt als niet spoedeisend beoordeeld. Deze verontreinigingscontouren zijn opgenomen op de tekening van onderhavig historisch onderzoek en het rapport is opgenomen in de bijlagen.	-		2009-0448
AA059900049	Overschiese Kleiweg 561-565	Ter plaatse van de toegangsweg van het bedrijventerrein van Van der Gaag (Overschiese Kleiweg 595) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen (arseen, chroom, koper, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie vanaf maaiveld tot 2,0 m-mv. Tevens is de grond ook licht verontreinigd met PAK, minerale olie en polychloorbifenylen (PCB). Het grondwater is tevens licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK). Binnen deze onderzoekslocatie (AA059900049) zijn ook onderzoeken bekend van de locaties Overschiese Kleiweg 567, 605, 607, 619 en 621-625, 561-565 zijn in 2018 gesaneerd. Op basis van deze onderzoeksresultaten blijkt dat de bodem heterogeen verontreinigd is variërend tussen licht verontreinigd tot sterk verontreinigd met onder andere minerale olie, zware metalen, PAK en VAK. Ter plaatse van Overschiese Kleiweg 607-609 en 619 hebben in het verleden (1995-1996) saneringen plaatsgevonden welk bestonden uit ontgraving van de toplaag tot maximaal 0,6 m-mv.	Ja	Op basis van beschikking 21280451 (2002) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met arseen, chroom, koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie als gevolg van de (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Vanwege de aanwezigheid van een klinkerverharding wordt de sanering als niet urgent beschouwd. Bij bestemmingsverandering en/of herinrichting dient de urgentie van sanering opnieuw te worden bepaald. De verontreiniging dient gemonitord te worden.	AA059914634 AA059915327 AA059917069 AA059917734 AA059918124 AA059918125 AA059918126 AA059908494 AA059930196
AA059902805	HSL Tracé	Plaatselijk is de bodem matig tot sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd en de onderzochte waterbodems worden geclassificeerd tussen klasse 0 tot klasse 4. Ter hoogte van Overschiese Kleiweg 659 is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m^3). Rondom het toekomstige HSL-tunnelgebouw is in 2004 een sanering uitgevoerd waarbij de immobiele verontreinigingen werden verwijderd, het gaat hierbij om deellocatie 3, 3A en 3B. Hierbij is ontgraven tot dieptes variërend tussen 0,4 en 1,0 m-mv. Er is circa 585 ton puinhoudend grond met AVI-slakken afgevoerd. Daarnaast is ook circa 1.527 ton asbesthoudend grond afgevoerd waarbij de verontreinigingsspot met minerale olie ook is gesaneerd.		De deellocaties zijn geschikt voor bestemming infrastructuur/verkeer.	AA059902805 AA059907161 AA059907165 AA059907168 AA059907169 AA059911218 AA059911219 AA059924332
AA059904322	Overschiese Kleiweg 593-611	Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, zware metalen, VAK en PCB in zowel de grond als het grondwater. De omvang van de grondverontreiniging wordt geschat op 12.400 m^3 en de omvang van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op 18.600 m^3 bodemvolume. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten en deels het gevolg van het storten of begraven van (bedrijfs-)afval en het dempen van sloten of greppels. In deze ophooglaag zitten puin, plastic en metaal. Er is plaatselijk asbest aangetoond in de laag. Er is geen sprake van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's waardoor de sanering niet urgent is.	Ja	Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met zware metalen, minerale olie, VAK en PCB in de grond en/of grondwater, waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is. Indien de saneringswerkzaamheden niet aanvangen binnen vijf jaar na dagtekening van de beschikking (dd. 27 februari 2014), dienen de onderzoeksgegevens geactualiseerd te worden.	AA059904322 AA059905601 AA059905600 AA059905625 AA059926845 AA059906526 AA059906527 AA059927121 AA059927237 AA059927238 AA059930518
AA059904494	Overschiese Kleiweg 659	De bovengrond is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Deze verontreiniging is te relateren aan het puinhoudend grond. De overige grond is hooguit licht verontreinigd en het grondwater ook. Ter plaatse van de dieselpomp van het voormalige Palletcentrale is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is matig verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de toekomstige HSL-tracé is de bodem gesaneerd. Hierbij is 1.526,80 ton met asbest, PAK en minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Daarnaast is er 300 m^3 met zware metalen en PAK sterk verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Ten oosten van de HSL-tracé is een restverontreiniging met asbest achtergebleven.	Restverontreiniging	Bij verwijdering van de werk-weg en de zand-afdeklaag dient de asbesthoudend grond ten oosten van het HSL-tracé te worden gesaneerd.	AA059907470 AA059907479 AA059907480 AA059907481 AA059908109
AA059905324	Overschiese Kleiweg 636-659	Ter plaatse van deellocatie 1 van het terrein van de voormalige Palletcentrale is sprake van een sterk asbest- en zware metalenverontreiniging, ook bij deellocatie 2 wordt asbest aangetoond. In 2002 is er sanering uitgevoerd waarbij in totaal 1.200 m^3 grond is ontgraven en afgevoerd. Hiervan was 430 m^3 asbesthoudend en met minerale olie verontreinigde grond. Er is 2.184,80 ton asbesthoudend (zonder minerale olie) grond afgevoerd. De asbesthoudende grond	Gesaneerd	Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging dient de noodzaak van sanering van de restverontreiniging met minerale olie nader beoordeeld te worden.	AA059908449 AA059908450 AA059908451 AA059910747

		met minerale olieverontreiniging is tijdelijk in depot gezet in afwachting van een niet-reinigbaarheidsverklaring. De ontgravingsput is aangevuld met 2.940 ton categorie 1 grond afkomstig van elders binnen het HSL-tracé project. Ten oosten van locatie is een restverontreiniging met minerale olie en asbest achtergebleven.			AA059910748
AA059905325	Overschiese Kleiweg 659	Ter plaatse van het voormalige pand (Overschiese Kleiweg 659) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd met minerale olie. Dit geval van ernstige bodemverontreiniging is gesaneerd waarbij de grondverontreiniging is ontgraven tot een diepte variërend tussen 1,5 en 2,6 m-mv. In totaal is er 1.290 ton met minerale olie verontreinigde grond afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met categorie 1 grond afkomstig van HSL-tracé.	Gesaneerd	Als gevolg van de gekozen saneringsvariant geldt voor de locatie een gebruiksbeperking, inhoudend dat de leeflaag in stand gehouden dient te worden.	AA059908447 AA059908448 AA059909978 AA059909979 AA059909980
AA059905832	Overschiese Kleiweg achter 633 / HSL Tracé	Plaatselijk (in RE4) is er circa 60 m^3 met asbest sterk verontreinigde grond aanwezig, ter plaatse van RE5 is sprake van 290 m^3 sterk met asbest verontreinigde grond. Er zijn twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is. Daarnaast is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood en zink. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd. De verontreiniging komt voor in een groot gebied met wisselende concentraties waardoor de contour bepaald wordt door de onderzoekscontour. Het huidige (en toekomstige) gebruik is braakliggend, op basis van dit gebruik is zijn er geen risico's, derhalve is een spoedige sanering niet noodzakelijk.	Ja	Er is een sprake van een geval van ernstige verontreiniging met lood, zink en asbest waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is. Indien saneringswerkzaamheden niet aanvangen binnen 5 jaar tijd van deze beschikking dan dienen de onderzoeksgegevens geactualiseerd te worden.	AA059910998 AA059925629 AA059926058
AA059907646	Achterdijk (HSL)	Ter plaatse van perceel B 4362 (huidige nummer 6396) is een puinlaag aangetroffen. Er is een sterke verontreiniging met zink, PAK en arseen aangetoond welk toe te schrijven zijn aan het puin. Daarnaast zijn er licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd. De onderzochte waterbodems worden plaatselijk geclassificeerd als klasse 3 en 4, het overige als klasse 0 of 1. Geadviseerd wordt om de sterk verontreiniging en zware metalen en PAK uit te karteren. De bovengrond is plaatselijk matig verontreinigd met zink. De verontreiniging is bij de kartering niet meer aangetroffen. Bij de kartering van de verontreiniging met koper in de ondergrond is in de bovengrond een matig tot sterke verontreiniging met koper aangetroffen. Op perceel B4362 is een sterke verontreiniging met zink, PAK en arseen aangetroffen. Het slib in de watergangen is beoordeeld als klasse 2 tot 4. Bij herinrichtingswerkzaamheden dient het slib van klasse 3 en 4 worden gesaneerd.	Nader vast te leggen	De locatie is geschikt voor de bestemming infrastructureel werk. De waterbodems met verontreinigde slib van klassen 3 en 4 en de met zware metalen sterk verontreinigde puinhoudende bovengrond vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv dienen gesaneerd te worden.	AA059907473
AA059914595	Overschiese Kleiweg (fietspad)	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, lood en zink in de bodem tussen 0,7 en 1,5 m-mv. Het huidige en toekomstige gebruik is braakliggend, openbaar groen en/of infrastructuur/verkeer. Bij huidige en toekomstige gebruik is spoedige sanering niet noodzakelijk.	Ja	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is. Indien de sanering vijf jaar na dato (24 december 2014) wordt uitgevoerd, dan dient de onderzoekslocatie geactualiseerd te worden.	AA059931784
AA059931388	Overschiese Kleiweg (fietspad Bovenpolder)	Aanleiding voor het bodemonderzoek was de verdenking dat er nog een (rest)verontreiniging met asbest op de locatie aanwezig is. Er is geen asbest aangetoond in de bovengrond. Verder is de onderzochte bodem licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en vormt geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting (aanleggen fietspad).	Nee	Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, nader onderzoek is niet noodzakelijk.	AA059938216 AA059938976
AA059914865	Overschiese Kleiweg (achter 669)	Zowel het maaiveld als het op de locatie opgebrachte materiaal is verontreinigd met asbest. In dit onderzoek is tevens een plan van aanpak opgenomen om de met asbest verontreinigde grond die bij de verbreding van de watergang is aangebracht te saneren. Hierbij zal er tot maximaal 1,0 m-mv (tot oorspronkelijk maaiveldhoogte) worden ontgraven waarbij er circa 175 m^3 met asbest verontreinigde grond vrijkomt. De ontgraving zal niet worden aangevuld. Inmiddels is de sanering uitgevoerd, echter is er een discussie met bevoegd gezag of het wel bodem is of niet.	Ja	Er is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging met asbest en er is ingestemd met het plan van aanpak.	AA059933062
BUITEN ONDERZOEKSLOCATIE					
AA059901333	Overschiese Kleiweg	Betreft een meldingsonderzoek ter plaatse van Overschiese Kleiweg 605 en 607 in verband met een mogelijk olieverontreiniging. Dit bleek echter geen olieverontreiniging te zijn maar natuurlijk ontstaan humuszuren.	Nee	Op basis van beschikking 21288397 is er geen vervolgactie noodzakelijk.	AA059916907
AA059901887	Overschiese Kleiweg 669	Ter hoogte van Overschiese Kleiweg 675 was een olieverontreiniging aangetoond welk in de jaren 90 voldoende was gesaneerd. Omdat er was afgeweken van het saneringsplan zijn alleen kavels II, III en IV geschikt voor de bestemming wonen, de overige kavels zijn onder voorbehoud geschikt voor de bestemming wonen mits de ophoging en aanlegging van de wegcunet conform saneringsplan worden uitgevoerd.	Gesaneerd	Op basis van beschikking 21284844 zijn de deellocaties ter plaatse van kavels II, III en IV voldoende gesaneerd en geschikt bevonden voor de bestemming wonen.	AA059917743 AA059917744
AA059902410	Overschiese Kleiweg 555	Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (1.530 m^3 bodemvolume) waarvan de sanering niet urgent is. Een saneringsplan is aanwezig, het is echter onduidelijk of de sanering inmiddels al heeft plaatsgevonden.	Ja	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet urgent is. Onder voorbehoud is de locatie geschikt voor de bestemming wonen (zorginstelling).	AA059920170 AA059920171 AA059933861
AA059904384	Overschiese Kleiweg 567	Ter plaatse van Overschiese Kleiweg 567 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. Plaatselijk is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In 2003 heeft er een sanering plaatsgevonden welk zicht beperkte tot het te verbouwen deel (200 m^2). De doelstelling is het verwijderen van minerale olie en asbest verontreiniging en het isoleren van de	Gesaneerd	De nieuwbouwlocatie is geschikt voor de bestemming bedrijven, kantoren. Als gevolg van de gekozen saneringsvariant kent de locatie een gebruiksbeperking,	AA059910538 AA059910539 AA059910540

		PAK en zware metalen verontreiniging. Er is 11,86 ton asbesthoudend materiaal ontgraven en afgevoerd naar IGAT te Dordrecht. Voor het isoleren van de PAK en metalen verontreiniging is 203,1 ton bouw en sloopafval afgevoerd. Er is sprake van een restverontreiniging met asbest.		inhoudend dat de verharding van de nieuwbouwlocatie in stand gehouden dient te worden.	AA059907696 AA059907697 AA059907698
AA059905947	Overschiese Kleiweg 621	Aanleiding tot onderzoek is de voormalige aanwezigheid van een transportbedrijf. Aangrenzend geeft een sanering plaatsgevonden in verband met sterke verontreiniging met PAK en lood. De grond is in het algemeen licht verontreinigd met zware metalen, PAK, tolueen en minerale olie. Plaatselijk is de grond (0,4 – 0,7 m-mv) sterk verontreinigd met lood en zink. De verontreinigingen worden als diffuus beschouwd. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met arseen. Er worden geen humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's verwacht.	Nee	Er bestaat bij huidige inrichting geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging dient een nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging met zware metalen te worden uitgevoerd.	AA059910929
AA059907647	Overschiese Kleiweg 639-641 (HSL)	De bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met kwik en minerale olie. In de bijbehorend beschikking wordt vermeld dat de verontreiniging met zware metalen boven de interventiewaarden in de puinhoudende bovengrond moet worden gesaneerd conform "Plan van Aanpak Immobiele verontreinigingen Gemeente Rotterdam" (AA059907158) zoals opgesteld voor de projectorganisatie Hogesnelheidslijn-Zuid. In dit onderzoek (AA059907458) wordt er geen vermelding gemaakt van een sterk verontreinigde bovengrond.	Onduidelijk	De locatie is onder voorbehoud geschikt voor de bestemming infrastructureel werk.	AA059907458 AA059911883
AA059907648	Overschiese Kleiweg (Sectie B, nr. 5285) (HSL)	De bovengrond (maaiveld tot 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met koper, lood, zink en kwik. De ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) is licht verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en cadmium.	Nee	Het bevoegd gezag stemt in met de conclusie uit het bodemonderzoek. De locatie is geschikt voor de bestemming infrastructureel werk.	AA059907459
AA059910949	Polder Zestienhoven (DEE J1, M2, M3, RW5, RW1A, RW1B)	Deze onderzoeken bevinden zich ten noorden van de onderzoekslocatie en hebben betrekking op de herontwikkeling van de polder Zestienhoven. Voor het onderhavig onderzoek zijn deze bodemonderzoeken minder relevant en derhalve niet geraadpleegd.	Nee	De terugsaneerwaarden zijn bereikt zodat voor het gesaneerde deel van de locatie geen nazorgverplichting geldt.	AA059924233 AA059904620 AA059904621 AA059926436 AA059932811 AA059925138 AA059926441 AA059928889 AA059932493 AA059932810 AA059937298
AA059911088	Overschiese Kleiweg 633	Zintuiglijk zijn er bijmengingen met puin, koolas en slakken waargenomen, deze lagen zijn over het algemeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie. In verband met het heterogeen karakter van de bodemverontreiniging is de omvang niet verder bepaald. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen, arseen en chroom. Er wordt geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren.	Mogelijk	Bij huidige inrichting bestaat er geen aanleiding om vervolgonderzoek dan wel saneringsmaatregelen uit te voeren. Bij herinrichting en/of bestemmingswijziging dient een nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreinigingen met koper, lood, zink en asbest uitgevoerd te worden.	AA059900212 AA059900213
AA059914175	Overschiese Kleiweg 581-583	Conform HO-protocol spoedlocaties wordt de locatie als een niet potentieel spoedeisende locatie beschouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat het containerreinigingsbedrijf op de locatie gevestigd is geweest. Op de locatie heeft geen metaaloppervlaktebehandeling plaatsgevonden en de autospuiterij-activiteiten waren kleinschalig.	Onduidelijk	Het bevoegd gezag gaat akkoord met de conclusie.	AA059929981
AA059929202	Overschiese Kleiweg 627	Dit onderzoeksrapport is niet beschikbaar.	Onbekend	Er is geen beschikking bekend voor deze onderzoekslocatie.	AA059933950

Bijlage 4 Foto's locatiebezoek

Toegangsweg bedrijventerrein	Toegang parkeerplaats
Voetbalvelden noordzijde	Voetbalvelden zuidzijde
Parkeerplaats voetbalvelden	HSL tunnelgebouw

Links van HSL tunnelgebouw	Fietspad links HSL-tracé
Noordelijke watergang	Noordzijde voetbalveld/watergang

Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek AVS Germinal te Rotterdam

Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Verkennend bodemonderzoek
AVS Germinal te Rotterdam

Projectcode
2009-0448

Datum
1 december 2009

Versie
02 2008/02

Opdrachtgever
Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam

Opsteller
O.S. Bens

Paraaf Opsteller:
BA

Controleur
M.J. Rehorst

Paraaf Controleur:
MR

Samenvatting

Locatiegegevens

locatienaam	: AVS Germinal
adres	: Overschiese Kleiweg 627 te Rotterdam
deelgemeente	: Overschie
oppervlakte locatie	: circa 16.000 m^2
opdrachtgever	: Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam
Registratienummer Adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen gebruik van het noordelijke deel van de locatie als volkstuinen (tuinieren voor ouderen).

Doel

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Tevens wordt bepaald of de bodemkwaliteit op het noordelijke deel belemmeringen oplevert voor het voorgenomen gebruik.

Conclusie

Kwaliteit grond en grondwater

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de locatie vanaf circa 0,4 m-mv tot circa 1,5 m-mv diffuus sterk verontreinigd is met zink. Tevens zijn in de toplaag van het zuidelijke veld vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv matige verontreinigingen met barium aangetroffen.
In de puin- en kolengruishoudende laag onder het klinkerpad op de locatie zijn matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink aangetroffen.
Het freatisch grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met arseen en barium.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de grond onder de sportvelden en barium, lood en zink in de funderingslaag van het klinkerpad op de locatie.

Uit de risico-beoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's. Sanering van de aangetroffen verontreinigingen is derhalve niet spoedeisend.

De verontreinigingen in de puin- en kolengruishoudende bodemlaag blijven beperkt tot onder het klinkerpad. Sanerende maatregelen zijn ons inziens niet nodig, omdat de verontreinigingen reeds geïsoleerd zijn door middel van verharding en er geen sprake is van een mobiele verontreiniging.

Geschiktheid bodem

Voor het huidige gebruik van de locatie (recreatie) zijn geen belemmeringen.
Voor het toekomstige gebruik van het noordelijke veld als volkstuin is de locatie niet zonder meer geschikt voor het gebruik.

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.

Sanering

Aanbevolen wordt om het noordelijke veld te saneren (indien mogelijk) door middel van isolatie. De locatie dient dan opgehoogd te worden met minimaal 0,5 m grond. Er wordt dan een leeflaag gecreëerd van minimaal 1,0 m.
Gezien het toekomstige gebruik en de nieuwe toepassingskaart van Rotterdam wordt geadviseerd om aan te vullen met grond met de maximale kwaliteit landbouw/natuur.

Veiligheid bij grondverzet

In de grond zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor grond van deze kwaliteit dient een veiligheidsklasse te worden vastgesteld. Op dit moment echter is de regelgeving omtrent het vaststellen van de veiligheidsklasse aan verandering onderhevig. Gelet op deze onzekerheid wordt geadviseerd de veiligheidsklasse en het daarmee samengaande maatregelenpakket in een zo laat mogelijk stadium te bepalen ofwel bij het opstellen van het bestek. In elk geval moet er rekening mee worden gehouden dat de veiligheidsklasse tussen 1T en 3T ligt. Voor het toezicht en de coördinatie van het veilig omgaan met verontreinigde grond is de permanente inzet van een Deskundige Leidinggevende Projecten verontreinigde grond (DLP) vereist. Afhankelijk van de veiligheidsklasse is voorts de betrokkenheid van een middelbare of hogere veiligheidskundige noodzakelijk. De veiligheidsklasse voor het werken met grond van de onderzoekslocatie is indicatief bepaald. De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door de aannemer.

Hergebruiksmogelijkheden

Indien grond moet worden afgevoerd wordt aanbevolen de noodzaak van een partijkeuring te bepalen in overleg met de Grond en Reststoffen Bank van Gemeentewerken Rotterdam. Grondverzet binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging dient uitsluitend plaats te vinden in het kader van een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Onderzoekskader	7
1.2	Locatiegegevens	7
2	Vooronderzoek	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Samenvatting historisch onderzoek	9
2.3	Locatie-inspectie	10
2.4	Onderzoeksstrategie	11
3	Uitvoering onderzoek	13
3.1	Veldonderzoek	13
3.2	Chemisch-analytisch onderzoek	15
4	Interpretatie	19
4.1	Grond	19
4.2	Grondwater	19
4.3	Geschiktheid	19
4.4	Ernst, omvang en risico's verontreinigingen	20
5	Conclusie en aanbevelingen	21
5.1	Conclusie	21
5.2	Aanbevelingen	21
Literatuur		23

Bijlage 1: Tekening

Bijlage 2: Historisch onderzoek

Bijlage 3: Boorstaten en legenda

Bijlage 4: Analysecertificaten

Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Bijlage 6: Toetsing Sanscrit

Bijlage 7: Toetsing Bkk toplaag (0-0,5 m-mv)

Bijlage 8: Kwaliteitsverantwoording

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voetbalvelden van AVS Germinal (Overschiese Kleiweg 627) is uitgevoerd in opdracht van Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam (OBR). De aanleiding voor het onderzoek is het voorgenomen gebruik van het noordelijke deel van de locatie als volkstuinen (tuinieren voor ouderen).

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Tevens wordt bepaald of de bodemkwaliteit op het noordelijke deel belemmeringen oplevert voor het voorgenomen gebruik.

Als beoordelingskader van de verontreinigingssituatie wordt gebruikt:
- de tekst van de Wet bodembescherming en de daarop gebaseerde uitvoeringsregelingen en circulaires zoals weergegeven in de Leidraad Bodembescherming [lit. 1];
- het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 2];
- de Circulaire bodemsanering [lit. 3];
- het Besluit bodemkwaliteit [lit. 4[;
- de Regeling bodemkwaliteit [lit. 5].

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

niet verontreinigd	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd	concentratie groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
matig verontreinigd	concentratie groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
sterk verontreinigd	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 8.

1.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa 16.000 m^2.
De locatie is kadastraal bekend als:
- Kadastrale gemeente: Overschie;
- Sectie: B;
- Nummer: 6307 (gedeeltelijk).

Het huidige gebruik van de locatie is recreatie (voetbalveld). Het toekomstige gebruik van het noordelijke deel is (mogelijk) volkstuinen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 [lit. 6] en de NEN 5707 [lit. 7]. Het vooronderzoek bestaat uit een historisch onderzoek en een locatie-inspectie. Het volledige historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 2. In paragraaf 2.2 is de samenvatting van het historisch onderzoek gegeven. Paragraaf 2.3 beschrijft de resultaten van de locatie-inspectie.

2.2 Samenvatting historisch onderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de eerste meter. De laag vanaf 1,0 m-mv is verdacht voor sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK.

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte bedrijfsactiviteiten aanwezig geweest.

In onderstaande tabel zijn de puntbronnen nabij de onderzoekslocatie opgenomen die onvoldoende of niet zijn onderzocht. De letters in de legenda verwijzen naar de historische tekening opgenomen in bijlage 2. De puntbronnen zijn verdacht voor verontreinigingen met stoffen die zijn vermeld in de kolom 'UBI stoffen'.

Tabel 1: Potentiële puntbronnen

leg.	Aard en NSX	UBI stoffen
In de omgeving van de onderzoekslocatie		
A	BT diesel 2.000 ℓ (NSX 142)	benzeen, tolueen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan
B	autoplaatwerkerij annex -spuiterij (NSX 413) autoreparatiebedrijf (NSX 111) containerreinigingsbedrijf (NSX 409) autoreparatiebedrijf (NSX 111) autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (NSX 412) autoreparatiebedrijf (NSX 111) Motorenrevisiebedrijf (NSX 266)	trichloorethaan, tolueen, styreen, dichloormethaan, fluorantheen vinylchloride, nikkel, chroom, koper, zink, cyanide-complex tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom benzeen chloroform, koper, o-cresol, anthraceen tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom trichloorethaan, tolueen, styreen, dichloormethaan, fluorantheen tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan
C	dieselpompinstallatie (NSX 357) autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) (NSX 412)	benzeen, tolueen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan trichloorethaan, tolueen, styreen, dichloormethaan, fluorantheen
D	autoreparatiebedrijf (NSX 111)	tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom
E	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij (NSX 410) OT 2.000 ℓ petroleum (NSX 237) HBO bovengronds 3.000 ℓ (NSX 142)	benzeen, tolueen, vinylchloride, trichloorethaan, chloroform, koper, zink, o-cresol, anthraceen, n-decaan, arseen, barium fluorantheen, xyleen, lood, n-octaan, dichloormethaan, benzidine benzeen, tolueen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan benzeen, tolueen, xyleen, naftaleen, lood, fluorantheen, n-octaan, n-decaan

F	metaalconstructiebedrijf (NSX 222) jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945) (NSX 179) houtmeubelfabriek (NSX 146) koel- vriesmeubelenfabricage (NSX 267) koel- en vriesmeubelenfabricage (NSX 267) machine- en apparatenreparatiebedrijf (NSX 267)	xyleen, vinylchloride, trichloorethaan, koper, zink, lood anthraceen, o-cresol, pentachloorfenol, tributyltin, chroom, koper, lood, n-octaan, xyleen, trichloorethaan, styreen, xyleen, 1,3-butadieen, dichloormethaan, aniline trichloorethaan, tolueen, aniline vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan
G	Benzine service station (NSX 475)	benzeen, tolueen, fluorantheen, xyleen, naftaleen, lood, n-octaan, n-decaan

Legenda:
OT = Ondergrondse Tank
BT = Bovengrondse Tank
OM = Ommetselde Tank
UBI = Uniforme Bron Indeling
NSX = Nakken Stoffen Index

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat de volgende (rest)verontreinigingen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn:

- Direct ten zuid-oosten van het huidige onderzoeksgebied is een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK's, minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aangetroffen. Deze zijn afkomstig van puntbronnen B, C, en/of D. Tevens is asbestverdacht materiaal aangetroffen welke nog niet nader onderzocht is. Spoedige sanering is noodzakelijk (TC 06-02-19);
- Ten westen van het huidige onderzoeksgebied is vanaf het maaiveld tot 1,0 m-mv asbest aangetroffen. Hier is sprake van humane risico's. Spoedige sanering is noodzakelijk (TC 04-39-04);
- Ter plaatse van de Overschiese Kleiweg 619 zijn sterke verontreinigingen met lood en zink in de grond van 0,4 tot 0,7 m-mv aangetroffen. Bij herinrichting is aanvullend onderzoek noodzakelijk (TC 04-36-11);
- Ten noord-oosten van de huidige onderzoekslocatie is in het grondwater een geval van ernstige verontreiniging met drins aangetroffen. De verontreiniging zal worden gesaneerd door middel van grondwateronttrekking. Hiervan is nog geen evaluatie bekend (TC 99-14-19).

Het volledige historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

2.3 Locatie-inspectie

Voor de uitvoer van de veldwerkzaamheden is op de locatie een inspectie uitgevoerd. De locatie bestaat uit twee onverharde voetbalvelden met hier tussen een tegelpad.
Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodemgevaarlijke situaties en activiteiten waargenomen die mogelijk geleid kunnen hebben tot bodemverontreinigingen.

Er is bij de locatie-inspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.4 Onderzoeksstrategie

Bij het vooronderzoek is in de nabijheid van de onderzoekslocatie een aantal potentiële puntbronnen naar voren gekomen.
Wegens de ten oosten gelegen verontreiniging met drins in het grondwater (TC 99-14-19) is in het noordoostelijke deel van het terrein een peilbuis geplaatst (009) welke buiten het reguliere Rijnmond grondwaterpakket tevens is onderzocht op het gehalte aan OCB's.
Ten zuid-oosten van de onderzoekslocatie zijn verschillende verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater gevonden. Derhalve zijn op het zuidelijke deel van de locatie 3 peilbuizen geplaatst om eventuele verspreiding van de bovenstaande parameters naar de huidige onderzoekslocatie te onderkennen.
Het overige terrein is onderzocht op basis van de strategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE).

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam. Dit bureau is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 5 en 7 september 2009 onder leiding van dhr. A. van Dieren. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 15 september 2009 door dhr. J.L. Huguenin. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd aan de hand van de vigerende SIKB protocollen [lit. 9]. Een overzicht van de boringen en peilbuizen is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 Overzicht boringen en peilbuizen

boring/ peilbuis	einddiepte in m-mv	maaiveldhoogte t.o.v. NAP in m	filterstelling in m-mv
001	1,00	-3,73	
002	1,00	-3,55	
003	2,00	-3,60	
004	1,00	-3,58	
005	1,00	-3,63	
006	1,00	-3,48	
007	1,00	-3,55	
008	1,00	-3,47	
009	2,80	-3,56	1,80 - 2,80
010	1,00	-3,60	
011	2,00	-3,47	
012	1,00	-3,55	
013	1,00	-3,50	
014	1,00	-3,49	
015	1,00	-3,52	
016	2,00	-3,70	
017	1,00	-3,60	
018	1,00	-3,59	
019	2,00	-3,57	
020	1,00	-3,58	
021	1,00	-3,57	
022	1,00	-3,61	
023	1,00	-3,49	
024	1,00	-3,64	
025	1,00	-3,61	
026	1,00	-3,52	
027	1,00	-3,49	
028	2,00	-3,57	
029	2,50	-3,60	1,50 - 2,50
030	2,50	-3,50	1,50 - 2,50
031	2,50	-3,63	1,50 - 2,50

De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt NAP – 3,6 m.

De bodem op de locatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit een zintuiglijk schone zandlaag, gevolgd door een zintuiglijk schone kleilaag tot ruim 1,0 m-mv diepte. Vanaf circa 1,0 m-mv wordt voornamelijk veen aangetroffen.

Onder het tegelpad is in de zandige bodemlaag ter plaatse van boring 015 op een diepte van 0,5 tot 0,8 m-mv licht tot matige bijmengingen met puin en kolengruis aangetroffen. In de overige bodemmonsters zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op een verontreiniging in de bodem.
Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3.

De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Temperatuur (°C)
009	1,80 - 2,80	15-09-2009	1,18	6,9	3,430	15,0
029	1,50 - 2,50	15-09-2009	0,82	6,8	2,670	16,0
030	1,50 - 2,50	15-09-2009	0,78	7,1	2,690	16,0
031	1,50 - 2,50	15-09-2009	0,61	6,9	2,580	15,0

De gemiddelde grondwaterstand is 0,8 m-mv c.q. NAP – 4,4 m.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld in de protocollen van de AS3000 (zie analysecertificaten bijlage 4). Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. Voorts zijn monsters die verdacht zijn voor verontreiniging als gevolg van bijmengingen (bijv. puin, koolas, etc). De monsters zijn geanalyseerd op verdachte stoffen of stoffen die een indicatie kunnen geven van een verontreiniging (somparameters, verwante stoffen of afbraakproducten). Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 4 en 5.
Naar aanleiding van de verhoogde waarden in een aantal mengmonsters MM2, MM4, MM6, MM 7, MM9 en MM10 met barium en zink zijn deze mengmonsters uitgesplitst op de betreffende parameters.

Tabel 4 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM1	001-1	0,00 - 0,30	Zand		Rijnmond standaard grondpakket
	002-1	0,00 - 0,50	Zand		
	003-1	0,00 - 0,40	Zand		
	005-1	0,00 - 0,30	Zand		
	006-1	0,00 - 0,50	Zand		
MM2	001-3	0,60 - 0,80	Klei		Rijnmond standaard grondpakket
	002-2	0,50 - 1,00	Klei		
	003-3	0,60 - 1,10	Klei		
	004-2	0,50 - 1,00	Klei		
	005-3	0,50 - 0,70	Klei		
	006-2	0,50 - 1,00	Klei		
MM3	007-1	0,00 - 0,50	Zand		Rijnmond standaard grondpakket
	008-1	0,00 - 0,50	Zand		
	009-1	0,00 - 0,50	Zand		
	010-1	0,00 - 0,30	Zand		
	011-1	0,00 - 0,50	Zand		
	012-1	0,00 - 0,50	Zand		
	013-1	0,00 - 0,50	Zand		
MM4	007-2	0,50 - 1,00	Klei		Rijnmond standaard grondpakket
	008-2	0,50 - 1,00	Klei		
	009-3	1,00 - 1,50	Klei		
	010-3	0,50 - 1,00	Klei		
	011-3	1,00 - 1,20	Klei	matig veenhoudend	
	012-2	0,50 - 1,00	Klei		
	013-3	0,70 - 1,00	Klei		
MM5	014-1	0,00 - 0,40	Zand		Rijnmond standaard grondpakket
	015-1	0,08 - 0,30	Zand		
	016-1	0,08 - 0,30	Zand		
	017-1	0,00 - 0,20	Zand		
	018-1	0,00 - 0,20	Zand		
	019-1	0,00 - 0,20	Zand		
MM6	014-3	0,60 - 1,00	Klei	matig veenhoudend	Rijnmond standaard grondpakket
	016-3	0,70 - 1,20	Klei		
	017-3	0,40 - 0,90	Klei		
	018-3	0,40 - 0,90	Klei		
	019-4	0,80 - 1,20	Klei		
	020-3	0,40 - 0,90	Klei		
MM7	020-1	0,00 - 0,20	Zand		Rijnmond standaard grondpakket
	021-1	0,00 - 0,20	Zand		
	022-1	0,00 - 0,20	Zand		
	023-1	0,00 - 0,20	Zand		
	024-1	0,00 - 0,20	Zand		
	025-1	0,00 - 0,20	Zand		
MM8	021-4	0,60 - 1,00	Klei	resten veen	Rijnmond standaard grondpakket
	022-3	0,40 - 0,90	Klei		
	023-4	0,60 - 1,00	Klei		
	024-3	0,50 - 1,00	Klei		
	025-3	0,40 - 0,90	Klei		

MM9	026-1 027-1 028-1 029-1 030-1 031-1	0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20	Zand Zand Zand Zand Zand Zand		Rijnmond standaard grondpakket
MM10	026-4 027-3 028-4 029-5 030-5	0,80 - 1,00 0,50 - 1,00 0,90 - 1,40 1,00 - 1,20 1,00 - 1,50	Klei Klei Klei Klei Klei	resten veen	Rijnmond standaard grondpakket
MM11	016-4 019-5 029-6 031-5	1,20 - 1,70 1,20 - 1,70 1,20 - 1,70 1,00 - 1,50	Veen Veen Veen Veen		Rijnmond standaard grondpakket
015-3	015-3	0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Rijnmond standaard grondpakket
016-2	016-2	0,30 - 0,80	Zand		Rijnmond standaard grondpaket
015-5	015-5	0,90 - 1,00	Veen		Lutum en organische stof, barium, koper, lood, nikkel, zink
001-3	001-3	0,60 - 0,80	Klei		Lutum en organische stof, zink
002-2	002-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
003-3	003-3	0,60 - 1,10	Klei		Lutum en organische stof, zink
004-1	004-1	0,00 - 0,50	Klei		Lutum en organische stof, zink
004-2	004-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
005-3	005-3	0,50 - 0,70	Klei		Lutum en organische stof, zink
006-2	006-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
007-2	007-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
008-2	008-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
009-3	009-3	1,00 - 1,50	Klei		Lutum en organische stof, zink
010-3	010-3	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
011-3	011-3	1,00 - 1,20	Klei	matig veenhoudend	Lutum en organische stof, zink
012-2	012-2	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
013-3	013-3	0,70 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
014-3	014-3	0,60 - 1,00	Klei	matig veenhoudend	Lutum en organische stof, zink
016-3	016-3	0,70 - 1,20	Klei		Lutum en organische stof, zink
017-3	017-3	0,40 - 0,90	Klei		Lutum en organische stof, zink
018-3	018-3	0,40 - 0,90	Klei		Lutum en organische stof, zink
019-4	019-4	0,80 - 1,20	Klei		Lutum en organische stof, zink
020-3	020-3	0,40 - 0,90	Klei		Lutum en organische stof, zink
026-4	026-4	0,80 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
027-3	027-3	0,50 - 1,00	Klei		Lutum en organische stof, zink
028-4	028-4	0,90 - 1,40	Klei		Lutum en organische stof, zink
029-5	029-5	1,00 - 1,20	Klei		Lutum en organische stof, zink
030-5	030-5	1,00 - 1,50	Klei	resten veen	Lutum en organische stof, zink
020-1	020-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
021-1	021-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
022-1	022-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
023-1	023-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
024-1	024-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
025-1	025-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
026-1	026-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
027-1	027-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
028-1	028-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
029-1	029-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
030-1	030-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium
031-1	031-1	0,00 - 0,20	Zand		Lutum en organische stof, barium

Tabel 5 Analyseprogramma grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Datum monstername	Geanalyseerde parameters
009-1-2	1,80 - 2,80	15-9-2009	OCB s (25 verb.)(GC/MS), Rijnmond std grondwaterpakket
029-1-2	1,50 - 2,50	15-9-2009	Rijnmond std grondwaterpakket
030-1-2	1,50 - 2,50	15-9-2009	Rijnmond std grondwaterpakket
031-1-2	1,50 - 2,50	15-9-2009	Rijnmond std grondwaterpakket

verklaring tabellen

Rijnmond std grond	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB, som PAK, minerale olie;
Rijnmond std grondw.	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie;
Som-PCB	som-polychloorbifenylen: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180;
som-PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benz(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen;
VAK	vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen);
VOCl	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen; vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
OCB's	organochloorbestrijdingsmiddelen

Een overzicht van de monsters met verontreinigingen in de grond boven de tussenwaarde is opgenomen in tabel 6. In het grondwater zijn geen verontreinigingen boven de tussenwaarde aangetroffen.
Het volledige overzicht van getoetste resultaten voor grond en grondwater is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6 Overzicht toetsingsresultaten grond boven tussenwaarde

Analyse-monster	Meetpunt-Pot	Diepte (cm-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Mate verontreiniging
MM2	001-3, 002-2, 003-3, 004-2, 005-3, 006-2	50 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
MM4	007-2, 008-2, 009-3, 010-3, 011-3, 012-2, 013-3	50 - 150	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
MM6	014-3, 016-3, 017-3, 018-3, 019-4, 020-3	40 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
MM7	020-1, 021-1, 022-1, 023-1, 024-1, 025-1	0 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
MM9	026-1, 027-1, 028-1, 029-1, 030-1, 031-1	0,00 - 0,20	Zand		Barium >T
MM10	026-4, 027-3, 028-4, 029-5, 030-5	50 - 150	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
015-3	015-3	50 - 80	Zand	Matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Barium >I Lood >I Zink >I Koper >T
005-3*	005-3	50 - 70	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
010-3*	010-3	50 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
013-3*	013-3	70 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
016-3*	016-3	70 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
018-3*	018-3	40 - 90	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
019-4*	019-4	80 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >T
020-3*	020-3	40 - 90	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
026-4*	026-4	80 - 100	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
029-5*	029-5	100 - 120	Klei	Zintuiglijk schoon	Zink >I
020-1**	020-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
021-1**	021-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
023-1**	023-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
024-1**	024-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
025-1**	025-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
027-1**	027-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
029-1**	029-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T
030-1**	030-1	00 - 20	Zand	Zintuiglijk schoon	Barium >T

*Deelmonster afkomstig van mengmonster. Deze zijn alleen op de parameter 'zink' onderzocht.
**Deelmonster afkomstig van mengmonster. Deze zijn alleen op de parameter 'barium' onderzocht.

4 Interpretatie

4.1 Grond

Zuidelijke veld
In de zandige toplaag tot circa 0,4 m-mv zijn op het zuidelijke veld lichte tot matige verontreinigingen met barium en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel en zink en PCB's aangetoond.
De zintuiglijk schone kleilaag vanaf circa 0,40 tot circa 1,50 m-mv is niet tot sterk verontreinigd met zink.
Tevens zijn er in de kleilaag lichte verontreinigingen met arseen, barium, cobalt, cadmium, koper, kwik, lood, PAK en PCB's aangetoond.
De zintuiglijk schone veenlaag welke vanaf circa 1,20 begint bevat ten hoogste lichte verontreinigingen met molybdeen.

Noordelijke veld
In de zandige toplaag tot circa 0,5 m-mv is een lichte verontreiniging met kwik aangetoond.
In de zintuiglijk schone kleilaag vanaf circa 0,50 tot circa 1,50 m-mv zijn verspreid over het veld sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Tevens zijn in de kleilaag lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK's, PCB's en minerale olie aangetroffen.

Pad
De zandlaag onder de klinkers (0,08 tot circa 0,70 m-mv) is niet tot licht met barium, cobalt, cadmium, kwik, lood en zink verontreinigd.
Ter plaatse van boring 015, in de puin- en kolengruishoudende laag van 0,50 tot 0,80 m-mv onder het klinkerpad, worden sterke verontreinigingen met barium, lood en zink, en matige verontreinigingen met koper en nikkel aangetroffen. In de onderliggende veenlaag is alleen lood en zink licht verhoogd aangetroffen.
De zintuiglijk schone kleilaag ter plaatse van boring 016 van 0,70-1,20 m-mv is sterk verontreinigd met zink.
Het veen van 1,20-1,70 m-mv is licht verontreinigd met molybdeen.

4.2 Grondwater

Het freatisch grondwater op de locatie is ten hoogste licht verontreinigd met arseen en barium. De 0,7 factor voor de parameters xyleen, 1,2-dichloorethenen, chloordaan en heptachloorepoxide is licht verhoogd. Daar deze stoffen niet boven de detectiewaarden worden aangetroffen kan worden aangenomen dat de verontreinigingen zich niet verhoogd in het grondwater bevinden.

Er zijn geen verhoogde waarden in het grondwater gevonden met drins, minerale olie en vluchtige aromaten ter hoogte van de verontreinigingen in de omgeving van de locatie.

4.3 Toetsing gebruik

De toplaag van het noordelijke veld (maaiveld tot 0,5 m-mv) is getoetst aan het besluit bodemkwaliteit (zie bijlage 7). Uit de toetsing blijkt dat de grond voldoet aan de kwaliteit landbouw/natuur.

4.4 Geschiktheid

Voor het huidige gebruik van de locatie (recreatie) zijn geen belemmeringen. Voor het gebruik van het noordelijke veld als volkstuin zijn wel belemmeringen aanwezig.

4.5 Ernst, omvang en risico's verontreinigingen

Er is sprake van een diffuse verontreiniging met zink van circa 0,5 tot circa 1,2 m-mv waarvan de exacte omvang van de betreffende verontreiniging niet bekend is. Wel wordt aangenomen dat de verontreiniging groter is dan 25 m^3. Conform de criteria in de Wet bodembescherming (grond 25 m^3) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink onder het klinkerpad op het terrein zijn gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond onder het klinkerpad wordt (worst-case) geschat op circa 70 m^3.

De risico's van het geval zijn beoordeeld conform de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma toetsingsprogramma Sanscrit (bijlage 6). Uit de risico beoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is onaanvaardbare risico's als gevolg van de sterke verontreiniging met zink.

Bij het toekomstige gebruik van het noordelijke deel als volkstuin zijn er geen onaanvaardbare risico's als gevolg van de sterke verontreiniging met zink.

5 Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Kwaliteit grond en grondwater
Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de locatie vanaf circa 0,4 m-mv tot circa 1,5 m-mv diffuus sterk verontreinigd is met zink. Tevens zijn in de toplaag van het zuidelijke veld vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv matige verontreinigingen met barium aangetroffen.
In de puin- en kolengruishoudende laag onder het klinkerpad op de locatie zijn matig tot sterke verontreinigingen met barium, koper, lood, nikkel en zink aangetroffen.
Het freatisch grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met arseen en barium.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink in de grond onder de sportvelden en barium, lood en zink in de funderingslaag van het klinkerpad op de locatie.

Uit de risico-beoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare humane-, ecologische- en verspreidingsrisico's. Sanering van de aangetroffen verontreinigingen is derhalve niet spoedeisend.

De verontreinigingen in de puin- en kolengruishoudende bodemlaag blijven beperkt tot onder het klinkerpad. Sanerende maatregelen zijn ons inziens niet nodig, omdat de verontreinigingen reeds geïsoleerd zijn door middel van verharding en er geen sprake is van een mobiele verontreiniging.

Geschiktheid bodem
Voor het huidige gebruik van de locatie (recreatie) zijn geen belemmeringen.
Voor het toekomstige gebruik van het noordelijke veld als volkstuin is de locatie niet zonder meer geschikt voor het gebruik.

5.2 Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is in voldoende mate vastgesteld. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.

Sanering
Aanbevolen wordt om het noordelijke veld te saneren (indien mogelijk) door middel van isolatie. De locatie dient dan opgehoogd te worden met minimaal 0,5 m grond. Er wordt dan een leeflaag gecreëerd van minimaal 1,0 m.
Gezien het toekomstige gebruik en de nieuwe toepassingskaart van Rotterdam wordt geadviseerd om aan te vullen met grond met de maximale kwaliteit landbouw/natuur.

Veiligheid bij grondverzet

In de grond zijn concentraties aangetroffen die de interventiewaarde overschrijden. Voor grond van deze kwaliteit dient een veiligheidsklasse te worden vastgesteld. Op dit moment echter is de regelgeving omtrent het vaststellen van de veiligheidsklasse aan verandering onderhevig. Gelet op deze onzekerheid wordt geadviseerd de veiligheidsklasse en het daarmee samengaande maatregelenpakket in een zo laat mogelijk stadium te bepalen ofwel bij het opstellen van het bestek. In elk geval moet er rekening mee worden gehouden dat de veiligheidsklasse tussen 1T en 3T ligt. Voor het toezicht en de coördinatie van het veilig omgaan met verontreinigde grond is de permanente inzet van een Deskundige Leidinggevende Projecten verontreinigde grond (DLP) vereist. Afhankelijk van de veiligheidsklasse is voorts de betrokkenheid van een middelbare of hogere veiligheidskundige noodzakelijk. De veiligheidsklasse voor het werken met grond van de onderzoekslocatie is indicatief bepaald. De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door de aannemer.

Hergebruiksmogelijkheden

Indien grond moet worden afgevoerd wordt aanbevolen de noodzaak van een partijkeuring te bepalen in overleg met de Grond en Reststoffen Bank van Gemeentewerken Rotterdam. Grondverzet binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging dient uitsluitend plaats te vinden in het kader van een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.

Literatuur

1. Leidraad Bodembescherming inclusief bijhorende uitvoeringsregelingen en circulaires, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijk Ordening en Milieubeheer; Staatsuitgeverij.

2. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; december 2003.

3. Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM en V&W, 7 april 2009

4. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 22 november 2007

5. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 7 april 2009

6. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.

7. NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1 mei 2003.

8. NEN 5740 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009.

9. SIKB-protocollen: 2001 t/m 2006, 2009 t/m 2013, SIKB.

10. CROW 132 Werken in verontreinigde grond en verontreinigd grondwater, CROW, december 2008.

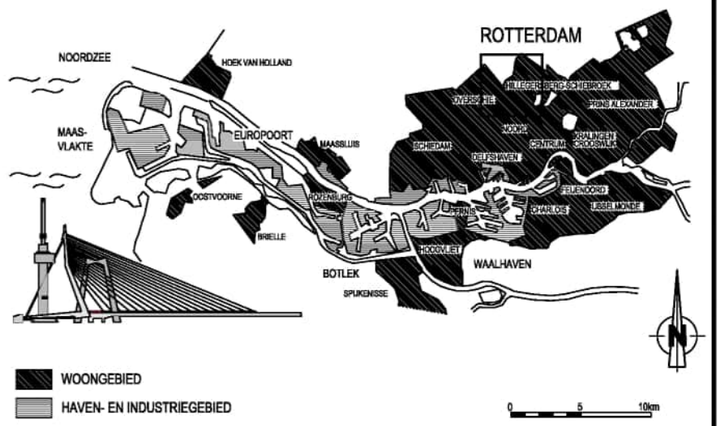
Bijlage 1: Tekening

- situatie met boringen en peilbuizen

VERKLARING

- PEILBUIS
- BORING
- ONDERZOEKSGRENS
- BOOM
- (RIOOL) PUT
- HEKWERK

SITUATIE



VERSIE

c			
b			
a	UITGEVOERD VELDWERK INGETEKEND	J.W. Willemse	18-09-2009
Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum

Bestandsnaam : 20090448-M01.DWG | Projectcode : | Verwijzing :

Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken
Ingenieursbureau

Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM
Telefoon : 010 489 4258
Telefax : 010 489 4500

AVS GERMINAL

SITUATIE MET BOORPUNTEN

BLAD 1 VAN 1

Geografische code :

Formaat : A3

Schaal : 1:1000

Getekend : J.W. Willemse 18-09-2009

Gecontroleerd :

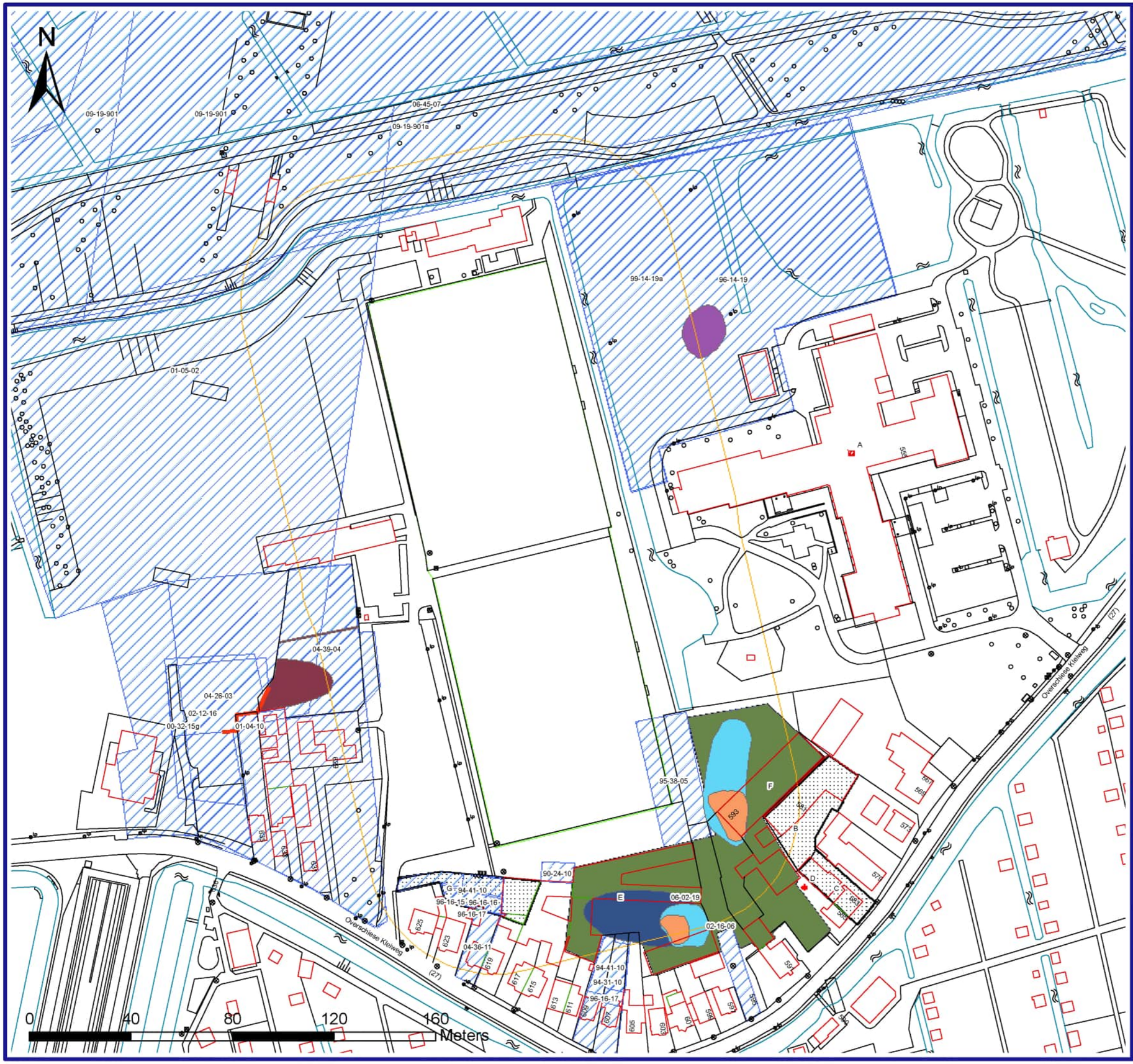
Geautoriseerd :

Tekeningnr. : 2009 - 0448 - M01a

Wijk/projectcode – Soort – Volgnr.

M:\IGWR-MRO\BODEM\DOSSIERS 2009\20090448 AVS GERMINAL AAN DE OVERSCHIESE KLEIWEG 627 TE ROTTERDAM VO\7. TEKENINGEN\3_AUTOCAD

Bijlage 2: Historisch onderzoek



VERKLARING

Contourtype:

- Onderzoeksgebied VO
- Onderzoeksgebied HO
- Milieudossier
- TC-Rapport
- Restverontreiniging asbest
- Grond sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grondwater sterk verontreinigd met drins
- Sterk verontreinigd met zware metalen van 0,7-2,0 m-mv
- asbest groter dan de interventiewaarde
- grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grondwater sterk verontreinigd met zware metalen
- Bedrijfsactiviteit
- Tank, ongelokaliseerd
- Overige

SITUATIE

Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Galvanistraat 15
Postbus 6633
3002 AP Rotterdam
Telefoon 010 489 4258
Telefax 010 489 4500

AVS Germinal

SITUATIE MET HISTORISCHE INFORMATIE			Formaat: A3
			Schaal: 1:1.500
Getekend:	Gecontroleerd:	Geautoriseerd:	Tekeningnr.: 2009 - 0448

Template-versie: Basiskaart 90

Bijlage 3: Boorstaten en legenda

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

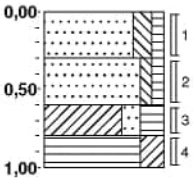
peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 001

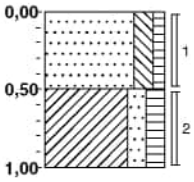
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90792,23
Y-coördinaat: 439709,438
MV tov NAP: -3,727



-3,73	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-4,03	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,33	
-4,53	
	Klei, matig zandig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
-4,73	
	Veen, sterk kleïig, bruin, Edelmanboor

Boring: 002

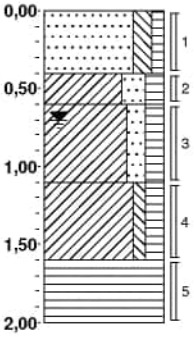
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90829,75
Y-coördinaat: 439715,35
MV tov NAP: -3,546



-3,55	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,05	
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,55	

Boring: 003

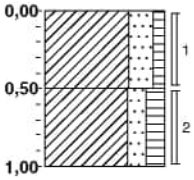
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90808,061
Y-coördinaat: 439702,725
MV tov NAP: -3,595



-3,60	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,00	
	Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,20	
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,70	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-5,20	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
-5,60	

Boring: 004

Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90850,237
Y-coördinaat: 439710,66
MV tov NAP: -3,584

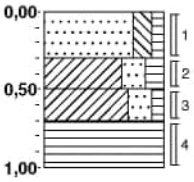


-3,58	**gras**
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,08	
	Klei, matig zandig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-4,58	

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 005

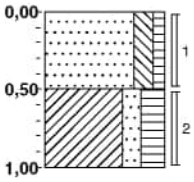
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90801,345
Y-coördinaat: 439679,07
MV tov NAP: -3,627



-3,63	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-3,93	
-4,13	**Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,33	
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-4,63	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 006

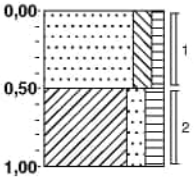
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90831,316
Y-coördinaat: 439693,239
MV tov NAP: -3,485



-3,48	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-3,98	
	Klei, matig zandig, sterk humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-4,48	

Boring: 007

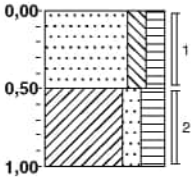
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90815,089
Y-coördinaat: 439664,863
MV tov NAP: -3,553



-3,55	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-4,05	
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,55	

Boring: 008

Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90837,239
Y-coördinaat: 439671,924
MV tov NAP: -3,474

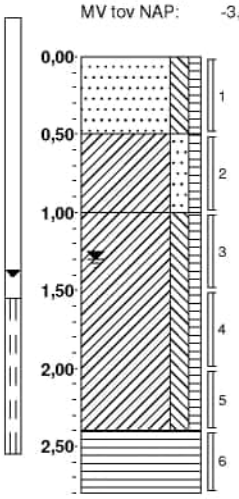


-3,47	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-3,97	
	Klei, matig zandig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
-4,47	

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 009

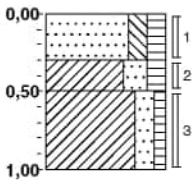
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90857,734
Y-coördinaat: 439686,124
MV tov NAP: -3,561



-3,56	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,06	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-4,56	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-5,96	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
-6,36	

Boring: 010

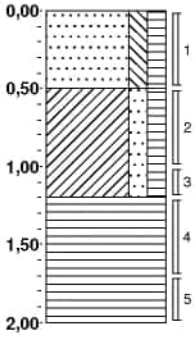
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90811,139
Y-coördinaat: 439645,881
MV tov NAP: -3,596



-3,60	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,90	
-4,10	**Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-4,60	

Boring: 011

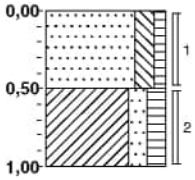
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90834,844
Y-coördinaat: 439654,583
MV tov NAP: -3,474



-3,47	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,97	
	Klei, matig zandig, matig humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
-4,67	
	Veen, mineraalarm, bruin, Guts
-5,47	

Boring: 012

Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90862,5
Y-coördinaat: 439658,457
MV tov NAP: -3,552

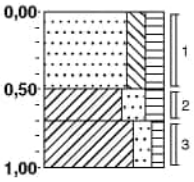


-3,55	**gras**
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-4,05	
	Klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-4,55	

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 013

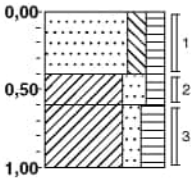
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90827,711
Y-coördinaat: 439626,932
MV tov NAP: -3,504



-3,50	**gras**
-4,00	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,20	**Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,50	**Klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: 014

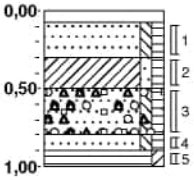
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90854,542
Y-coördinaat: 439636,416
MV tov NAP: -3,493



-3,49	**gras**
-3,89	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,09	**Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,49	**Klei, matig zandig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor**

Boring: 015

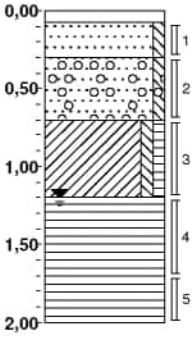
Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90839,582
Y-coördinaat: 439615,534
MV tov NAP: -3,519



-3,52	**klinker**
-3,60	**Volledig klinkers, Edelmanboor**
-3,82	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,02	**Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
-4,22	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, grijs, Edelmanboor**
-4,42	**Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor**
-4,52	**Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor, geen gws**

Boring: 016

Boormeester: Kacem Ziani
Datum plaatsing: 7-9-2009
X-coördinaat: 90872,602
Y-coördinaat: 439622,673
MV tov NAP: -3,701

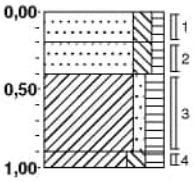


-3,70	**klinker**
-3,78	**Volledig klinkers, Edelmanboor**
-4,00	**Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,40	**Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, bruin, Edelmanboor**
-4,90	**Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
-5,70	

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 017

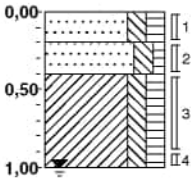
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90819,646
Y-coördinaat: 439598,951
MV tov NAP: -3,603



-3,60	**gras**
-3,80	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,00	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,50	**Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,60	**Klei, matig siltig, matig humeus, resten veen, bruin, Edelmanboor, geen gws**

Boring: 018

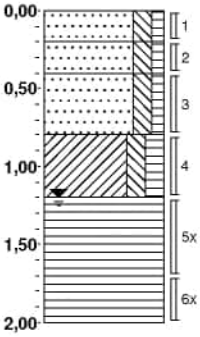
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90858,608
Y-coördinaat: 439608,903
MV tov NAP: -3,586



-3,59	**gras**
-3,79	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,99	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,59	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor**

Boring: 019

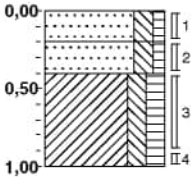
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90835,911
Y-coördinaat: 439593,954
MV tov NAP: -3,568



-3,57	**gras**
-3,77	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,97	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,27	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,77	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor**
	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
-5,57	

Boring: 020

Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90858,539
Y-coördinaat: 439590,865
MV tov NAP: -3,579

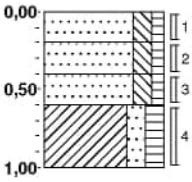


-3,58	**gras**
-3,78	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,98	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,58	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geen gws**

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 021

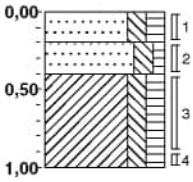
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90837,699
Y-coördinaat: 439570,075
MV tov NAP: -3,567



-3,57	**klinker**
-3,77	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,97	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,17	**Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,57	**Klei, matig zandig, matig humeus, resten veen, grijsbruin, Edelmanboor, geen gws**

Boring: 022

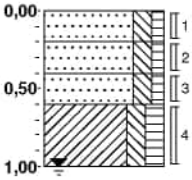
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90876,588
Y-coördinaat: 439577,307
MV tov NAP: -3,61



-3,61	**gras**
-3,81	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,01	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,61	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, geen gws**

Boring: 023

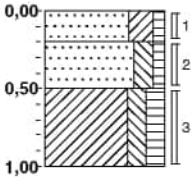
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90857,369
Y-coördinaat: 439556,897
MV tov NAP: -3,489



-3,49	**gras**
-3,69	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,89	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,09	**Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor**
-4,49	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor**

Boring: 024

Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90834,063
Y-coördinaat: 439544,251
MV tov NAP: -3,635

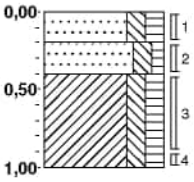


-3,63	**gras**
-3,84	**Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,14	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,64	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geen gws**

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 025

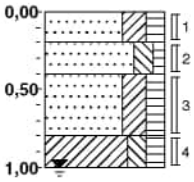
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90889,401
Y-coördinaat: 439558,824
MV tov NAP: -3,614



-3,61	**gras**
-3,81	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,01	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,61	**Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, geen gws**

Boring: 026

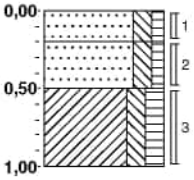
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90871,435
Y-coördinaat: 439546,876
MV tov NAP: -3,522



-3,52	**gras**
-3,72	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,92	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,22	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, brokken klei, grijs, Edelmanboor**
-4,52	**Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor**

Boring: 027

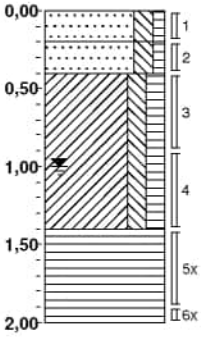
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90852,128
Y-coördinaat: 439528,514
MV tov NAP: -3,49



-3,49	**gras**
-3,69	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,99	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,49	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor, geen gws**

Boring: 028

Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90892,437
Y-coördinaat: 439541,041
MV tov NAP: -3,569

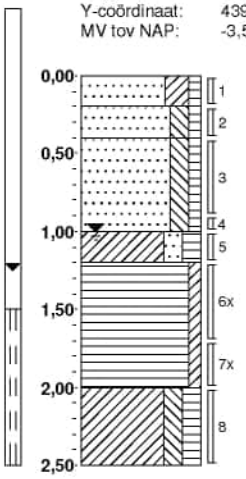


-3,57	**gras**
-3,77	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,97	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-4,97	
	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
-5,57	

Dossiernummer: 2009-0448	
Projectnaam: avs germinal	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 029

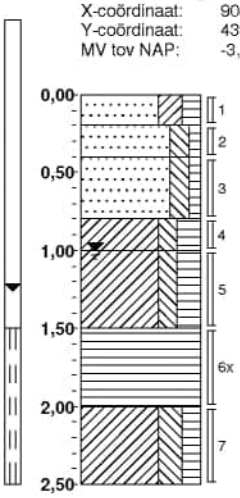
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90837,857
Y-coördinaat: 439512,443
MV tov NAP: -3,599



-3,60	**gras**
-3,80	**Zand, matig fijn, kleiïg, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,00	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,60	**Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,80	**Klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor**
-5,60	**Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor**
-6,10	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: 030

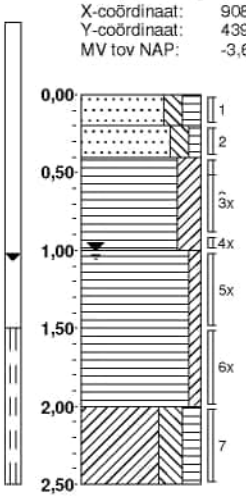
Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90870,84
Y-coördinaat: 439516,685
MV tov NAP: -3,502



-3,50	**gras**
-3,70	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-3,90	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,20	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor**
-4,50	**Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor**
-5,00	**Klei, matig siltig, sterk humeus, resten veen, bruingrijs, Edelmanboor**
-5,50	**Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor**
-6,00	**Klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: 031

Boormeester:
Datum plaatsing: 5-9-2009
X-coördinaat: 90894,59
Y-coördinaat: 439524,462
MV tov NAP: -3,633



-3,63	**gras**
-3,83	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,03	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,63	**Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor**
	Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
-5,63	**Klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
-6,13	

Bijlage 4: Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw projectnaam	: avs terminal
Uw projectnummer	: 2009-0448
ALcontrol rapportnummer	: 11477437, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: L7R7CWLA

Hoogvliet, 14-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0448. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	60.0	88.5	58.5	17.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	14.9	2.7	12.7	77.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	13	4.3	27	7.4 [3]
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.5 [1]	7.1 [1,4]	7.5 [1,4]	7.2 [1,4]	6.9 [1,4]
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	28	<5	23	7.9
barium	mg/kgds	S	26	200	200	260	74
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	1.7	0.4	1.8	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	11	12	12	5.4
koper	mg/kgds	S	<10	49	23	56	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.68	0.14	1.0	<0.18 [6]
lood	mg/kgds	S	18	100	22	290	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.1
nikkel	mg/kgds	S	7.2	29	20	36	<18 [6]
zink	mg/kgds	S	43	330	74	600	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	<0.01	0.15	<0.03 [6]
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.30	0.02	0.27	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.11	<0.02 [6]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.52	0.05	0.44	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.29	0.03	0.30	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.03	0.27	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.18	0.02	0.20	<0.03 [6]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.29	0.03	0.29	<0.03 [6]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.25	0.02	0.25	<0.02 [6]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.02	0.23	<0.03 [6]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.15 [3]	2.5 [3]	0.22 [3]	2.5 [3]	0.26 [3]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 [5]	2.5 [3]	0.23 [3]	2.5 [3]	0.36 [3]

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-30) 002 (0-50) 003 (0-40) 005 (0-30) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 021 (60-100) 022 (40-90) 023 (60-100) 024 (50-100) 025 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM9 026 (0-20) 027 (0-20) 028 (0-20) 029 (0-20) 030 (0-20) 031 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM10 026 (80-100) 027 (50-100) 028 (90-140) 029 (100-120) 030 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM11 031 (100-150) 029 (120-170) 019 (120-170) 016 (120-170)

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<4.3 [6]
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	4.5	<4.3 [6]
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	22	<4.3 [6]
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	9.0	<4.3 [6]
PCB 138	µg/kgds	S	<2	4.5	<2	55	<4.3 [6]
PCB 153	µg/kgds	S	<2	5.9	2.3	65	<4.3 [6]
PCB 180	µg/kgds	S	<2	5.6	<2	32	<4.3 [6]
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	16	<14	190	<30 [7]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 [3]	22 [3]	11 [3]	190 [3]	21 [3]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	18	<5	60	19
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	40	<5	85	45
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	18	<5	55	46
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	80	<20	210	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-30) 002 (0-50) 003 (0-40) 005 (0-30) 006 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM8 021 (60-100) 022 (40-90) 023 (60-100) 024 (50-100) 025 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM9 026 (0-20) 027 (0-20) 028 (0-20) 029 (0-20) 030 (0-20) 031 (0-20)
004	Grond (AS3000)	MM10 026 (80-100) 027 (50-100) 028 (90-140) 029 (100-120) 030 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM11 031 (100-150) 029 (120-170) 019 (120-170) 016 (120-170)

Paraaf :

TESTEN BvA L 029

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De periode tussen monstememing en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
5	Het resultaat is indikatief ivm storende matrix.
6	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
7	Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

TESTER RvA L 028

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	56.0	82.8	85.9	54.7	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.7	4.0	4.0	17.2	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	4.8	6.7	20	2.7
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.0 [1]	7.3 [1]	7.3 [1]	7.2 [1]	7.4 [1,4]
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	27	<5	<5	27	<5
barium	mg/kgds	S	210	28	37	330	78
cadmium	mg/kgds	S	2.6	<0.35	<0.35	3.0	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.6	3.6	3.3	10	5.2
koper	mg/kgds	S	51	<10	11	68	10
kwik	mg/kgds	S	1.3	<0.10	0.12	2.1	<0.10
lood	mg/kgds	S	120	22	22	170	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	10	8.9	22	9.4
zink	mg/kgds	S	360	50	54	510	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01	0.38	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.47	0.02	0.02	0.58	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01	0.20	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.05	0.04	0.77	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.03	0.03	0.49	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.02	0.02	0.46	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.02	0.32	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.03	0.02	0.46	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.02	0.39	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.01	0.40	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.4 [3]	0.21 [3]	0.19 [3]	4.4 [3]	0.15 [3]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.4 [3]	0.22 [3]	0.20 [3]	4.4 [3]	0.16 [3]

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2 001 (60-80) 002 (50-100) 003 (60-110) 004 (50-100) 005 (50-70) 006 (50-100)
007	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-30) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM4 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (100-120) 012 (50-100) 013 (70-100)
010	Grond (AS3000)	MM5 014 (0-40) 015 (8-30) 016 (8-30) 017 (0-20) 018 (0-20) 019 (0-20)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEAKKREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025
ALLE ONTWERPEN EN WERKZAAMHEDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM HANDELSREGISTER NR. 24361286
RvA L 026

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	4.6	<2	<2	3.9	<2
PCB 118	µg/kgds	S	2.7	<2	<2	3.0	<2
PCB 138	µg/kgds	S	9.5	<2	<2	11	<2
PCB 153	µg/kgds	S	13	<2	<2	17	<2
PCB 180	µg/kgds	S	8.3	<2	<2	15	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	38	<14	<14	50	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41 [a]	9.8 [a]	9.8 [a]	53 [a]	9.8 [a]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		93	<5	<5	70	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	<5	<5	140	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		58	<5	<5	63	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	280	<20	<20	280	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2 001 (60-80) 002 (50-100) 003 (60-110) 004 (50-100) 005 (50-70) 006 (50-100)
007	Grond (AS3000)	004-1 004 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-30) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM4 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (100-120) 012 (50-100) 013 (70-100)
010	Grond (AS3000)	MM5 014 (0-40) 015 (8-30) 016 (8-30) 017 (0-20) 018 (0-20) 019 (0-20)

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS WAAR PROCEDERED VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GEHANTEERDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 UNDER NR. L 020

ALCONTROL B.V. IS WAAR PROCEDERED VOLGENS DE DOOR DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEHANTEERDE RUBRIEKEN VAN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INGEVOLGE HAAR INSCHRIJVING IN ROTTERDAM 24112010

Algemeen

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GIAM GECERTIFICEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 UNDER RIL L 028

ALLE ONS WERK WORDT UITGEVOERD OP HET ALGEMENE VOORWAARDEN GEBEZIGERD EN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM BEGINNEN HANDELSREGISTER NR ROTTERDAM 24392079

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	58.6	88.4	89.6	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	51	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.9	1.9	2.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	2.4	4.4	4.8
pH-grond (CaCl2)	-	S	7.1 [1) 4)]	7.5 [1)]	7.3 [1) 4)]	7.2 [1)]
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	39	9.5	5.6	6.2
barium	mg/kgds	S	350	290	210	60
cadmium	mg/kgds	S	3.1	2.9	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	11	4.2	12	4.1
koper	mg/kgds	S	79	74	23	18
kwik	mg/kgds	S	1.9	0.34	0.13	0.22
lood	mg/kgds	S	180	1300	24	59
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	31	18	10
zink	mg/kgds	S	550	1200	75	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.31	0.05	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.55	0.10	0.04	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	0.17	0.06	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.13	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.42	0.12	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.10	0.03	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.14	0.04	0.05
benzo(ghi)perylleen	mg/kgds	S	0.40	0.14	0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.14	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	4.1 [3)]	1.1 [3)]	0.34 [3)]	0.40 [3)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.1 [3)]	1.1 [3)]	0.34 [3)]	0.40 [3)]

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM6 014 (60-100) 016 (70-120) 017 (40-90) 018 (40-90) 019 (80-120) 020 (40-90)
012	Grond (AS3000)	015-3 015 (50-80)
013	Grond (AS3000)	MM7 020 (0-20) 021 (0-20) 022 (0-20) 023 (0-20) 024 (0-20) 025 (0-20)
014	Grond (AS3000)	016-2 (50-70)

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	3.3	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	2.4	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	12	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	16	<2	2.0	<2
PCB 180	µg/kgds	S	14	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	47	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	50 [3]	9.8 [3]	10 [3]	9.8 [3]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		55	5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	28	<5	12
fractie C30 - C40	mg/kgds		86	30	<5	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260	60	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM6 014 (60-100) 016 (70-120) 017 (40-90) 018 (40-90) 019 (80-120) 020 (40-90)
012	Grond (AS3000)	015-3 015 (50-80)
013	Grond (AS3000)	MM7 020 (0-20) 021 (0-20) 022 (0-20) 023 (0-20) 024 (0-20) 025 (0-20)
014	Grond (AS3000)	016-2 (50-70)

Paraaf :

TESTER BvA L 020

ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens EN door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria onder nr. L 013

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd overeenkomstig de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam onder nummer 24361000 - ZW Rotterdam

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN BvA L 028

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
pH-grond (CaCl2)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-1 en conform NEN-ISO 10390
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2245043	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245045	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245055	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245058	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
001	Y2245060	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
002	Y2142018	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
002	Y2245131	07-09-2009	05-09-2009	ALC201

Paraaf :

TESTER RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal
Projectnummer	2009-0448
Rapportnummer	11477437 - 1

Orderdatum	07-09-2009
Startdatum	07-09-2009
Rapportagedatum	14-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2245155	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
002	Y2267523	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
002	Y2267566	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
003	Y2142015	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
003	Y2142020	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
003	Y2142026	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
003	Y2267551	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
003	Y2268129	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
003	Y2268135	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
004	Y2142010	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
004	Y2142014	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
004	Y2142017	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
004	Y2267540	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
004	Y2268140	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
005	Y2142013	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
005	Y2245141	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
005	Y2245398	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
005	Y2268153	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
006	Y2245042	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
006	Y2245051	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
006	Y2245053	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
006	Y2245056	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
006	Y2245057	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
006	Y2245061	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
007	Y2245052	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245335	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245385	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245653	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245661	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245662	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245668	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
008	Y2245672	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245315	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245376	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245645	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245649	07-09-2009	07-09-2009	ALC201

Paraaf :

TESTER RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y2245654	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245660	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
009	Y2245665	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245116	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
010	Y2245156	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
010	Y2245397	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245403	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2245683	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
010	Y2267604	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2245147	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2245148	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2245388	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
011	Y2245677	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
011	Y2267603	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
011	Y2267606	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
012	Y2245393	07-09-2009	07-09-2009	ALC201
013	Y2142009	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2245150	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2245162	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2267530	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2267535	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
013	Y2267582	07-09-2009	05-09-2009	ALC201
014	Y2245410	07-09-2009	07-09-2009	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

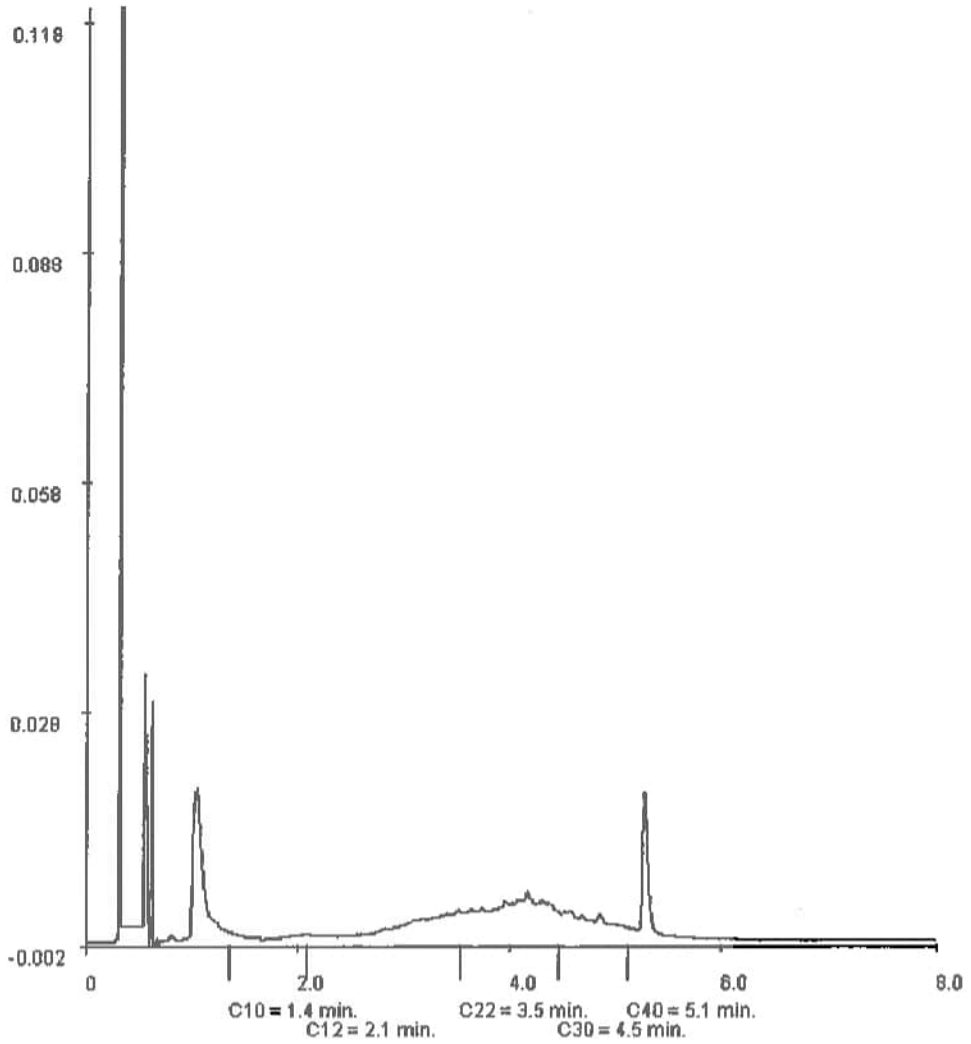
Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM4007 (50-100) 008 (50-100) 009 (100-150) 010 (50-100) 011 (100-120) 012 (50-100) 013 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 003
ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN GEHANTEERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GELDEN BEPALD TIJDENS DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM NEDERLAND
HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24067000

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

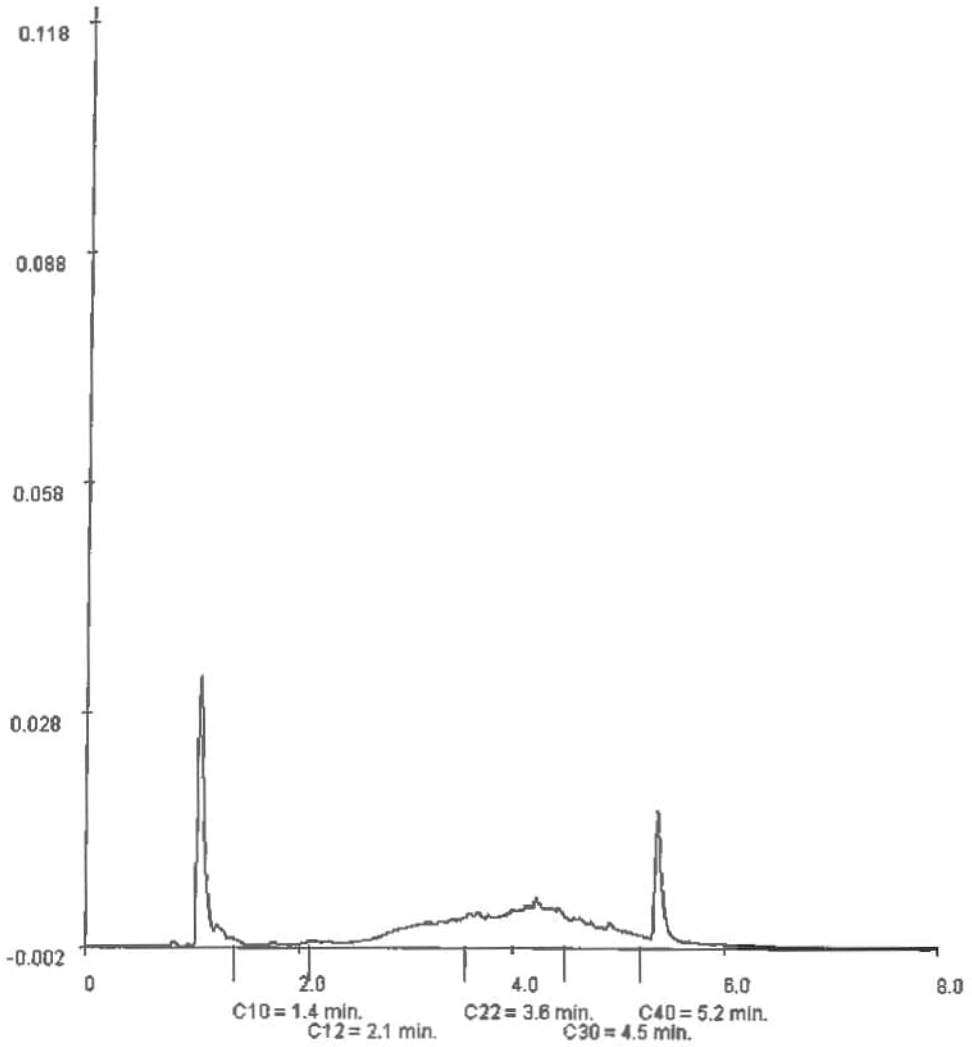
Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	07-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	07-09-2009
Rapportnummer	11477437 - 1	Rapportagedatum	14-09-2009

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM6014 (60-100) 016 (70-120) 017 (40-90) 018 (40-90) 019 (80-120) 020 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST-LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 ZONE ROTTERDAM NR. L 008
AL ONZE WERKZAAMHEDEN HEBBEN WIJ UITSLUITEND OBJECTIEVE OPDRACHTEN GEACCEPTEERD DIE DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER VAN ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw projectnaam	: avs terminal
Uw projectnummer	: 2009-0448
ALcontrol rapportnummer	: 11479705, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 941JJ6JB

Hoogvliet, 18-09-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0448. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTING RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS EN DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 (SCOPE ZIE RVA LIST)

ALGEMENE VOORWAARDEN WORDEN UITGEVOERD CONFORM DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING HANDELSREGISTER ROTTERDAM 24375218)

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.3	42.6	39.0	46.4	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	9.0	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	13.9	20.3	8.0	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	25	30	22	13
METALEN							
zink	mg/kgds	S	110	36	67	39	510

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-3 001 (60-80)
002	Grond (AS3000)	002-2 002 (50-100)
003	Grond (AS3000)	003-3 003 (60-110)
004	Grond (AS3000)	004-2 004 (50-100)
005	Grond (AS3000)	005-3 005 (50-70)

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE TOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE (RvA) VOOR DIVERSE OPERATIES VOOR DIVERSE LABORATORIA LOCATIES. ZIE DE RvA INDEX RvA L 020

ALCONTROL WAARSCHUWT UDRUKKELIJK DAT DE GEGEVENS VOORKOMEN IN DEZE RAPPORTAGE GEBASEERD ZIJN OP DE KAPITEL VAN DE ANALYSE EXPERIMENTEN IN ROTTERDAM. DE SCHEIDING HANDTEKENING ROTTERDAM TOUTER

Algemeen

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTER RvA L 028

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	67.0	37.8	55.7	38.7	60.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	13	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.2	19.2	15.4	6.1	8.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	31	27	35	21
METALEN							
zink	mg/kgds	S	83	99	78	61	1400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	006-2 006 (50-100)
007	Grond (AS3000)	007-2 007 (50-100)
008	Grond (AS3000)	008-2 008 (50-100)
009	Grond (AS3000)	009-3 009 (100-150)
010	Grond (AS3000)	010-3 010 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monster beschrijvingen

006
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

007
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

008
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

009
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

010
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN BvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	30.1	55.1	63.6	47.6	62.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.3	11.1	6.4	27.4	10.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	25	11	23 [1]	34
METALEN							
zink	mg/kgds	S	93	98	980	190	1000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	011-3 011 (100-120)
012	Grond (AS3000)	012-2 012 (50-100)
013	Grond (AS3000)	013-3 013 (70-100)
014	Grond (AS3000)	014-3 014 (60-100)
015	Grond (AS3000)	016-3 016 (70-120)

Paraaf :

TESTER BvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA (CONFORM ISO/IEC 17025:2005) VOOR DE ACCREDITATIE LOCATIES:

ALCONTROL BV, WESTERVELDSEWEG 3, 2997 LA RIDDERKERK EN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD TE DEN HAAG VAN KOOPMANDEL EN FABRIEK TE ROTTERDAM, HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24275158

ASpave

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Het resultaat is indikatief ivm storende matrix.

Paraaf :

TESTER RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	75.6	62.1	70.9	65.4	58.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	7.8	5.2	11.4	15.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	22	17	18	20
METALEN							
zink	mg/kgds	S	260	1200	430	670	4600

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	017-3 017 (40-90)
017	Grond (AS3000)	018-3 018 (40-90)
018	Grond (AS3000)	019-4 019 (80-120)
019	Grond (AS3000)	020-3 020 (40-90)
020	Grond (AS3000)	026-4 026 (80-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALCONTROL B.V. [illegible]

[illegible]

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monster beschrijvingen

016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	69.2	68.1	60.5	62.7	45.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	2.9	9.5	8.6	41.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	36	16	32	5.1 [1]
METALEN							
barium	mg/kgds	S					57
koper	mg/kgds	S					15
lood	mg/kgds	S					130
nikkel	mg/kgds	S					10
zink	mg/kgds	S	320	84	600	260	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	027-3 027 (50-100)
022	Grond (AS3000)	028-4 028 (90-140)
023	Grond (AS3000)	029-5 029 (100-120)
024	Grond (AS3000)	030-5 030 (100-150)
025	Grond (AS3000)	015-5 015 (90-100)

Paraaf :

TESTING RvA L 026

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monster beschrijvingen

021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

023 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

024 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

025 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 Het resultaat is indikatief ivm storende matrix.

Paraaf :

TESTER RvA I 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	14-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	14-09-2009
Rapportnummer	11479705 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
barium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2245056	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
002	Y2245053	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
003	Y2245061	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
004	Y2245051	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
005	Y2245042	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
006	Y2245057	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
007	Y2245649	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
008	Y2245654	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
009	Y2245376	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
010	Y2245645	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
011	Y2245660	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
012	Y2245315	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
013	Y2245665	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
014	Y2245677	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
015	Y2245388	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	
016	Y2245147	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
017	Y2267606	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
018	Y2245148	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
019	Y2267603	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
020	Y2267540	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
021	Y2142017	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
022	Y2268140	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
023	Y2142014	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
024	Y2142010	07-09-2009	05-09-2009	ALC201	
025	Y2245406	07-09-2009	07-09-2009	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST-LABORATORIA EN/OF ISO/IEC 17025:2005 ONDER DE L 005
ALLE WERKZAAMHEDEN UITGEVOERD ONDER DEZE ALGEMENE VOORWAARDEN IN HOOFDKANTOOR BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN IN ROTTERDAM INSCHRIJVING KVK ROTTERDAM 24361273

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
Kemp
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw projectnaam	: avs germinal
Uw projectnummer	: 2009-0448
ALcontrol rapportnummer	: 11484538, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: MUI79NQX

Hoogvliet, 02-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2009-0448. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTING RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs germinal	Orderdatum	25-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	25-09-2009
Rapportnummer	11484538 - 1	Rapportagedatum	02-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.4	89.1	89.5	90.1	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.1	2.6	3.2	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	3.9	3.5	3.9	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	200	280	170	250	280

De met **S gemerkte** analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met **een Q.**

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	020-1 020 (0-20)
002	Grond (AS3000)	021-1 021 (0-20)
003	Grond (AS3000)	022-1 022 (0-20)
004	Grond (AS3000)	023-1 023 (0-20)
005	Grond (AS3000)	024-1 024 (0-20)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de RvA voor accreditatie gebruikte criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 028

Algemene voorwaarden van toepassing zijn onder de voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Rotterdam onder nr. 24373186

ASpace

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs germinal	Orderdatum	25-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	25-09-2009
Rapportnummer	11484538 - 1	Rapportagedatum	02-10-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GEHANTEERDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 408
ALLE ONDERZOEKEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24376166
TESTEN RvA L 021

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	15-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	15-09-2009
Rapportnummer	11480570 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
cis-chloordaan	µg/l	S				<0.01
quintozeen	µg/l					<0.05
som chloordaan	µg/l					<0.02
som chloordaan (0.7-factor)	µg/l					0.01
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	45	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	40	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	029-1-2 029 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	030-1-2 030 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	031-1-2 031 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	009-1-2 009 (180-280)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS STAND-ALONE CERTIFICATED VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR VERSLAGLEGGING CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALGEMENE VOORWAARDEN VOORZIEN OP TOEPASSING OVER DE ALTIJD GELDIGE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24361755 TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	15-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	15-09-2009
Rapportnummer	11480570 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	15-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	15-09-2009
Rapportnummer	11480570 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichloorethen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichloorethen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloorethen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichloorethen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	15-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	15-09-2009
Rapportnummer	11480570 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
beta-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
quintozeen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0925379	15-09-2009	15-09-2009	ALC204
001	G5972858	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
001	G5972869	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
002	B0925374	15-09-2009	15-09-2009	ALC204
002	G5972862	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
002	G5972868	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
003	B0925380	15-09-2009	15-09-2009	ALC204
003	G5972857	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
003	G5974802	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
004	B0925381	15-09-2009	15-09-2009	ALC204
004	G5972876	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
004	G5974808	15-09-2009	15-09-2009	ALC236
004	S0577073	15-09-2009	15-09-2009	ALC237

Paraaf :

TESTEN RvA L 020

ALcontrol Laboratories

GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM
O. Bens

Analyserapport

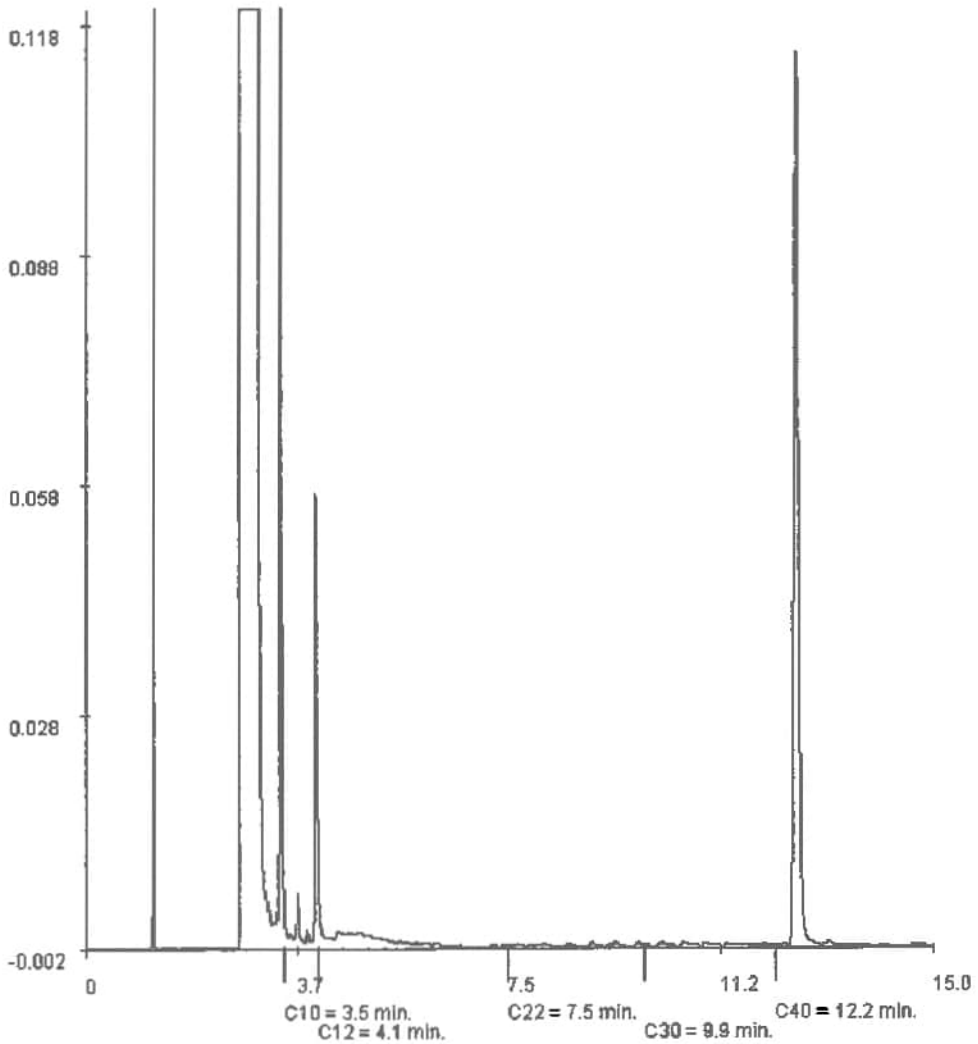
Projectnaam	avs terminal	Orderdatum	15-09-2009
Projectnummer	2009-0448	Startdatum	15-09-2009
Rapportnummer	11480570 - 1	Rapportagedatum	18-09-2009

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	031-1-2031 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTING RvA L 020

Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsingstabellen grond concentraties uitgedrukt in mg/kg ds met uitzondering PCB's (in µg/kg ds)

Monsternummer	MM1		MM2		MM3		MM4	
Boring	001,002,003,005,006		001,002,003,004,005, 006		007,008,009,010,011, 012,013		007,008,009,010,011, 012,013	
Bodemtype	Zand		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van - tot (m-mv)	0,00 – 0,50		0,50 – 1,10		0,00 – 0,50		0,50 – 1,50	
Humus (% op ds)	3,4		12,7		4		17,2	
Lutum (% op ds)	3,2		15		6,7		20	
Arseen [As]	< 5	-	27	>A<T	< 5	-	27	>A<T
Barium [Ba]	26	-	210	>A<T	37	-	330	>A<T
Cadmium [Cd]	< 0,35	-	2,6	>A<T	< 0,35	-	3	>A<T
Cobalt [Co]	< 3	-	8,6	-	3,3	-	10	-
Koper [Cu]	< 10	-	51	>A<T	11	-	68	>A<T
Kwik [Hg]	< 0,1	-	1,3	>A<T	0,12	>A<T	2,1	>A<T
Lood [Pb]	18	-	120	>A<T	22	-	170	>A<T
Molybdeen [Mb]	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	7,2	-	21	-	8,9	-	22	-
Zink [Zn]	43	-	360	>T	54	-	510	>T
PAK 10 VROM	0,15	-	3,4	>A<T	0,19	-	4,4	>A<T
Pak-totaal (0.7 factor	0,16	-	3,4	>A<T	0,2	-	4,4	>A<T
PCB (som 7)	< 14	-	38	>A<T	< 14	-	50	>A<T
PCB (7) (som, 0.7 factor)	9,8	>A<T	41	>A<T	9,8	>A<T	53	>A<T
Minerale olie (totaal)	< 20	-	280	>A<T	< 20	-	280	-

Monsternummer	MM5		MM6		MM7		MM8	
Boring	014,015,016,017,018, 019		014,016,017,018,019, 020		020,021,022,023,024, 025		021,022,023,024,025	
Bodemtype	Zand		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,40		0,40 – 1,20		0,00 – 0,20		0,40 – 1,00	
Humus (% op ds)	2,3		16,9		2,7		14,9	
Lutum (% op ds)	2,7		21		4,4		13	
Arseen [As]	< 5	-	39	>A<T	5,6	-	28	>A<T
Barium [Ba]	78	>A<T	350	>A<T	210	>T	200	>A<T
Cadmium [Cd]	< 0,35	-	3,1	>A<T	< 0,35	-	1,7	>A<T
Cobalt [Co]	5,2	>A<T	11	-	12	>A<T	11	>A<T
Koper [Cu]	10	-	79	>A<T	23	>A<T	49	>A<T
Kwik [Hg]	< 0,1	-	1,9	>A<T	0,13	>A<T	0,68	>A<T
Lood [Pb]	19	-	180	>A<T	24	-	100	>A<T
Molybdeen [Mb]	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	9,4	-	25	-	18	>A<T	29	>A<T
Zink [Zn]	48	-	550	>T	75	>A<T	330	>A<T
PAK 10 VROM	0,15	-	4,1	>A<T	0,34	-	2,5	>A<T
Pak-totaal (0.7 factor	0,16	-	4,1	>A<T	0,34	-	2,5	>A<T
PCB (som 7)	< 14	-	47	>A<T	< 14	-	16	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	9,8	>A<T	50	>A<T	10	>A<T	22	-
Minerale olie (totaal)	< 20	-	260	-	< 20	-	80	-

Monsternummer	MM9		MM10		MM11		015-3	
Boring	026,027,028,029,030, 031		026,027,028,029,030		016,019,029,031		015	
Bodemtype	Zand		Klei		Veen		Zand	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Matig puin/licht kolen	
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20		0,50 – 1,50		1,00 – 1,70		0,50 – 0,80	
Humus (% op ds)	2,7		12,7		77,7		1,9	
Lutum (% op ds)	4,3		27		7,4		2,4	
Arseen [As]	< 5	-	23	>A<T	7,9	-	9,5	-
Barium [Ba]	200	>T	260	>A<T	74	-	290	>I
Cadmium [Cd]	0,4	>A<T	1,8	>A<T	< 0,35	-	2,9	>A<T
Cobalt [Co]	12	>A<T	12	-	5,4	-	4,2	-
Koper [Cu]	23	>A<T	56	>A<T	13	-	74	>T
Kwik [Hg]	0,14	>A<T	1	>A<T	< 0,18	~	0,34	>A<T
Lood [Pb]	22	-	290	>A<T	16	-	1300	>I
Molybdeen [Mb]	< 1,5	-	< 1,5	-	2,1	>A<T	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	20	>A<T	36	-	< 18	~	31	>T
Zink [Zn]	74	>A<T	600	>T	66	-	1200	>I
PAK 10 VROM	0,22	-	2,5	>A<T	0,26	-	1,1	-
Pak-totaal (0.7 factor)	0,23	-	2,5	>A<T	0,36	-	1,1	-
PCB (som 7)	< 14	-	190	>A<T	< 30	-	< 14	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	11	>A<T	190	>A<T	21	-	9,8	>A<T
Minerale olie (totaal)	< 20	-	210	-	110	-	60	>A<T

Monsternummer	004-1		016-2	
Boring	004		016	
Bodemtype	Klei		Zand	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,50		0,30 – 0,70	
Humus (% op ds)	4		2,5	
Lutum (% op ds)	4,8		4,8	
Arseen [As]	< 5	-	6,2	-
Barium [Ba]	28	-	60	-
Cadmium [Cd]	< 0,35	-	0,4	>A<T
Cobalt [Co]	3,6	-	4,1	-
Koper [Cu]	< 10	-	18	-
Kwik [Hg]	< 0,1	-	0,22	>A<T
Lood [Pb]	22	-	59	>A<T
Molybdeen [Mb]	< 1,5	-	< 1,5	-
Nikkel [Ni]	10	-	10	-
Zink [Zn]	50	-	130	>A<T
PAK 10 VROM	0,21	-	0,4	-
Pak-totaal (0.7 factor)	0,22	-	0,4	-
PCB (som 7)	< 14	-	< 14	-
PCB (7) (som, 0.7 factor)	9,8	>A<T	9,8	>A<T
Minerale olie (totaal)	< 20	-	40	-

Monsternummer	001-3		002-2		003-3		004-2	
Boring	001		002		003		004	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,60 – 0,80		0,50 – 1,00		0,60 – 1,10		0,50 – 1,00	
Humus (% op ds)	8		13,9		20,3		8	
Lutum (% op ds)	20		25		30		22	
Zink [Zn]	110	-	36	-	67	-	39	-

Monsternummer	005-3		006-2		007-2		008-2	
Boring	005		006		007		008	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,50 – 0,70		0,50 – 1,00		0,50 – 1,00		0,50 – 1,00	
Humus (% op ds)	3,8		10,2		19,2		15,4	
Lutum (% op ds)	13		17		31		27	
Zink [Zn]	510	>I	83	-	99	-	78	-

Monsternummer	009-3		010-3		011-3		012-2	
Boring	009		010		011		012	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van (m-mv)	1,00 – 1,50		0,50 – 1,00		1,00 – 1,20		0,50 – 1,00	
Humus (% op ds)	6,1		8,6		22,3		11,1	
Lutum (% op ds)	35		21		32		25	
Zink [Zn]	61	-	1400	>I	93	-	98	-

Monsternummer	013-3		014-3		016-3		017-3	
Boring	013		014		016		017	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,70 – 1,00		0,60 – 1,00		0,70 – 1,20		0,40 – 0,90	
Humus (% op ds)	6,4		27,4		10,9		4,2	
Lutum (% op ds)	11		23		34		27	
Zink [Zn]	980	>I	190	>A<T	1000	>I	260	>A<T

Monsternummer	018-3		019-4		020-3		026-4	
Boring	018		019		020		026	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot(m-mv)	0,40 – 0,90		0,80 – 1,20		0,40 – 0,90		0,80 – 1,00	
Humus (% op ds)	7,8		5,2		11,4		15,6	
Lutum (% op ds)	22		17		18		20	
Zink [Zn]	1200	>I	430	>T	670	>I	4600	>I

Monsternummer	027-3		028-4		029-5		030-5	
Boring	027		028		029		030	
Bodemtype	Klei		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,50 – 1,00		0,90 – 1,40		1,00 – 1,20		1,00 -1,50	
Humus (% op ds)	6		2,9		9,5		8,6	
Lutum (% op ds)	27		36		16		32	
Zink [Zn]	320	>A<T	84	-	600	>I	260	>A<T

Monsternummer	015-5	
Boring	015	
Bodemtype	Veen	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,90 – 1,00	
Humus (% op ds)	41,6	
Lutum (% op ds)	5,1	
Barium [Ba]	57	-
Koper [Cu]	15	-
Lood [Pb]	130	>A<T
Nikkel [Ni]	10	-
Zink [Zn]	170	>A<T

Monsternummer	020-1		021-1		022-1		023-1	
Boring	020		021		022		023	
Bodemtype	Zand		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20		0,00 – 0,20		0,00 – 0,20		0,00 – 0,20	
Humus (% op ds)	3,3		3,1		2,6		3,2	
Lutum (% op ds)	3,9		3,9		3,5		3,9	
Barium [Ba]	200	>T	280	>T	170	>A<T	250	>T

Monsternummer	024-1		025-1		026-1		027-1	
Boring	024		025		026		027	
Bodemtype	Zand		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20		0,00 – 0,20		0,00 – 0,20		0,00 – 0,20	
Humus (% op ds)	2,9		3,3		2,9		2,7	
Lutum (% op ds)	4,4		3,3		3,8		3,5	
Barium [Ba]	280	>T	200	>T	160	>A<T	280	>T

Monsternummer	028-1		029-1		030-1		031-1	
Boring	028		029		030		031	
Bodemtype	Zand		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijk	Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon		Zintuiglijk schoon	
Van – tot (m-mv)	0,00 – 0,20		0,00 – 0,20		0,00 – 0,20		0,00 – 0,20	
Humus (% op ds)	2,7		2		3,1		2,4	
Lutum (% op ds)	2		2,6		3,4		3,8	
Barium [Ba]	120	>A<T	230	>T	220	>T	120	>A<T

Toetsingstabellen grondwater concentraties uitgedrukt in µg/l

Watermonster	029-1-2		030-1-2		031-1-2	
Datum monstername	15-9-2009		15-9-2009		15-9-2009	
Meetpunt	029		030		031	
Filtertraject (m-mv)	1,50 - 2,50		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50	
Arseen [As]	20	>S<T	18	>S<T	15	>S<T
Barium [Ba]	260	>S<T	300	>S<T	300	>S<T
Cadmium [Cd]	< 0,8	~	< 0,8	~	< 0,8	~
Cobalt [Co]	23	>S<T	18	-	18	-
Koper [Cu]	< 15	-	< 15		< 15	
Kwik [Hg]	< 0,05	-	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	< 15	-	< 15		< 15	
Molybdeen [Mb]	4,7	-	4,4	-	4,2	-
Nikkel [Ni]	32	>S<T	30	>S<T	28	>S<T
Zink [Zn]	74	>S<T	98	>S<T	80	>S<T
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	~	< 0,05	~	0,13	>S<T
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	
Ethylbenzeen	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--	< 0,2	--	< 0,2	
ortho-Xyleen	< 0,1	--	< 0,1	--	0,12	-
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	
Tolueen	< 0,3	-	< 0,3	-	0,44	-
Xylenen (som)	< 0,3	~	< 0,3	~	< 0,3	~
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S<T	0,21	>S<T	0,26	>S<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	~	< 0,2	~	< 0,2	~
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	>S<T	0,14	>S<T	0,14	>S<T
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
Dichloormethaan	< 0,2	~	< 0,2	~	< 0,2	~
Dichloorpropaan	< 0,75	--	< 0,75	--	< 0,75	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--	< 0,25	--	< 0,25	--
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	^	< 0,2	^	< 0,2	^
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,6	-
Vinylchloride	< 0,1	~	< 0,1	~	< 0,1	~
Minerale olie (totaal)	< 100	~	< 100	~	< 100	~

Watermonster	009-1-2	
Datum monstername	15-9-2009	
Meetpunt	009	
Filtertraject (m-mv)	1,80 - 2,80	
Arseen [As]	11	>S<T
Barium [Ba]	150	>S<T
Cadmium [Cd]	< 0,8	~
Cobalt [Co]	< 5	-
Koper [Cu]	< 15	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-
Lood [Pb]	< 15	-
Molybdeen [Mb]	< 3,6	-
Nikkel [Ni]	< 15	-
Zink [Zn]	< 60	-
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	~
Benzeen	< 0,2	-
Ethylbenzeen	< 0,3	-
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--
ortho-Xyleen	< 0,1	--
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-
Tolueen	< 0,3	-
Xylenen (som)	< 0,3	~
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	>S<T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	~
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	~
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	~
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	~
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	>S<T
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-
cis-Heptachloorepoxide	< 0,01	--
Dichloormethaan	< 0,2	~
Dichloorpropaan	< 0,75	--
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--
Dichloorpropanen (0,7 som)	0,53	-
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,005	~
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	~
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	~
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--
trans-Heptachloorepoxide	< 0,01	--
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	^
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-
Vinylchloride	< 0,1	~
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,01	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,01	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,01	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,01	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,01	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,01	--
Aldrin	< 0,01	~
alfa-Endosulfan	< 0,01	-
alfa-HCH	< 0,01	--
beta-Endosulfan	< 0,05	--
beta-HCH	< 0,01	-
Chloordaan (cis + trans)	< 0,02	~
cis-Chloordaan	< 0,01	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,01	>S<T
delta-HCH	< 0,02	--
Dieldrin	< 0,01	-
Endrin	< 0,01	-
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,03	^
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,02	<I
gamma-HCH	< 0,01	-
Heptachloor	< 0,01	~
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,01	>S<T

Watermonster	009-1-2	
Hexachloorbutadieen	< 0,05	--
Hexachloorepoxide (som)	< 0,02	--
Isodrin	< 0,03	--
Telodrin	< 0,03	--
trans-Chloordaan	< 0,01	--
Quintozeen	< 0,05	--
Minerale olie (totaal)	< 100	~

<	= kleiner dan de detectielimiet
-	= kleiner of gelijk aan streefwaarde of achtergrondwaarde
--	= geen toetsingswaarde voor opgesteld
>S<T	= groter dan S (grondwater) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>A<T	= groter dan A (grond) en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>T<I	= groter dan (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan de interventiewaarde (T)
~	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

Bijlage 6: Toetsing Sanscrit

Huidig gebruik

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.09

Algemeen

Naam dossier: AVS Germinal
Code: 2009-0448
Beoordelaar: O.S. Bens
Datum rapport: vrijdag 9 oktober 2009
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	▬
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van monster 010-3, waar de hoogst aangetroffen waarde aan zink in de grond is aangetroffen.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 arpril 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Zink	1,72e-3	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	Nee

Toelichting:

Zinkverontreinging wordt vanaf 0,5 m-mv aangetroffen. Huidcontact is derhalve niet waarschijnlijk.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Plaatsen waar kinderen spelen	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.49
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Zink	1400,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	8,60	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

-

Toekomstig gebruik

Rapportage Sanscrit.nl

Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.0.12.1
V. rapport 2.09

Algemeen

Naam dossier: AVS-Germinal
Code: 2009-0448
Beoordelaar: mj.rehorst@gw.rotterdam.nl
Datum rapport: dinsdag 1 december 2009
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✘
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Voor de toetsing zijn alleen de analyseresultaten van het noordelijke deel gebruikt.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 arpril 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Zink	1,90e-1	5,00e-1	0,38

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.09
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
Zink	1400,00				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	8,60	0,50	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 7: Toetsing Bkk toplaag (0-0,5 m-mv)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		DATUM 2-10-2009
Naam	Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam	Naam	AVS Germinal			
Contactpersoon	J. Smulet	Nummer	2009-0448			
Adres		Rapport	114771x37			
Postcode Plaats		Kenmerk 1				
Referentie		Kenmerk 2				

Monstercode PARTIJ		Monstercode BODEM	
M1	MM1	M1	--
M2	MM3	M2	--
M3	094-1	M3	--

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

MRO-bodem

© www.Schreurs-Uitgeverij.nl

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond	Kader	BKK	Generiek	
Partijgrootte		Toepassing	Landbodem		
Aantal monsters	2	Zone BKK	Landbouwnatuur	(ontvangende zone)	
Aantal grepen	100	Barium	Oude toetswaarden		
Uitvoerder	Gebruiker	Correctie"c"	Uit	1	

Toets van de PARTIJ aan de ontvangende ZONE

Toepassing : Landbodem	Resultaten onderzoek	CONCLUSIE Deze partij is vrij toepasbaar
Partij kwaliteit	Landbouwnatuur	Opmerkingen ....
	--	
Ontvangende zone	Landbouwnatuur (zone-ex op toepassingenkaart)	

STOFFEN

Anorganische stoffen

Bbk Bijlage B

PARTIJ

		SAMENSTELLING [mg/kg] Marwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS M1	M2	M3	S_{gem}	Toetswaarde Achtergrondwaarde Maximale waarde (mg/kg)	RESULTAAT Landbouw/natuur SAMENSTELLING voldoet
Lutum%		3,40	4,00	4,00	3,80	N 10	Toepassing verhogingen 2
Organisch stof %		3,20	6,70	4,80	4,90		
Zuurgraad							
Metalen							
Antimoon	Sb				--	4,00	--
Arsen	As	5,0	5,0	5,0	5,0	12,7	voldoet
Barium	Ba	26	57	28	36	60,06	voldoet
Cadmium	Cd	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	voldoet
Chroom	Cr				--	--	--
Cobalt	Co	3,0	3,3	3,6	3,3	5,1	voldoet
Koper	Cu	10,0	11,0	10,0	10,3	22,5	voldoet
Kwik	Hg	0,10	0,12	0,10	0,11	0,11	voldoet
Lood	Pb	18,0	22,0	22,0	20,7	34,5	voldoet
Molybdeen	Mo	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	voldoet
Nikkel	Ni	7,2	8,9	10,0	8,7	13,8	voldoet
Tin	Sn				--	2,15	--
Vanadium	V				--	31,5	--
Zink	Zn	43	54	50	49	69	voldoet
Overige anorganische stoffen							
Chloride	Cl				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	3	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	5,5	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{tot}				--	6	--

LANDBODEM

		SAMENSTELLING [mg/kg] Marwaarden gecorrigeerd voor %Lu %OS M1	M2	M3	S_{gem}	Toetswaarde Achtergrondwaarde Maximale waarde (mg/kg)	RESULTAAT Landbouw/natuur SAMENSTELLING voldoet
						N 0	Toepassing verhogingen 0
Metalen							
Antimoon	Sb				--	4,00	--
Arsen	As				--	12,7	--
Barium	Ba				--	60	--
Cadmium	Cd				--	0,40	--
Chroom	Cr				--	31,7	--
Cobalt	Co				--	5,1	--
Koper	Cu				--	22,5	--
Kwik	Hg				--	0,11	--
Lood	Pb				--	34,5	--
Molybdeen	Mo				--	1,50	--
Nikkel	Ni				--	13,8	--
Tin	Sn				--	2,15	--
Vanadium	V				--	31,5	--
Zink	Zn				--	69	--
Overige anorganische stoffen							
Chloride	Cl				--	geen eis	--
Cyanide (vrij)	CN_{vrij}				--	3	--
Cyanide (complex)	$CN_{complex}$				--	5,5	--
Thiocyanaten (som)	SCN_{tot}				--	6	--

Organische stoffen

Bbk Bijlage B

PARTIJ

		SAMENSTELLING [mg/kg] M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde (mg/kg)	SAMENSTELLING voldoet
Organisch stof %		3,2	6,7	4,8	4,9		
Stofparameters	PAK 9-00	10	10	10	10		
Minerale olie		20	20	20	20	93	voldoet
PAK's totaal (som 10)		0,15	0,19	0,21	0,18	1,50	voldoet
PCB's (som 7)		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0098	voldoet
Chlordaan (som)					--	0,0010	--
DDT (som)					--	0,0980	--
DDE (som)					--	0,0490	--
DDD (som)					--	0,0098	--
DD/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--
Drins (som)					--	0,0074	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0,0010	--
OCB's (som)					--	0,20	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	1,23	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Aromatische stoffen							
benzeen					--	0,10	--
ethylbenzeen					--	0,10	--
tolueen					--	0,10	--
xylenen (som)					--	0,22	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen							
trichloormethen	Tri				--	0,12	--
tetrachloormethan	Tetra				--	0,15	--
tetrachloorethen	Per				--	0,07	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Individuele parameters							
naftaleen					--	geen eis	--
fenantreen					--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--
fluoranteen					--	geen eis	--
chryseen					--	geen eis	--
benzo(a)antraceen					--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	geen eis	--
benzo(k)fluoranteen					--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	geen eis	--
hexachlorobenzeen					--	0,0042	--
pentachlorofenol					--	0,0015	--
PCB 28					--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--
PCB 118					--	geen eis	--
PCB 138					--	geen eis	--
PCB 153					--	geen eis	--
PCB 180					--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0,0004	--
a-HCH					--	0,0005	--
b-HCH					--	0,0010	--
g-HCH (lindaan)					--	0,0015	--
d-HCH					--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--
heptachloor					--	0,0005	--
hexachloorbutadieen					--	0,0015	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--

LANDBODEM

		SAMENSTELLING [mg/kg] M1	M2	M3	S_{gem}	Maximale waarde (mg/kg)	SAMENSTELLING voldoet
					--		
Stofparameters	PAK 9-00						
Minerale olie					--	93	--
PAK's totaal (som 10)					--	1,50	--
PCB's (som 7)					--	0,0098	--
Chlordaan (som)					--	0,0010	--
DDT (som)					--	0,0980	--
DDE (som)					--	0,0490	--
DDD (som)					--	0,0098	--
DD/DDE/DDD (som)					--	geen eis	--
Drins (som)					--	0,0074	--
HCH-verbindingen (som)					--	geen eis	--
Heptachloorepoxide (som)					--	0,0010	--
OCB's (som)					--	0,20	--
Aromatische oplosmiddelen (som)					--	1,23	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Aromatische stoffen							
benzeen					--	0,10	--
ethylbenzeen					--	0,10	--
tolueen					--	0,10	--
xylenen (som)					--	0,22	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Gechloreerde koolwaterstoffen							
trichloormethen	Tri				--	0,12	--
tetrachloormethan	Tetra				--	0,15	--
tetrachloorethen	Per				--	0,07	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
Individuele parameters							
naftaleen					--	geen eis	--
fenantreen					--	geen eis	--
antraceen					--	geen eis	--
fluoranteen					--	geen eis	--
chryseen					--	geen eis	--
benzo(a)antraceen					--	geen eis	--
benzo(a)pyreen					--	geen eis	--
benzo(k)fluoranteen					--	geen eis	--
indeno(1,2,3cd)pyreen					--	geen eis	--
benzo(ghi)peryleen					--	geen eis	--
hexachlorobenzeen					--	0,0042	--
pentachlorofenol					--	0,0015	--
PCB 28					--	geen eis	--
PCB 52					--	geen eis	--
PCB 101					--	geen eis	--
PCB 118					--	geen eis	--
PCB 138					--	geen eis	--
PCB 153					--	geen eis	--
PCB 180					--	geen eis	--
aldrin					--	geen eis	--
dieldrin					--	geen eis	--
endrin					--	geen eis	--
isodrin					--	geen eis	--
telodrin					--	geen eis	--
endosulfansulfaat					--	geen eis	--
a-endosulfan					--	0,0004	--
a-HCH					--	0,0005	--
b-HCH					--	0,0010	--
g-HCH (lindaan)					--	0,0015	--
d-HCH					--	geen eis	--
e-HCH					--	geen eis	--
heptachloor					--	0,0005	--
hexachloorbutadieen					--	0,0015	--
o,p'-DDD					--	geen eis	--
o,p'-DDE					--	geen eis	--
o,p'-DDT					--	geen eis	--
p,p'-DDD					--	geen eis	--
p,p'-DDE					--	geen eis	--
p,p'-DDT					--	geen eis	--
					--	geen eis	--
					--	geen eis	--

Opmerkingen

Bijlage 8: Kwaliteitsverantwoording

Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam is ISO 9001:2000 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De VKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.
In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Bijlage 6 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam is ISO 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.
In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

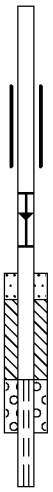
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis



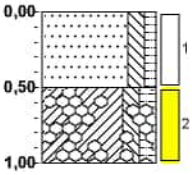
- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 101

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90797,16
Y-coördinaat: 439702,30
MV tov NAP: -3,75

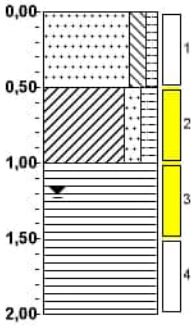


-3,75	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-4,25	
	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen zand, bruin, Edelmanboor
-4,75	

Boring: 102

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90801,32
Y-coördinaat: 439679,00
MV tov NAP: -3,758

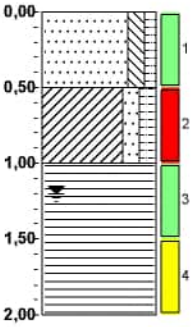


-3,76	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,26	
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,76	
	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
-5,76	

Boring: 103

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90811,18
Y-coördinaat: 439645,95
MV tov NAP: -3,696

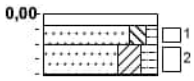


-3,70	**braak**
	Braak, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,20	
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,70	
	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
-5,70	

Boring: 104

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90816,59
Y-coördinaat: 439609,80
MV tov NAP: -3,635



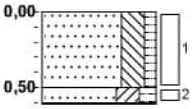
-3,63	**klinker**
-3,71	
-3,84	**Klinker, Edelmanboor, Klinker**
-4,05	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Edelmanboor, Nod. Massieve laag.

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 104a

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90816,06
Y-coördinaat: 439611,36
MV tov NAP: -3,68

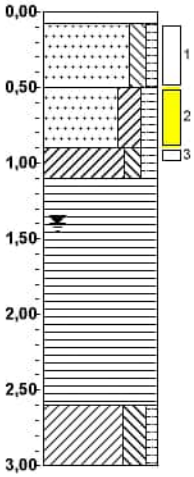


-3,68	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,18	
-4,29	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
	Edelmanboor, Nod. Harde laag

Boring: 104b

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90817,66
Y-coördinaat: 439610,12
MV tov NAP: -3,62

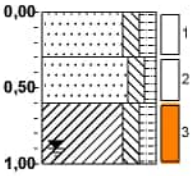


-3,62	**klinker**
-3,70	**Klinker, Edelmanboor, Klinker**
-4,12	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,52	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
-4,72	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,22	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-6,62	

Boring: 105

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90828,92
Y-coördinaat: 439562,27
MV tov NAP: -3,642

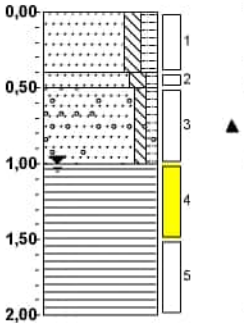


-3,64	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-3,94	
-4,24	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,64	**Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor**

Boring: 106

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90837,84
Y-coördinaat: 439512,47
MV tov NAP: -3,623



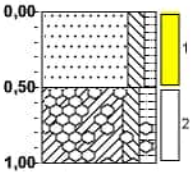
-3,62	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,02	
-4,12	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,62	**Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, bruin, Edelmanboor**
	Veen, donkerbruin, Edelmanboor
-5,62	

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 107

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90818,12
Y-coördinaat: 439694,01
MV tov NAP: -3,681

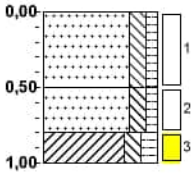


-3,68	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
-4,18	
	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen zand, bruin, Edelmanboor
-4,68	

Boring: 108

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90826,88
Y-coördinaat: 439655,44
MV tov NAP: -3,667

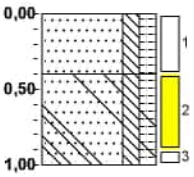


-3,67	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-4,17	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, bruin, Edelmanboor
-4,47	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,67	

Boring: 109

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90827,70
Y-coördinaat: 439626,99
MV tov NAP: -3,583

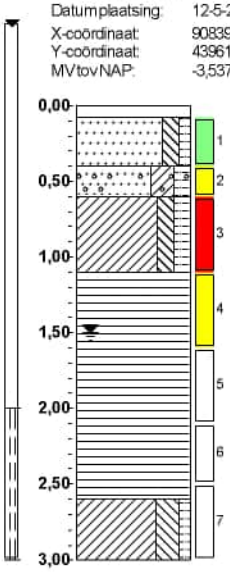


-3,58	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,98	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, bruin, Edelmanboor
-4,58	

Boring: 110

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90839,54
Y-coördinaat: 439615,47
MV tov NAP: -3,537



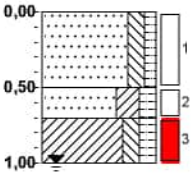
-3,54	**klinker**
-3,62	
	Klinker, Edelmanboor, Klinker
-3,94	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,14	
	Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, matig grindhoudend, bruin, Edelmanboor
-4,64	
	Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,14	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-6,54	

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 111

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90842,05
Y-coördinaat: 439589,63
MV tov NAP: -3,565

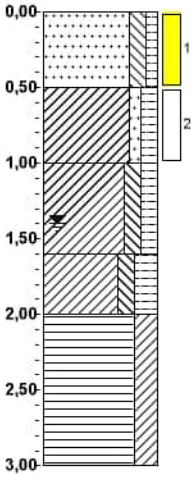


-3,57	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,07	
-4,26	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,57	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: 112

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90850,40
Y-coördinaat: 439551,13
MV tov NAP: -3,51

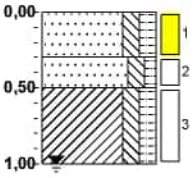


-3,51	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,01	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,51	
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-5,11	
	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-5,51	
	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-6,51	

Boring: 113

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90858,66
Y-coördinaat: 439516,62
MV tov NAP: -3,53

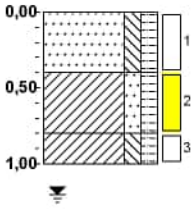


-3,53	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-3,83	
-4,03	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,53	**Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor**

Boring: 114

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90844,79
Y-coördinaat: 439716,25
MV tov NAP: -3,742



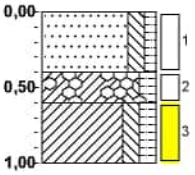
-3,74	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,14	
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,54	
-4,74	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 115

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90850,75
Y-coördinaat: 439675,68
MV tov NAP: -3,709

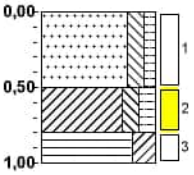


-3,71	**braak**
-4,11	**Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,31	**Klei, matig siltig, matig humeus, sporen zand, bruin, Edelmanboor**
-4,71	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**

Boring: 116

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90858,66
Y-coördinaat: 439640,04
MV tov NAP: -3,607

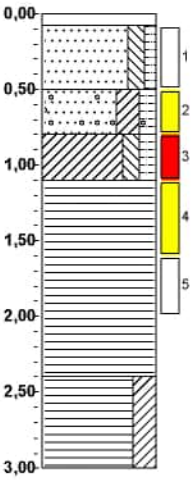


-3,61	**braak**
-4,11	**Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,41	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,61	**Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor**

Boring: 117

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90872,55
Y-coördinaat: 439622,70
MV tov NAP: -3,764

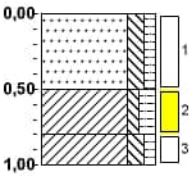


-3,76	**klinker**
-3,84	**Klinker, Edelmanboor, Klinker**
-4,26	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,56	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, sterk grindhoudend, bruin, Edelmanboor**
-4,86	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,16	
	Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
-6,76	

Boring: 118

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90858,55
Y-coördinaat: 439608,93
MV tov NAP: -3,636



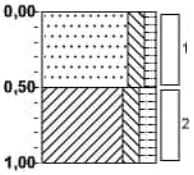
-3,64	**braak**
-4,14	**Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,44	**Klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,64	**Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 119

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90858,53
Y-coördinaat: 439590,86
MV tov NAP: -3,591

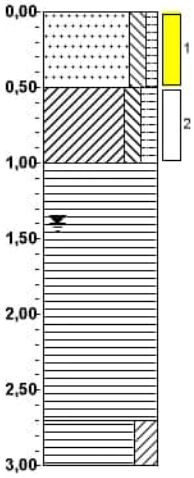


-3,59	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,09	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,59	

Boring: 120

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90882,94
Y-coördinaat: 439588,40
MV tov NAP: -3,699

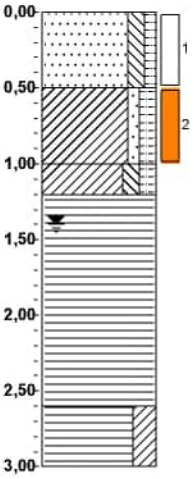


-3,70	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-4,20	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,70	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,40	
	Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
-6,70	

Boring: 121

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90865,85
Y-coördinaat: 439568,59
MV tov NAP: -3,534

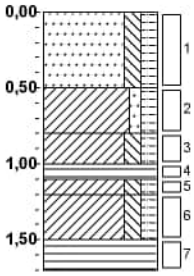


-3,53	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,03	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-4,53	
-4,73	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,13	
	Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
-6,53	

Boring: 122

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90871,45
Y-coördinaat: 439546,87
MV tov NAP: -3,499



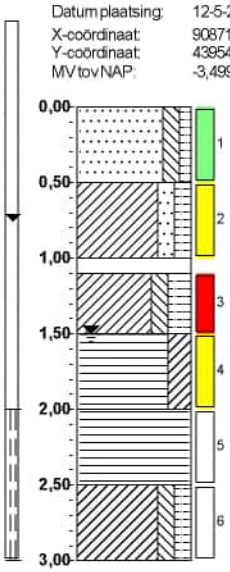
-3,50	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,00	
	Klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,30	
-4,50	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,60	
-4,70	**Veen, bruin, Edelmanboor**
-5,00	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-5,20	
	Klei, matig siltig, matig humeus, zwak slibhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
	Veen, bruin, Edelmanboor, Nod massieve harde laag

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 122a

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90871,43
Y-coördinaat: 439547,67
MV tov NAP: -3,499

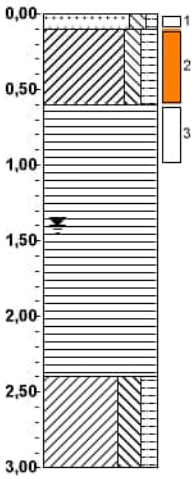


-3,50	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,00	
	Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,50	
-4,60	**Edelmanboor, Puin/steen. Geen monster**
-5,00	**Klei, matig siltig, sterk humeus, sterk slibhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor**
-5,50	**Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,00	
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-6,50	

Boring: 123

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90890,04
Y-coördinaat: 439549,05
MV tov NAP: -3,79

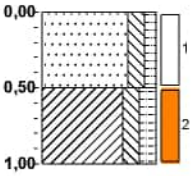


-3,79	**braak**
-3,89	**Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,39	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,19	
	Klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-6,79	

Boring: 124

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90877,30
Y-coördinaat: 439525,73
MV tov NAP: -3,547

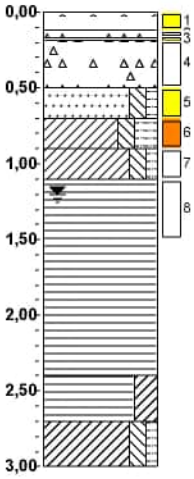


-3,55	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,05	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,55	

Boring: 301

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90794,20
Y-coördinaat: 439582,54
MV tov NAP: -3,778



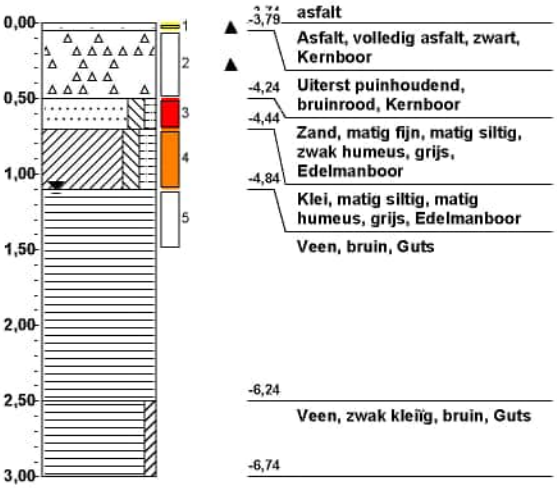
-3,78	**asfalt**
-3,97	**Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor**
-4,28	**Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor**
-4,48	**Volledig asfalt, zwart, Kernboor**
-4,68	**Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor**
-4,88	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
-6,18	**Veen, Guts**
-6,48	**Veen, sterk kleiïg, bruin, Guts**
-6,78	**Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts**

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 302

Boormeester: Nico en wilco

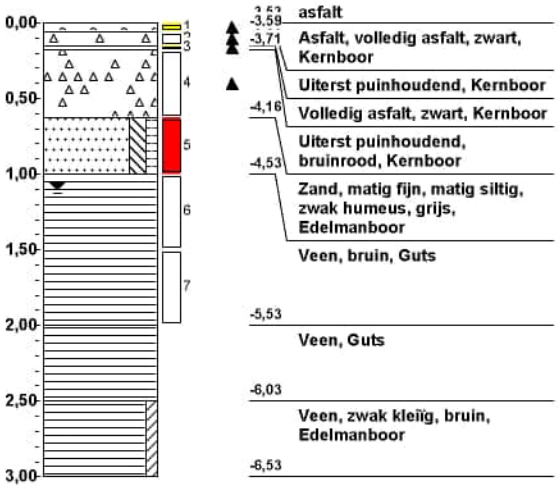
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90802,08
Y-coördinaat: 439564,25
MV tov NAP: -3,745



Boring: 303

Boormeester: Nico en wilco

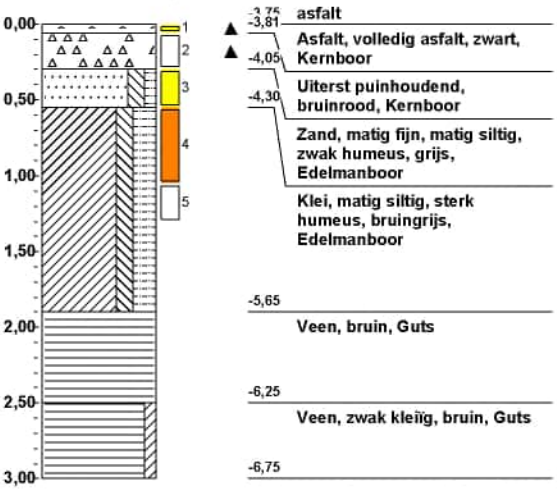
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90798,95
Y-coördinaat: 439545,14
MV tov NAP: -3,526



Boring: 304

Boormeester: Nico en wilco

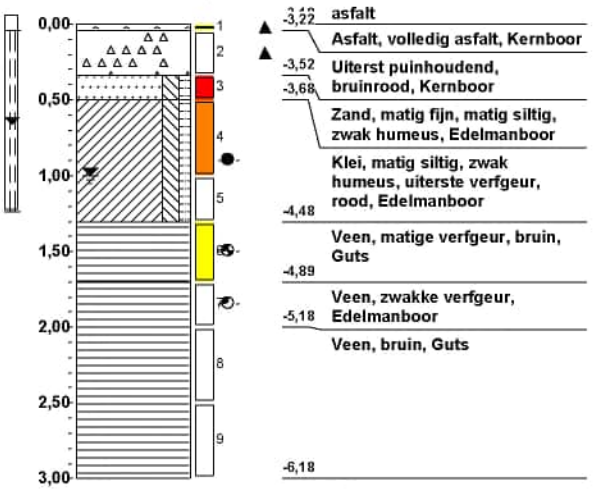
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90813,25
Y-coördinaat: 439527,52
MV tov NAP: -3,746



Boring: 305

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90800,93
Y-coördinaat: 439509,07
MV tov NAP: -3,185

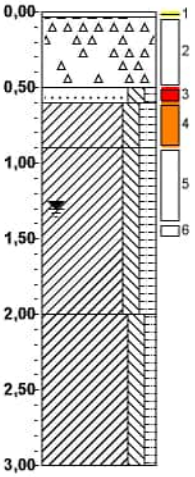


Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 306

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90819,98
Y-coördinaat: 439503,88
MV tov NAP: -3,682

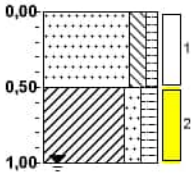


-3,71	**asfalt**
	Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor
-4,18	**Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor**
-4,28	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
-4,58	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-5,68	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts
-6,68	

Boring: 501

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90842,95
Y-coördinaat: 439503,92
MV tov NAP: -3,67

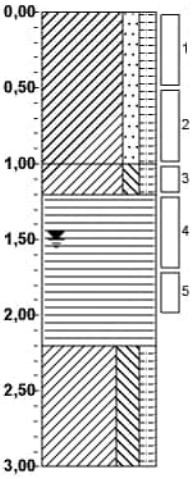


-3,67	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-4,17	
	Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,67	

Boring: 502

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90825,89
Y-coördinaat: 439517,05
MV tov NAP: -3,866

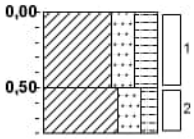


-3,87	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,87	
-5,07	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,07	
	Klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-6,87	

Boring: 503

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90807,37
Y-coördinaat: 439492,60
MV tov NAP: -3,155



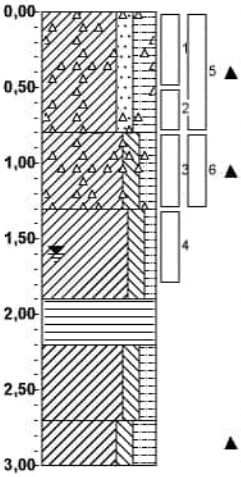
-3,15	**gras**
	Gras, Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-3,65	
-3,95	**Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor, Nod massieve harde laag**

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 503a

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90813,24
Y-coördinaat: 439493,58
MV tov NAP: -3,155

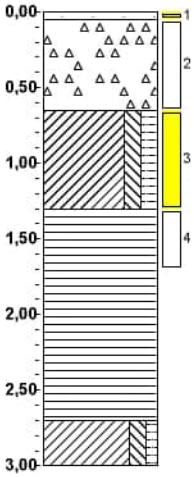


-3,15	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-3,95	
	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen puin, bruin, Edelmanboor
-4,45	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts
-5,05	
	Veen, bruin, Guts
-5,36	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Guts
-5,86	
-6,15	**Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak veenhoudend, grijscreme, Guts**

Boring: 504

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90792,90
Y-coördinaat: 439479,10
MV tov NAP: -2,025

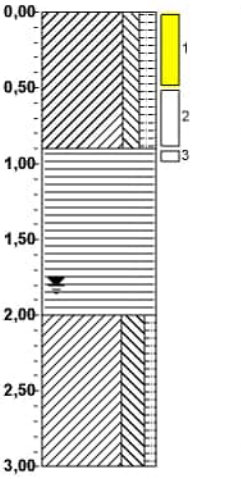


-2,08	**asfalt**
	Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor
	Uiterst puinhoudend, zwartrood, Kernboor
-2,68	
	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-3,33	
	Veen, bruin, Guts
-4,73	
-5,03	**Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts**

Boring: 505

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90778,27
Y-coördinaat: 439496,25
MV tov NAP: -2,849

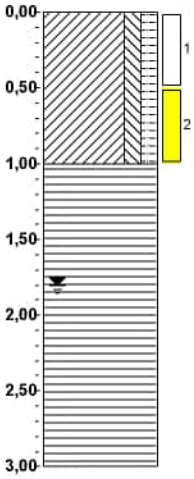


-2,85	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,75	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-4,85	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-5,85	

Boring: 506

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90778,88
Y-coördinaat: 439525,29
MV tov NAP: -3,326



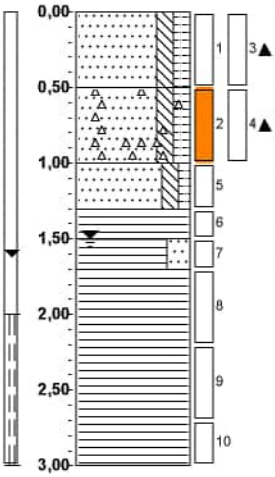
-3,33	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,33	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,33	

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 507

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90781,64
Y-coördinaat: 439549,79
MV tov NAP: -3,31

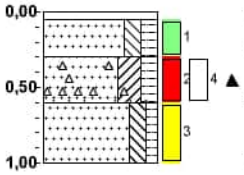


-3,31	**gras**
	Gras, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk repachoudend, bruin, Edelmanboor
-3,81	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin, Edelmanboor**
-4,31	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,61	
-4,81	**Veen, bruin, Edelmanboor**
-5,01	**Veen, sterk zandig, bruinzwart, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,31	

Boring: 508

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90816,33
Y-coördinaat: 439575,17
MV tov NAP: -3,814

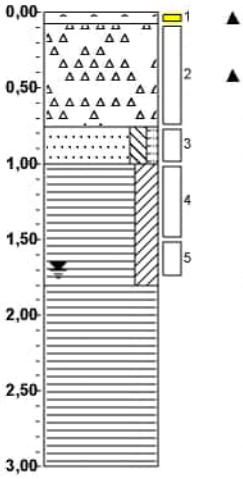


-3,86	**braak**
	Braak, Edelmanboor, Tegel
-4,11	**Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,41	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, matig puinhoudend, Edelmanboor, Gravel2**
-4,81	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**

Boring: 509

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90804,37
Y-coördinaat: 439601,79
MV tov NAP: -3,698

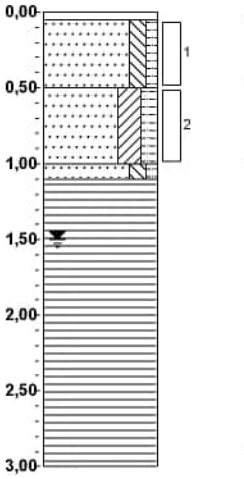


-3,70	**asfalt**
-3,78	**Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor**
	Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor
-4,45	
-4,70	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
	Veen, sterk kleiïg, bruin, Guts
-5,50	
	Veen, bruin, Guts
-6,70	

Boring: 510

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90788,74
Y-coördinaat: 439612,28
MV tov NAP: -3,774



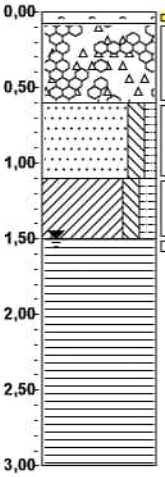
-3,77	**tegel**
-3,82	**Tegel, Edelmanboor, Tegel**
-4,27	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,77	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
-4,87	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,77	

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 511

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90783,59
Y-coördinaat: 439629,15
MV tov NAP: -3,69

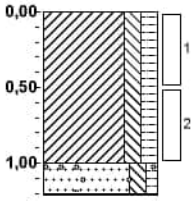


-3,69	**asfalt**
-3,77	**Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor**
-4,29	**Uiterst puinhoudend, matig slakhoudend, bruinrood, Kernboor**
-4,79	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
-5,19	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor**
	Veen, Guts
-6,69	

Boring: 512

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90732,68
Y-coördinaat: 439619,14
MV tov NAP: -3,279

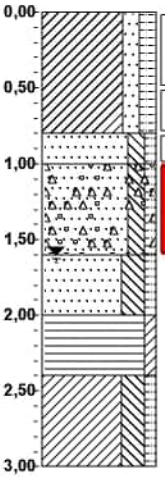


-3,28	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,28	
-4,49	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor**
	Edelmanboor, Nod. Te veel puin.

Boring: 512a

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90735,16
Y-coördinaat: 439618,41
MV tov NAP: -3,279

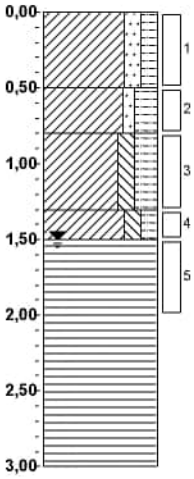


-3,28	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,08	
-4,28	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-4,88	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindhoudend, sterk puinhoudend, Edelmanboor, Gravel3**
-5,28	**Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
-5,68	**Veen, zwak kleïig, bruin, Edelmanboor**
-6,28	**Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: 513

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90747,67
Y-coördinaat: 439633,34
MV tov NAP: -3,69



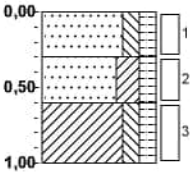
-3,69	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,19	
-4,49	**Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor**
-4,99	**Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor**
-5,19	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,69	

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 514

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90779,91
Y-coördinaat: 439650,04
MV tov NAP: -3,573

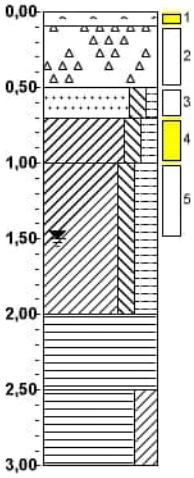


-3,57	**braak**
-3,87	**Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,17	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,57	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**

Boring: 515

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90795,24
Y-coördinaat: 439662,71
MV tov NAP: -3,801

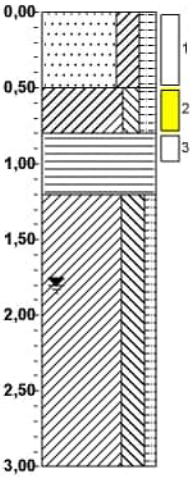


-3,80	**asfalt**
-3,89	**Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor**
-4,30	**Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor**
-4,50	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
-4,80	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, grijsbruin, Guts
-5,80	
	Veen, bruin, Guts
-6,30	
	Veen, sterk kleiïg, bruin, Guts
-6,80	

Boring: 516

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90759,39
Y-coördinaat: 439665,28
MV tov NAP: -3,507

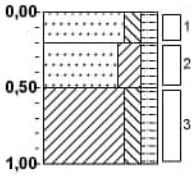


-3,51	**gras**
	Gras, Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,01	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,31	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-4,71	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-6,51	

Boring: 517

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90776,57
Y-coördinaat: 439684,10
MV tov NAP: -3,619



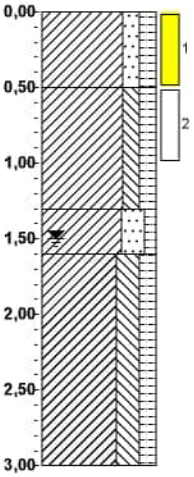
-3,62	**braak**
-3,82	**Braak, Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, Edelmanboor**
-4,12	**Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,62	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 518

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 14-5-2020
X-coördinaat: 90751,16
Y-coördinaat: 439695,67
MV tov NAP: -3,484

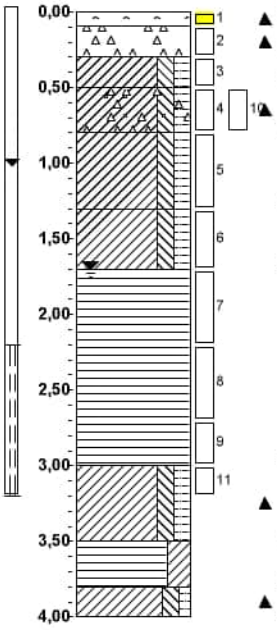


-3,48	**gras**
	Gras, Klei, matig zandig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,98	
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,78	
-5,08	**Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor**
	Klei, sterk siltig, matig humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
-6,48	

Boring: 519

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90776,92
Y-coördinaat: 439726,10
MV tov NAP: -3,765

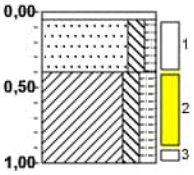


-3,77	**asfalt**
-3,86	**Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor**
-4,07	
-4,27	**Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor**
-4,57	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen puin, sporen kolengruis, grijs, Edelmanboor
-5,07	
	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-5,47	
	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
	Veen, bruin, Edelmanboor
-6,77	
	Klei, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-7,27	
	Veen, sterk kleïig, bruin, Edelmanboor
-7,57	
-7,77	**Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen veen, bruingrijs, Edelmanboor**

Boring: 520

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90817,87
Y-coördinaat: 439729,77
MV tov NAP: -3,691

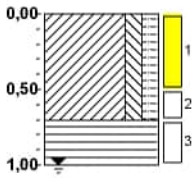


-3,74	**tegel**
	Tegel, Edelmanboor
-4,09	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,69	

Boring: 521

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90851,63
Y-coördinaat: 439748,45
MV tov NAP: -3,221



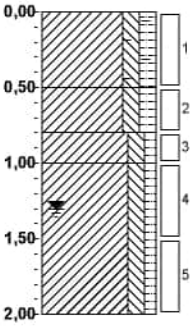
-3,22	**braak**
	Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,92	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-4,22	

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 522

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90860,39
Y-coördinaat: 439707,50
MV tov NAP: -3,8

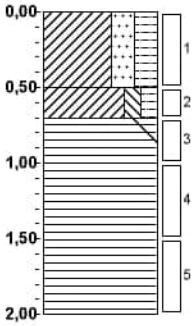


-3,80	**braak**
	Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor
-4,30	
	Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,60	
-4,80	**Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor**
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts
-5,80	

Boring: 523

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 11-5-2020
X-coördinaat: 90873,31
Y-coördinaat: 439651,59
MV tov NAP: -3,746

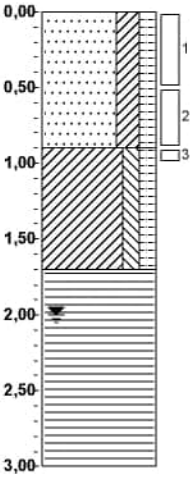


-3,75	**braak**
	Braak, Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,25	
-4,45	**Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,75	**Veen, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor**
	Veen, bruin, Guts
-5,75	

Boring: 524

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 12-5-2020
X-coördinaat: 90896,93
Y-coördinaat: 439570,34
MV tov NAP: -2,907



-2,91	**braak**
	Braak, Zand, matig fijn, kleïig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-3,81	
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-4,61	
	Veen, bruin, Edelmanboor
-5,91	

Bijlage 4 Analysecertificaten

Grond deellocatie 1

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036965
Validatieref.	: 1036965_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: RGYU-STLY-NVXO-DLVR
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332387 = 122a-3 122a (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332387**
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	%	**64,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**16,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**50**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**440**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**4,3**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**13**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**90**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**3,3**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**280**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**28**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**840**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1300**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**380**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**910**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**1,0**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,3**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,1**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,6**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,5**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,9**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,1**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,1**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,74**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,68**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**13**

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

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332387 = 122a-3 122a (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332387**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,029**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,013**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,053**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,044**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,027**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,17**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,016**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,024**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,003**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,008**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,002**
S	endrin	mg/kg ds	**0,008**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,006**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,002**
	som DDD	mg/kg ds	**0,035**
	som DDE	mg/kg ds	**0,011**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,048**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,011**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,003**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,070**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,074**

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

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332388 = MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)
6332389 = MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)
6332390 = MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum		:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode		:	**6332388**	**6332389**	**6332390**
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	%		**62,3**	**65,5**	**88,1**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**8,0**	**7,1**	**3,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**19,1**	**19,7**	**7,3**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)	mg/kg ds		**28**	**28**	**9,0**
S barium (Ba)	mg/kg ds		**77**	**440**	**140**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**0,36**	**3,8**	**0,62**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**5,2**	**12**	**6,2**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**19**	**79**	**22**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**0,19**	**2,3**	**0,26**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**43**	**310**	**49**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**18**	**29**	**15**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**84**	**730**	**130**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**96**	**690**	**< 35**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20	mg/kg ds		**16**	**170**	**< 15**
fractie C20 -< C40	mg/kg ds		**80**	**520**	**26**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds		**0,06**	**0,61**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,08**	**0,93**	**0,06**
S anthraceen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,50**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,09**	**1,0**	**0,08**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,05**	**0,69**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds		**0,09**	**0,96**	**0,06**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,57**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,05**	**0,65**	**0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,06**	**0,54**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,49**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**0,58**	**6,9**	**0,46**

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

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332388 = MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)
6332389 = MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)
6332390 = MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332388**	**6332389**	**6332390**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

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**	**0,014**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**0,045**	**0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,036**	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**	**0,024**	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,010**	**0,13**	**0,010**

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

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332391 = MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332391**
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	%	**36,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**26,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**10**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**130**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,59**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**28**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,50**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**110**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**14**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**170**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**280**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**22**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**260**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,13**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,28**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,37**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,14**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,23**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,09**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,09**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,7**

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

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332391 = MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332391**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,005**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,018**

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

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

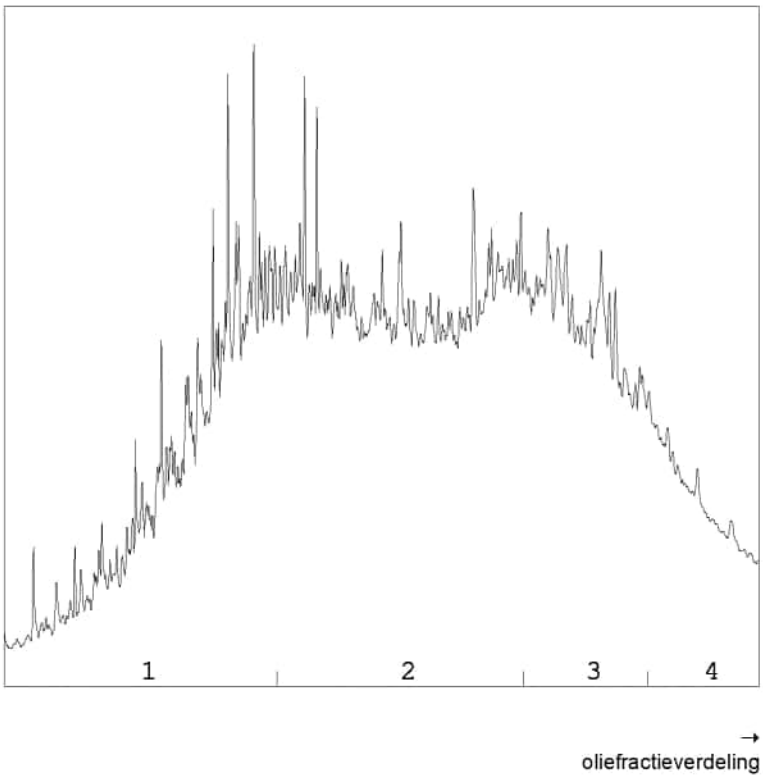
Uw referentie	:	**122a-3 122a (110-150)**
Monstercode	:	**6332387**
Opmerking(en) bij resultaten:		
2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)**
Monstercode	:	**6332388**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)**
Monstercode	:	**6332389**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)**
Monstercode	:	**6332390**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)**
Monstercode	:	**6332391**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -28:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332387**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**122a-3 122a (110-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 1300 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)

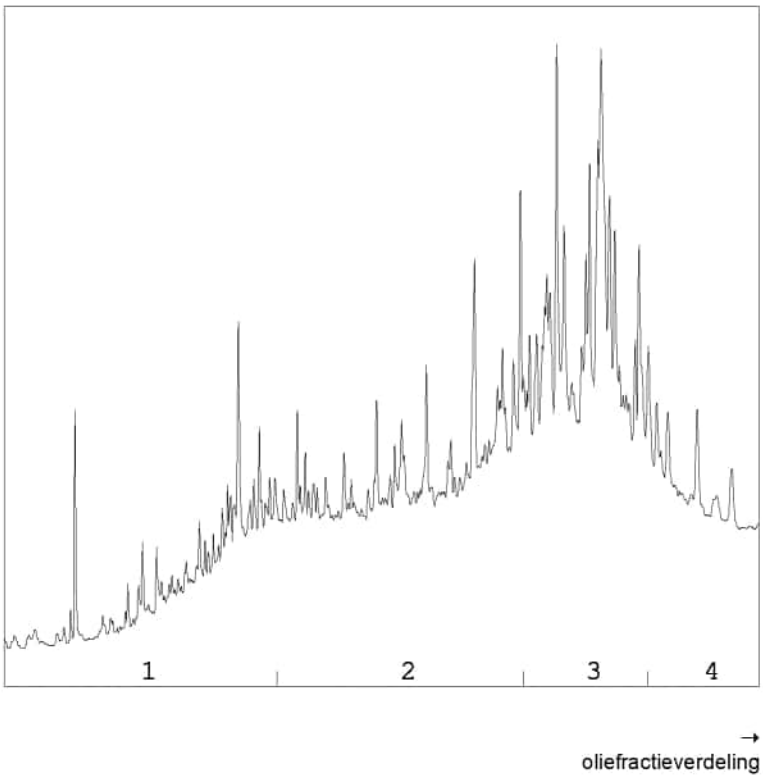
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332388**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	39 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 96 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)

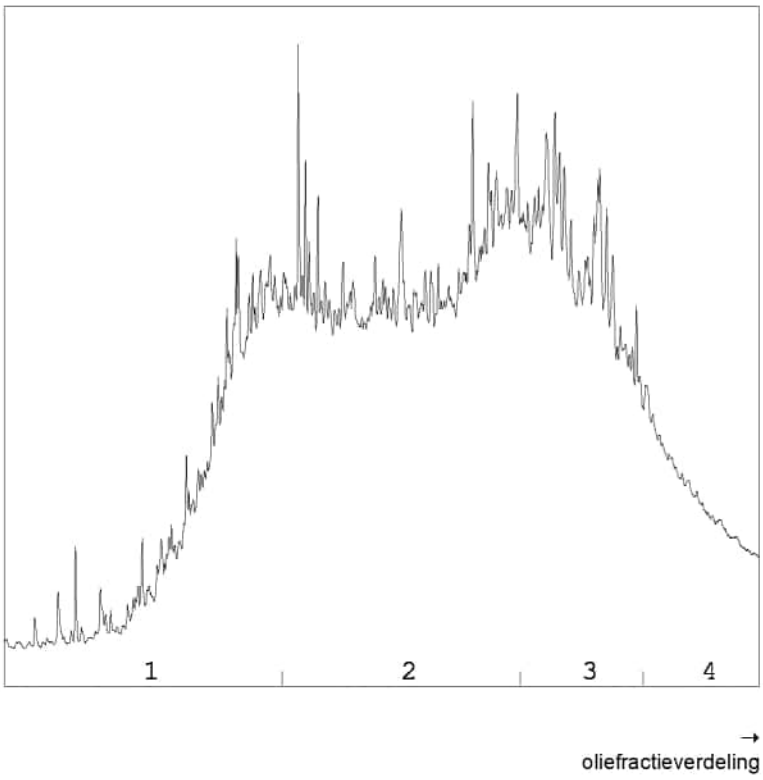
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332389**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 690 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)

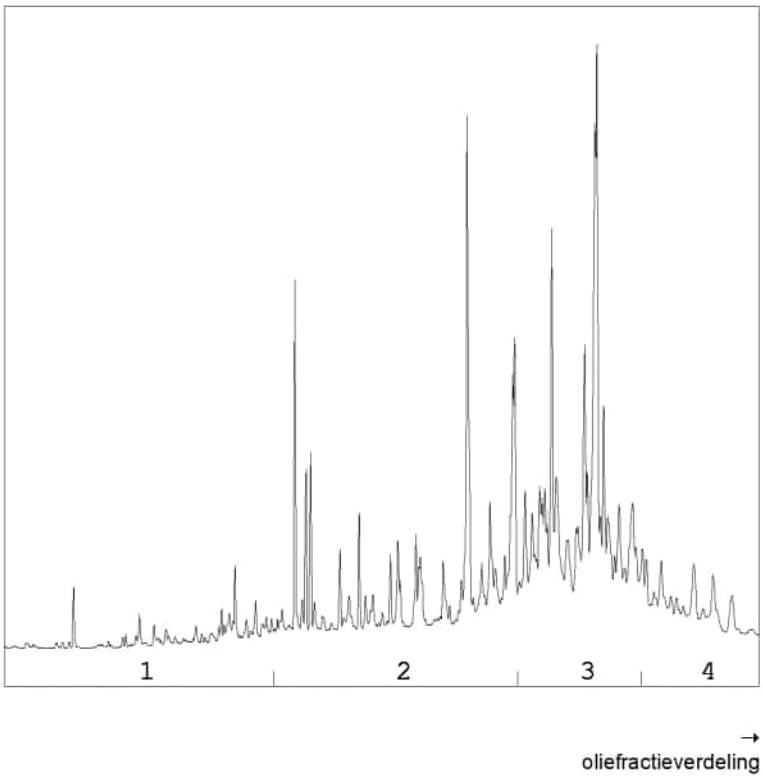
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332391
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332387	122a-3 122a (110-150)	122a	1.1-1.5	0386092AD
6332388	MM01 Klei 101 (50-100) 108 (80-100) 114 (40-80) 115 (60-100) 116 (50-80)	114	0.4-0.8	0386289AD
		115	0.6-1	0386275AD
		116	0.5-0.8	0375428AD
		108	0.8-1	0386283AD
		101	0.5-1	0375446AD
6332389	MM02 Klei 105 (60-100) 111 (70-100) 121 (50-100) 123 (10-60) 124 (50-100)	111	0.7-1	0375424AD
		105	0.6-1	0385915AD
		124	0.5-1	0385917AD
		121	0.5-1	0386084AD
		123	0.1-0.6	0386088AD
6332390	MM03 Zand 104b (50-90) 107 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-30) 120 (0-50)	107	0-0.5	0375434AD
		113	0-0.3	0385912AD
		112	0-0.5	0386076AD
		120	0-0.5	0386103AD
		104b	0.5-0.9	0386350AD
6332391	MM04 Veen 102 (100-150) 103 (150-200) 110 (110-160) 117 (110-160) 122a (150-200)	102	1-1.5	0375450AD
		103	1.5-2	0375439AD
		122a	1.5-2	0386100AD
		117	1.1-1.6	0386360AD
		110	1.1-1.6	0386344AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036965**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036967
Validatieref.	: 1036967_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BZFG-CFKA-NEHP-RDLS
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332394 = 102-2 102 (50-100)
6332395 = 103-2 103 (50-100)
6332396 = 106-4 106 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332394**	**6332395**	**6332396**
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	%	**68,1**	**79,6**	**20,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**9,8**	**5,6**	**49,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**18,6**	**5,2**	**27,2**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			**0,36**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**46**	**57**	**64**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**120**	**160**	**130**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**260**	**510**	**320**

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

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332397 = 109-2 109 (40-90)
6332400 = 117-3 117 (80-110)
6332401 = 118-2 118 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**12/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332397**	**6332400**	**6332401**
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	%	**81,1**	**67,5**	**78,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,9**	**8,7**	**5,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,0**	**13,4**	**11,0**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**28**	**110**	**32**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**74**	**300**	**93**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**210**	**780**	**220**

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

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332402 = 119-2 119 (50-100)
6332403 = 122a-2 122a (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332402**	**6332403**
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	%	**70,7**	**75,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,4**	**6,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**19,8**	**12,6**
	Anorganische parameters - metalen			
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3		
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**28**	**60**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**72**	**180**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**170**	**370**

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

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332398 = 110-2 110 (40-60)
6332399 = 110-3 110 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332398**	**6332399**
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	%	**87,4**	**70,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**7,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,3**	**16,8**
Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**160**	**390**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**58**	**87**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**130**	**250**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**240**	**690**

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

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332394	102-2 102 (50-100)	102	0.5-1	0375438AD
6332395	103-2 103 (50-100)	103	0.5-1	0375423AD
6332396	106-4 106 (100-150)	106	1-1.5	0385901AD
6332397	109-2 109 (40-90)	109	0.4-0.9	0375427AD
6332400	117-3 117 (80-110)	117	0.8-1.1	0386359AD
6332401	118-2 118 (50-80)	118	0.5-0.8	0375440AD
6332402	119-2 119 (50-100)	119	0.5-1	0385895AD
6332403	122a-2 122a (50-100)	122a	0.5-1	0386075AD
6332398	110-2 110 (40-60)	110	0.4-0.6	0386343AD
6332399	110-3 110 (60-110)	110	0.6-1.1	0386349AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036967**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1040514
Validatieref.	: 1040514_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VNOZ-KOOZ-CYJA-HBID
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341656 = 103-1 103 (0-50)
6341657 = 103-3 103 (100-150)
6341658 = 105-3 105 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Startdatum	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Monstercode	:	**6341656**	**6341657**	**6341658**
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	%	**90,3**	**14,1**	**68,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,3**	**86,2**	**7,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**23,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,7**	**< 5,0**	**80**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**23**	**< 10**	**210**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**55**	**< 20**	**640**

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

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341659 = 110-1 110 (8-40)
6341660 = 111-3 111 (70-100)
6341661 = 117-2 117 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**	**11/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Startdatum	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Monstercode	:	**6341659**	**6341660**	**6341661**
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	%	**96,7**	**63,7**	**88,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,8**	**8,5**	**1,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,6**	**9,7**	**2,3**
Anorganische parameters - metalen					
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**110**	**21**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**300**	**59**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**21**	**1100**	**230**

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

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341662 = 121-2 121 (50-100)
6341663 = 122a-1 122a (0-50)
6341664 = 123-2 123 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**12/05/2020**	**12/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Startdatum		:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Monstercode		:	**6341662**	**6341663**	**6341664**
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	%		**67,6**	**96,4**	**64,3**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**6,3**	**2,6**	**9,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**12,5**	**2,1**	**22,9**
Anorganische parameters - metalen					
S koper (Cu)	mg/kg ds		**58**	**11**	**44**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**180**	**15**	**170**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**410**	**45**	**490**

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

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341665 = 124-2 124 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2020**
Startdatum	:	**27/05/2020**
Monstercode	:	**6341665**
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	%	**56,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**14,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**23,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**50**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**380**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**720**

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

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Uw referentie	:	**103-3 103 (100-150)**
Monstercode	:	**6341657**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6341656	103-1 103 (0-50)	103	0-0.5	0375421AD
6341657	103-3 103 (100-150)	103	1-1.5	0375429AD
6341658	105-3 105 (60-100)	105	0.6-1	0385915AD
6341659	110-1 110 (8-40)	110	0.08-0.4	0386347AD
6341660	111-3 111 (70-100)	111	0.7-1	0375424AD
6341661	117-2 117 (50-80)	117	0.5-0.8	0374725AD
6341662	121-2 121 (50-100)	121	0.5-1	0386084AD
6341663	122a-1 122a (0-50)	122a	0-0.5	0386079AD
6341664	123-2 123 (10-60)	123	0.1-0.6	0386088AD
6341665	124-2 124 (50-100)	124	0.5-1	0385917AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040514**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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
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.

Grond deellocatie 3

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036964
Validatieref.	: 1036964_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: NRHT-MGHT-MDYT-ONGJ
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036964**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332385 = 305-4 305 (50-100)
6332386 = 305-6 305 (130-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum		:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode		:	**6332385**	**6332386**
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	%		**62,5**	**21,6**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**19,8**	**65,5**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**8900**	**1100**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds		**4300**	**140**
fractie C20 -< C40	mg/kg ds		**4600**	**940**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	mg/kg ds		**0,28**	**0,20**
S ethylbenzeen	mg/kg ds		**1,1**	**0,12**
S naftaleen	mg/kg ds		**27**	**1,9**
S o-xyleen	mg/kg ds		**4,6**	**0,40**
S tolueen	mg/kg ds		**0,49**	**0,12**
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds		**9,3**	**0,99**
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds		**14**	**1,4**

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

Project code	:	**1036964**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

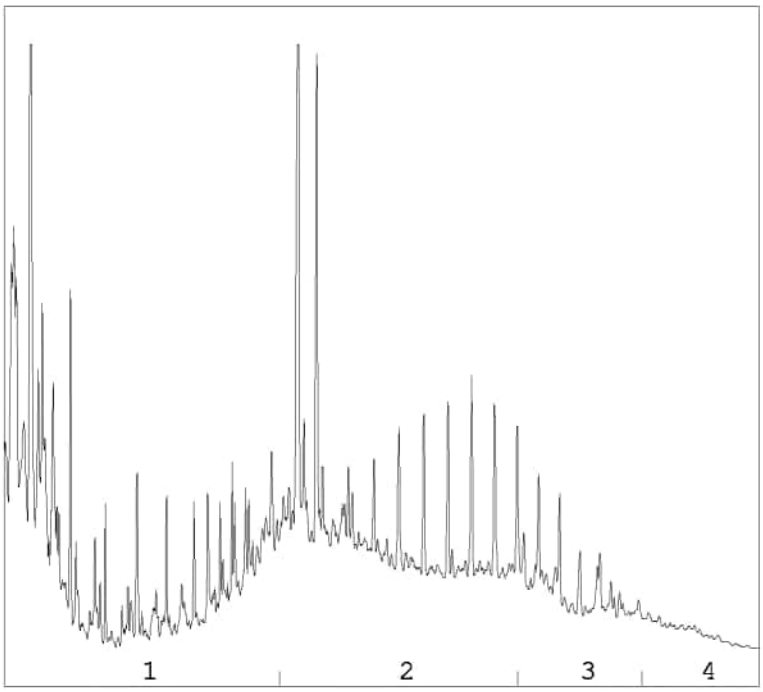
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld 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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332385
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 305-4 305 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	39 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 8900 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)

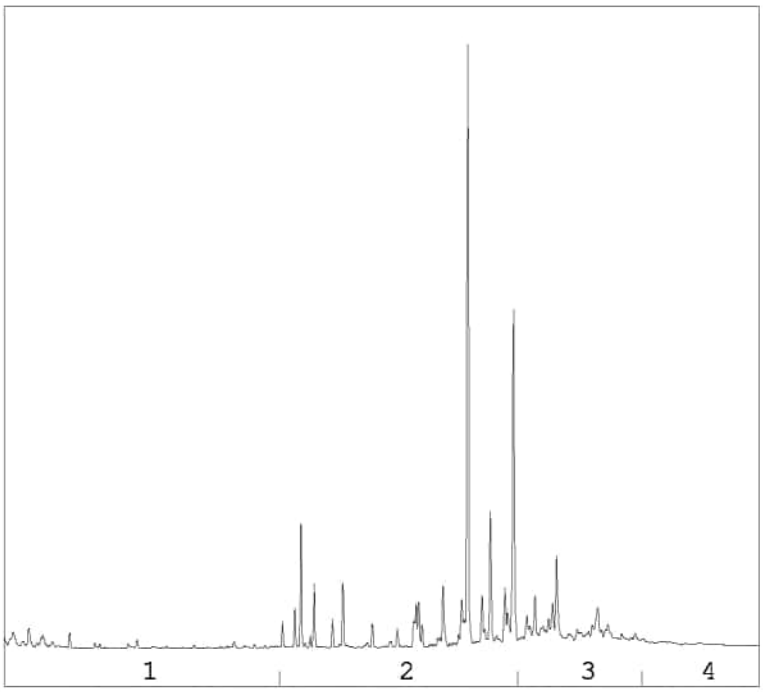
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332386**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**305-6 305 (130-170)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	28 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036964**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**305-4 305 (50-100)**
Monstercode	:	**6332385**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie	:	**305-6 305 (130-170)**
Monstercode	:	**6332386**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036964**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332385	305-4 305 (50-100)	305	0.5-1	0375284AD
6332386	305-6 305 (130-170)	305	1.3-1.7	0386882AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036964**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036970
Validatieref.	: 1036970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VCUF-QGST-KJXE-XPUK
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036970**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332412 = MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)
6332413 = MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)
6332414 = MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**13/05/2020**	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum		:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode		:	**6332412**	**6332413**	**6332414**
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	%		**84,0**	**68,8**	**17,1**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**2,1**	**8,3**	**74,8**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**1,0**	**28,6**	**7,2**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)	mg/kg ds		**6,8**	**25**	**< 4,0**
S barium (Ba)	mg/kg ds		**210**	**220**	**84**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**0,53**	**1,2**	**2,7**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**32**	**11**	**8,4**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**140**	**44**	**40**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**1,1**	**0,78**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**670**	**120**	**83**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**1,7**	**1,6**	**3,2**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**13**	**33**	**7**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**540**	**260**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**67**	**740**	**370**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20	mg/kg ds		**26**	**290**	**27**
fractie C20 -< C40	mg/kg ds		**42**	**450**	**340**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**0,30**	**< 0,13**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,18**	**0,76**	**< 0,13**
S anthraceen	mg/kg ds		**0,08**	**0,30**	**< 0,13**
S fluoranteen	mg/kg ds		**0,33**	**0,95**	**< 0,13**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,18**	**0,56**	**< 0,13**
S chryseen	mg/kg ds		**0,22**	**0,78**	**< 0,13**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**0,14**	**0,30**	**< 0,13**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,18**	**0,34**	**< 0,13**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,12**	**0,25**	**< 0,13**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**0,14**	**0,22**	**< 0,13**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**1,6**	**4,8**	**0,91**

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

Project code	:	**1036970**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332412 = MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)
6332413 = MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)
6332414 = MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332412**	**6332413**	**6332414**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,004**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,004**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,006**	**0,008**	**< 0,004**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,003**	**0,005**	**< 0,004**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,007**	**0,012**	**< 0,004**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,006**	**0,011**	**< 0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**	**0,006**	**< 0,004**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,028**	**0,043**	**0,020**

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

Project code	:	**1036970**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)**
Monstercode	:	**6332412**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)**
Monstercode	:	**6332413**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

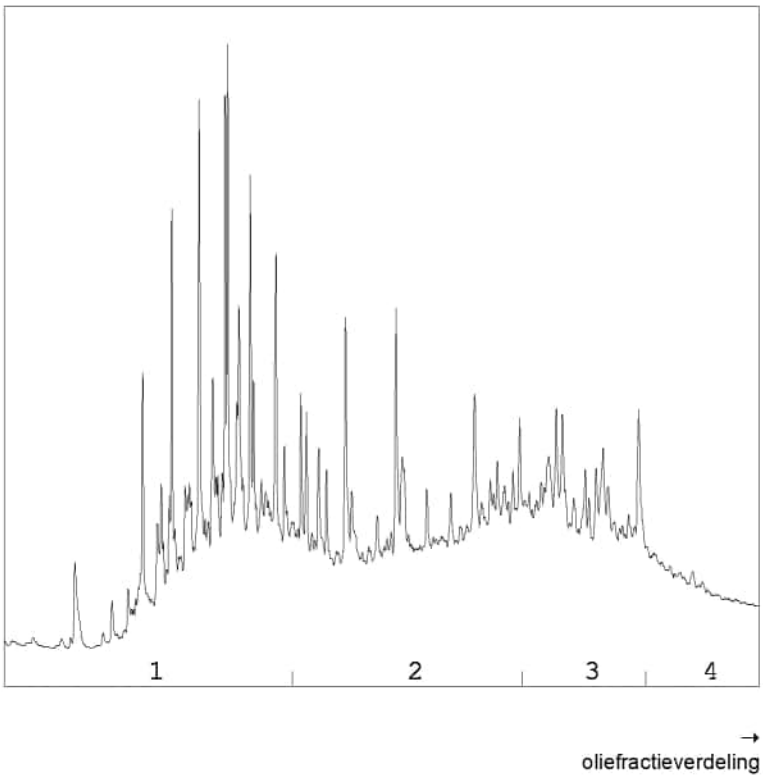
Uw referentie	:	**MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)**
Monstercode	:	**6332414**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332412**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	31 %
2)	fractie C19 - C29	37 %
3)	fractie C29 - C35	23 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 67 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)

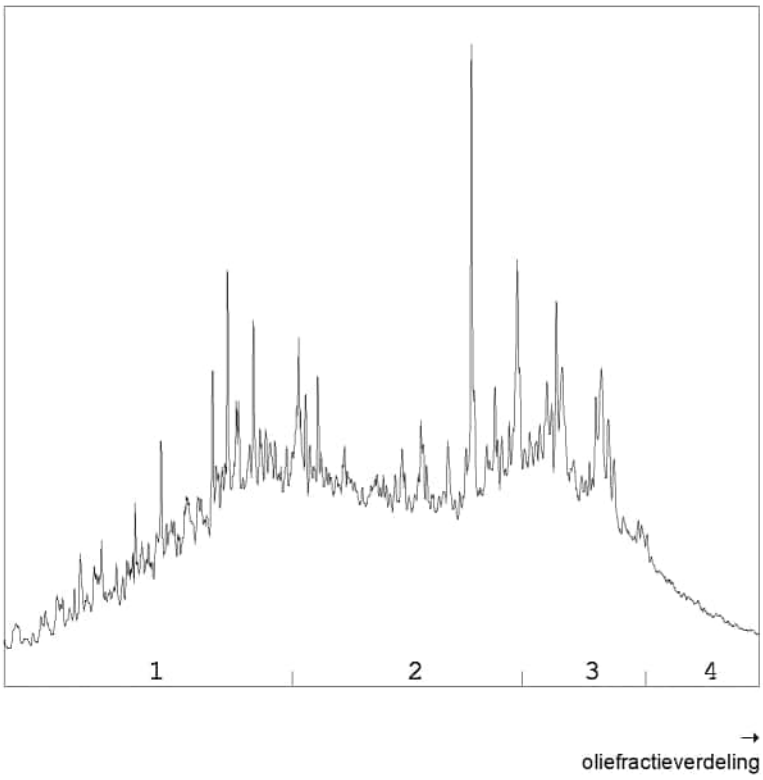
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332413**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	31 %
2)	fractie C19 - C29	40 %
3)	fractie C29 - C35	22 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 740 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)

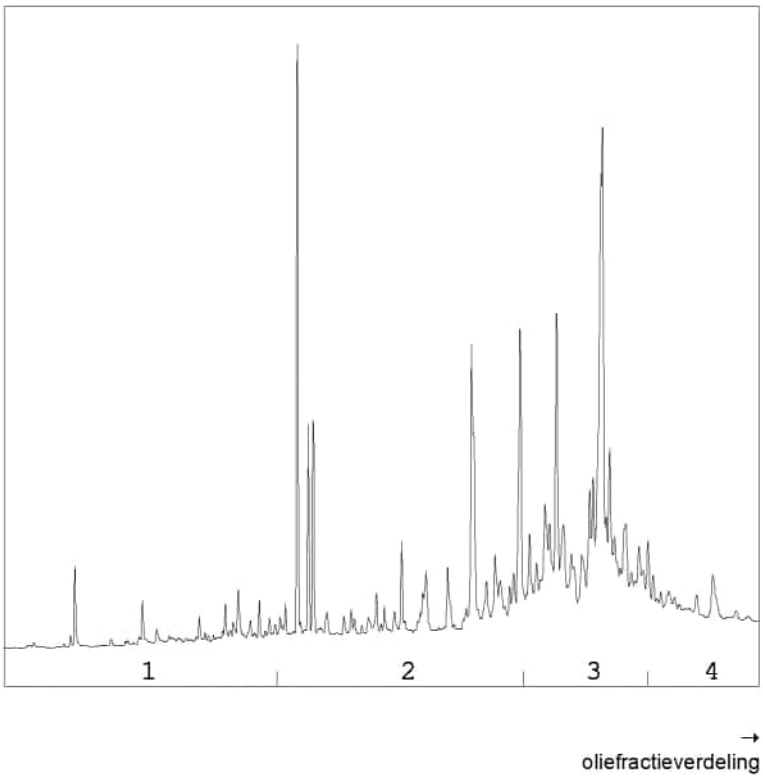
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332414
Uw Project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	54 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 370 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036970**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332412	MM05 Zand 301 (50-70) 302 (50-70) 303 (63-100) 304 (30-55) 305 (34-50)	303	0.63-1	0375286AD
		302	0.5-0.7	0375281AD
		301	0.5-0.7	0375280AD
		304	0.3-0.55	0375290AD
		305	0.34-0.5	0375283AD
6332413	MM06 Klei 301 (70-90) 302 (70-110) 304 (55-105) 306 (60-90)	302	0.7-1.1	0375278AD
		301	0.7-0.9	0375277AD
		304	0.55-1.05	0375298AD
		306	0.6-0.9	0375302AD
6332414	MM07 Veen 301 (110-150) 302 (110-150) 303 (150-200)	303	1.5-2	0375303AD
		302	1.1-1.5	0386889AD
		301	1.1-1.5	0375282AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036970**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1040517
Validatieref.	: 1040517_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YXRP-EPKM-NRHR-KXUY
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040517**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341671 = 301-5 301 (50-70)
6341672 = 302-3 302 (50-70)
6341673 = 303-5 303 (63-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Startdatum	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Monstercode	:	**6341671**	**6341672**	**6341673**
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	%	**85,6**	**84,5**	**86,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**1,0**	**0,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,3**	**1,4**	**1,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,0**	**49**	**9,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,8**	**140**	**260**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**21**	**1000**	**290**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**75**	**680**	**290**

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

Project code	:	**1040517**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341674 = 304-3 304 (30-55)
6341675 = 305-3 305 (34-50)
6341676 = 306-3 306 (50-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Startdatum	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Monstercode	:	**6341674**	**6341675**	**6341676**
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	%	**86,1**	**82,9**	**78,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**	**1,3**	**0,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**	**3,1**	**2,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**15**	**80**	**44**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**46**	**180**	**60**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**220**	**1900**	**430**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**170**	**1800**	**440**

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

Project code	:	**1040517**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040517**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6341671	301-5 301 (50-70)	301	0.5-0.7	0375280AD
6341672	302-3 302 (50-70)	302	0.5-0.7	0375281AD
6341673	303-5 303 (63-100)	303	0.63-1	0375286AD
6341674	304-3 304 (30-55)	304	0.3-0.55	0375290AD
6341675	305-3 305 (34-50)	305	0.34-0.5	0375283AD
6341676	306-3 306 (50-60)	306	0.5-0.6	0375295AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040517**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
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
Lood (Pb)	:	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

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

Grond deellocatie 5

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036979
Validatieref.	: 1036979_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XTMK-RANO-BOJL-PVZY
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036979**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332436 = MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332436**
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 (asbest verdacht)	%	**88,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**7,2**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**180**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,45**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**890**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**170**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**1,9**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**19**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**270**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**140**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,12**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,06**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,24**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,13**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,18**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,16**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,14**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,12**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,3**
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	**0,004**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,005**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,003**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,019**

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

Project code	:	**1036979**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)**
Monstercode	:	**6332436**

Opmerking(en) bij resultaten:

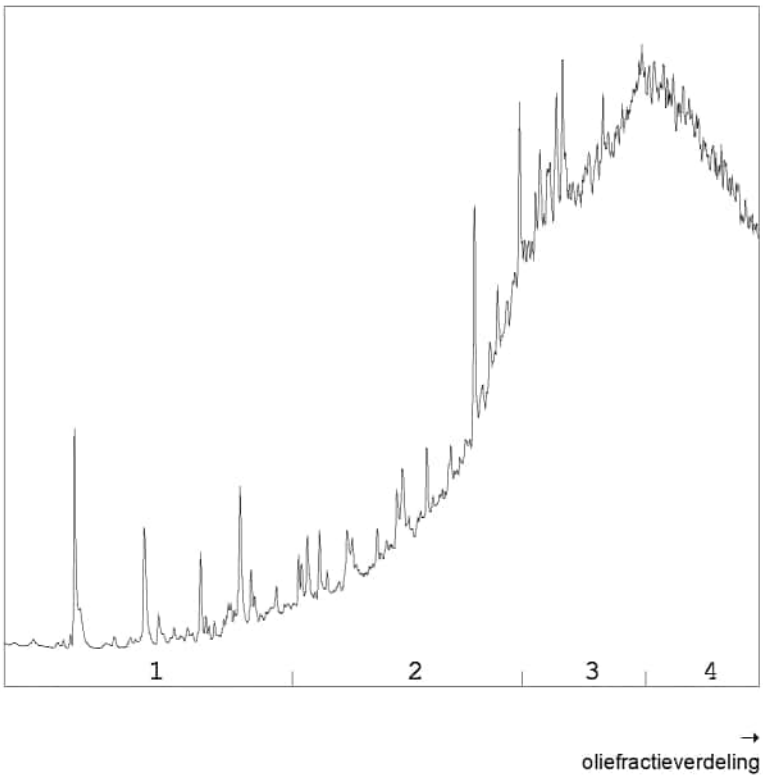
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332436**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036979**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332436	MM08 Zand 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)	508	0.3-0.6	0385918AD
		507	0.5-1	0386107AD
		512a	1-1.6	0031725FF

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036979**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

AS3000 (steekmonster)	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036980
Validatieref.	: 1036980_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: SYFU-PANF-XZZU-EIAU
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1036980**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6332437**
Uw referentie : **MMA1 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 26-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 5250 g
Droge massa aangeleverde monster : 4636 g
Percentage droogrest : **88,3 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1833,3	41,3	12,5	0,68	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	176,6	4,0	50,9	28,82	0	0,0
1-2 mm	279,3	6,3	100,9	36,13	0	0,0
2-4 mm	226,9	5,1	226,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	431,1	9,7	431,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	935,7	21,1	935,7	100,00	0	0,0
>20 mm	558,6	12,6	558,6	100,00	0	0,0
Totaal	**4441,5**	**100,0**	**2316,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

Project code	:	**1036980**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:
- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MMA1 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)**
Monstercode	:	**6332437**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036980**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332437	MMA1 507 (50-100) 508 (30-60) 512a (100-160)	508	0.3-0.6	0031721FF
		507	0.5-1	0031658FF
		512a	1-1.6	0031725FF

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036980**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1036984
Validatieref.	: 1036984_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YOJU-NPOY-XBRI-HQUJ
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332460 = MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)
6332461 = MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)
6332462 = MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/05/2020**	**12/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:		**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:		**6332460**	**6332461**	**6332462**
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		%	**86,6**	**71,0**	**70,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,4**	**13,5**	**9,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**21,2**	**13,9**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)		mg/kg ds	**5,8**	**20**	**10**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**38**	**190**	**140**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,30**	**0,89**	**0,52**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**3,5**	**11**	**7,7**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**9,3**	**45**	**41**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,16**	**0,64**	**0,17**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**28**	**110**	**110**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**8**	**34**	**24**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**66**	**200**	**220**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**54**	**79**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20		mg/kg ds	**< 15**	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40		mg/kg ds	**< 25**	**48**	**76**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,06**	**0,12**	**0,10**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,06**	**0,17**	**0,23**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,12**
S chryseen		mg/kg ds	**0,05**	**0,13**	**0,18**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,10**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,12**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**0,09**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,12**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,42**	**1,1**	**1,1**

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

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332460 = MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)
6332461 = MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)
6332462 = MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**12/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332460**	**6332461**	**6332462**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

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	**0,003**	**0,004**	**0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,003**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,001**	**0,002**	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,009**	**0,011**	**0,011**

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

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332463 = MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)
6332464 = MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332463**	**6332464**
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	%	**48,9**	**60,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**18,7**	**13,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**13,2**	**20,9**
Anorganische parameters - metalen				
S	arseen (As)	mg/kg ds	**7,1**	**11**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**62**	**130**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**0,35**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,2**	**11**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**18**	**32**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,14**	**0,21**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**47**	**59**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**16**	**31**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**54**	**120**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**230**	**79**
Alifaten / alkaanfracties:				
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**16**	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**210**	**67**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,06**	**0,10**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**0,13**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**	**0,09**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,48**	**0,64**

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

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332463 = MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)
6332464 = MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332463**	**6332464**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,008**	**0,011**

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

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

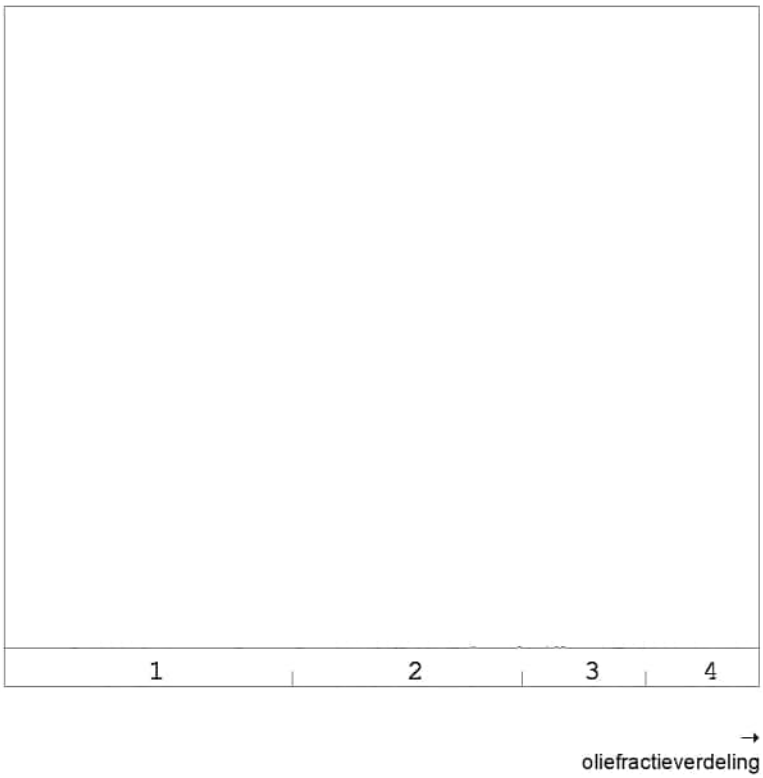
Uw referentie	:	**MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)**
Monstercode	:	**6332460**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)**
Monstercode	:	**6332461**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)**
Monstercode	:	**6332462**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)**
Monstercode	:	**6332463**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)**
Monstercode	:	**6332464**
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	:	**6332461**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	43 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 54 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)

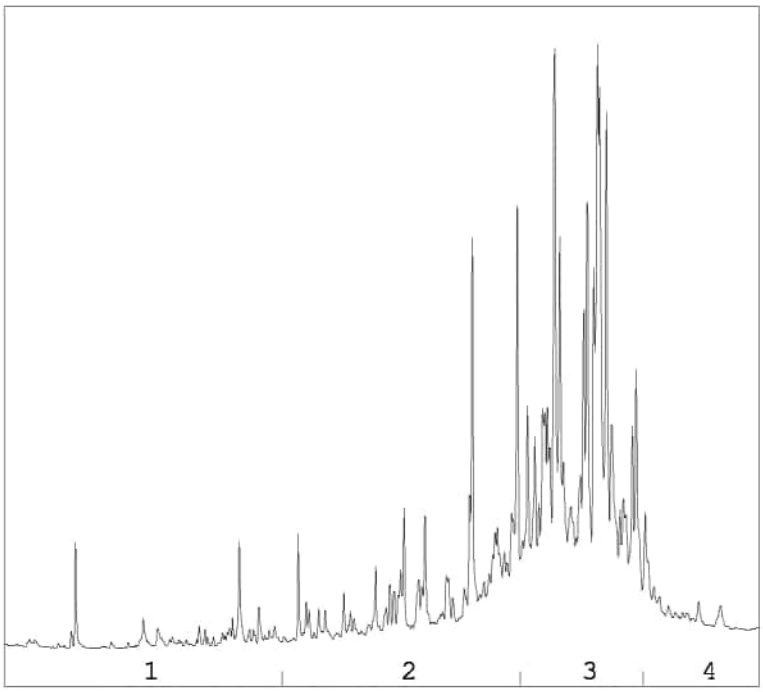
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332462**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	62 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 79 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)

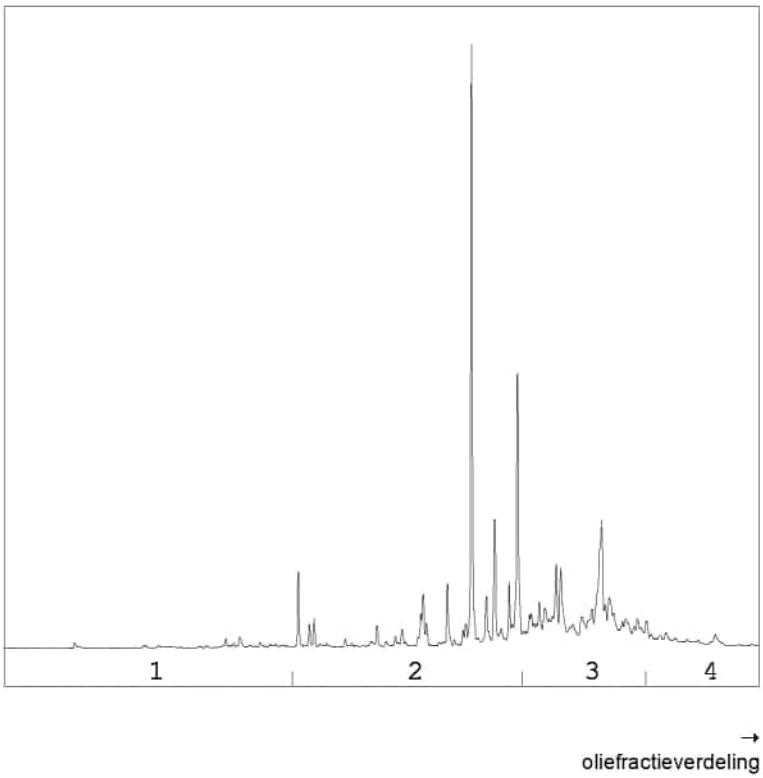
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332463**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 230 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)

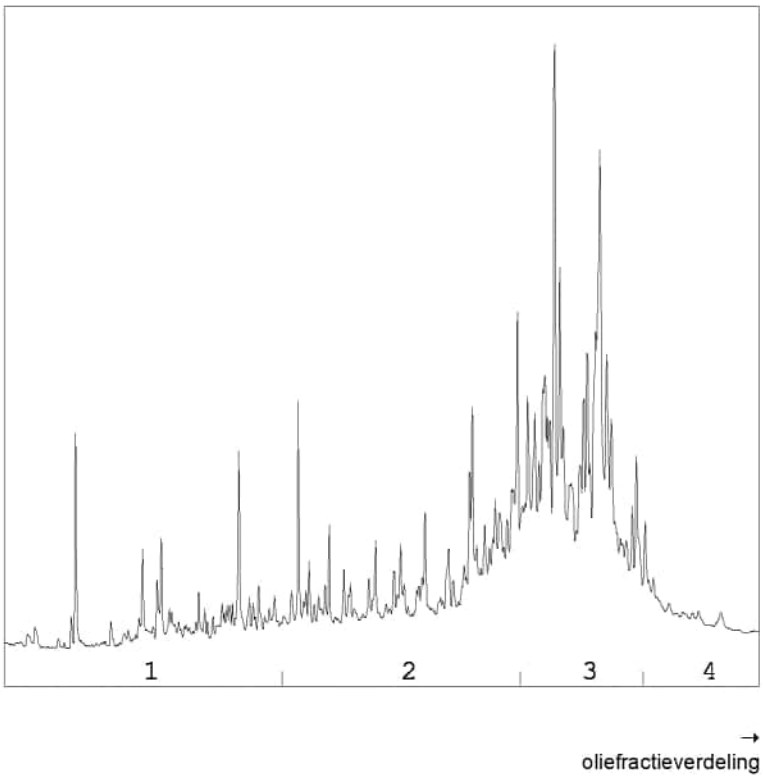
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6332464**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	49 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332460	MM09 zand 510 (5-50) 511 (60-110) 514 (30-60) 516 (0-50) 517 (20-50)	514	0.3-0.6	0386285AD
		517	0.2-0.5	0386266AD
		510	0.05-0.5	0386102AD
		511	0.6-1.1	0375288AD
		516	0-0.5	0376031AD
6332461	MM10 Klei 501 (50-100) 504 (65-130) 505 (0-50) 506 (50-100)	501	0.5-1	0385919AD
		504	0.65-1.3	0375300AD
		506	0.5-1	0386058AD
		505	0-0.5	0386062AD
6332462	MM11 Klei 515 (70-100) 516 (50-80) 518 (0-50) 520 (40-90) 521 (0-50)	520	0.4-0.9	0386290AD
		521	0-0.5	0386267AD
		515	0.7-1	0375297AD
		518	0-0.5	0376028AD
		516	0.5-0.8	0376047AD
6332463	MM12 Veen 502 (120-170) 504 (130-170) 509 (100-150) 513 (150-200) 523 (100-150)	523	1-1.5	0375415AD
		504	1.3-1.7	0386869AD
		509	1-1.5	0386873AD
		502	1.2-1.7	0386063AD
		513	1.5-2	0376051AD
6332464	MM13 Klei 503A (130-180) 511 (110-150) 515 (100-150) 519 (130-170) 522 (100-150)	522	1-1.5	0386273AD
		511	1.1-1.5	0375304AD
		515	1-1.5	0375301AD
		519	1.3-1.7	0386090AD
		503A	1.3-1.8	0386874AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1036984**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1040516
Validatieref.	: 1040516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BZBC-QTDZ-XGDP-OJJM
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040516**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6341668 = 507-2 507 (50-100)
6341669 = 508-2 508 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Startdatum	:	**27/05/2020**	**27/05/2020**
Monstercode	:	**6341668**	**6341669**
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	%	**92,1**	**90,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**2,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**24**	**29**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**39**	**350**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**76**	**310**

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

Project code	:	**1040516**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040516**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6341668	507-2 507 (50-100)	507	0.5-1	0386107AD
6341669	508-2 508 (30-60)	508	0.3-0.6	0385918AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1040516**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1046769
Validatieref.	: 1046769_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XMSM-LWCD-DKIB-XACM
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046769**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357263 = 508-1 508 (5-30)
6357264 = 508-3 508 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**12/05/2020**	**12/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum		:	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode		:	**6357263**	**6357264**
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	%		**96,6**	**90,0**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**0,5**	**0,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S koper (Cu)	mg/kg ds		**< 5,0**	**7,9**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**< 10**	**46**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**< 20**	**110**

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

Project code	:	**1046769**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046769**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**508-1 508 (5-30)**
Monstercode	:	**6357263**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**508-3 508 (60-100)**
Monstercode	:	**6357264**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046769**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6357263	508-1 508 (5-30)	508	0.05-0.3	0385898AD
6357264	508-3 508 (60-100)	508	0.6-1	0385916AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046769**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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
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.

Grondwater

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1039946
Validatieref.	: 1039946_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: IGZH-VBLC-SSWJ-CVZT
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1039946**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6340479 = 110-1-1 110 (200-300)
6340480 = 122a-1-1 122a (200-300)
6340481 = 305-1-1 305 (10-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/05/2020**	**25/05/2020**	**25/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**26/05/2020**	**26/05/2020**	**26/05/2020**
Startdatum	:	**26/05/2020**	**26/05/2020**	**26/05/2020**
Monstercode	:	**6340479**	**6340480**	**6340481**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	< 5	5,3	130
S barium (Ba)	µg/l	180	210	13000
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,8	10	20
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	1,1
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	76
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	2,8
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	17	3,7
S zink (Zn)	µg/l	< 10	16	3700
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	640
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	5,8
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	9,6
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	68
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	38
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	1,6
S tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	13
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	86
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	120
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,6
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	1,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1039946**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6340482 = 507-1-1 507 (200-300)
6340483 = 519-1-1 519 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**25/05/2020**	**25/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**26/05/2020**	**26/05/2020**
Startdatum		:	**26/05/2020**	**26/05/2020**
Monstercode		:	**6340482**	**6340483**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l		**120**	**190**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**9,4**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**< 3**	**9,3**
S zink (Zn)	µg/l		**10**	**11**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**0,07**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1039946**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

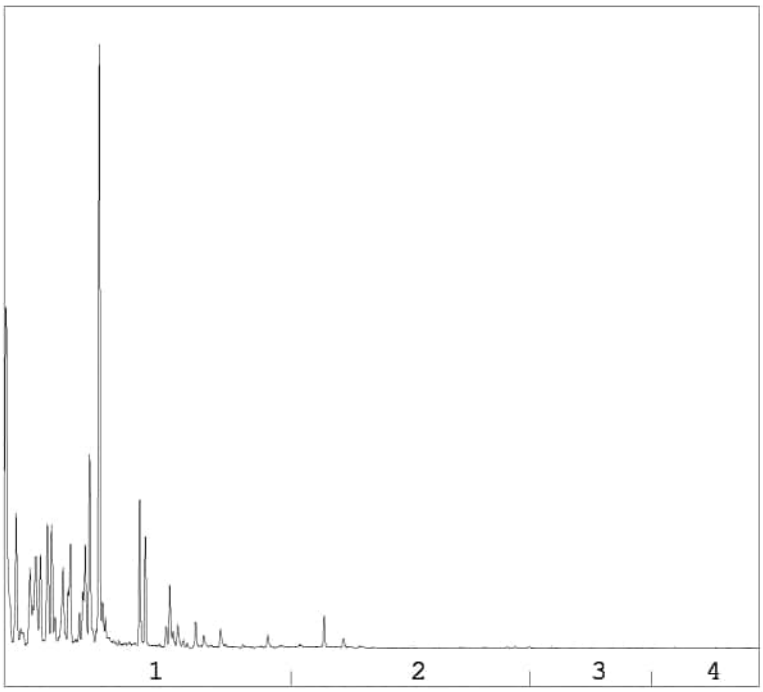
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6340481**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**305-1-1 305 (10-130)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	95 %
2)	fractie C19 - C29	5 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 640 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

Project code	:	**1039946**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6340479	110-1-1 110 (200-300)	110	2-3	0273935MM
		110	2-3	0376093YA
		110	2-3	0376102YA
6340480	122a-1-1 122a (200-300)	122a	2-3	0376089YA
		122a	2-3	0376095YA
		122a	2-3	0282281MM
6340481	305-1-1 305 (10-130)	305	0.1-1.3	0376101YA
		305	0.1-1.3	0376087YA
		305	0.1-1.3	0282264MM
6340482	507-1-1 507 (200-300)	507	2-3	0376109YA
		507	2-3	0273929MM
		507	2-3	0376108YA
6340483	519-1-1 519 (220-320)	519	2.2-3.2	0376086YA
		519	2.2-3.2	0376094YA
		519	2.2-3.2	0282252MM

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1039946**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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.

PFAS

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1046777 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	: 1046777_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	: QRIX-XMNH-QCKZ-EFWQ
Wijziging	: Bij ref.nr.6357274 heeft een hervalidatie plaats gevonden van één Perfluor analyt.
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 7 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juli 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357272 = MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)
6357273 = MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)
6357274 = MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357272**	**6357273**	**6357274**
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	%	**91,5**	**94,5**	**80,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**	**2,2**	**5,1**

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

Project code : **1046777**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357272 = MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)
6357273 = MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)
6357274 = MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357272**	**6357273**	**6357274**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Perfluorcarbonzuren:				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,2**	**< 0,1**	**13**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,8**	**0,5**	**1,9**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**1,4**	**0,8**	**0,6**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**0,3**	**0,1**	**0,3**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

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

Project code : **1046777**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357272 = MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)
6357273 = MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)
6357274 = MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**	**11/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357272**	**6357273**	**6357274**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Perfluorverbindingen - overig:				
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,9**	**0,6**	**2,0**
som PFOS	µg/kg ds	**1,7**	**0,9**	**0,9**

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

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357275 = MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357275**
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	%	**91,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**16,0**

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

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357275 = MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357275**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,2**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,5**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,8**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**0,1**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**

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

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357275 = MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357275**
Uw Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	**< 0,1**
ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,6**
som PFOS	µg/kg ds	**0,9**

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

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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	:	**MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)**
Monstercode	:	**6357272**
Opmerking(en) bij resultaten:		
perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
Uw referentie	:	**MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)**
Monstercode	:	**6357275**
Opmerking(en) bij resultaten:		
perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)**
Monstercode	:	**6357272**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)**
Monstercode	:	**6357273**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)**
Monstercode	:	**6357275**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6357272	MMP01 101 (0-50) 103 (0-50) 115 (0-40) 116 (0-50)	115	0-0.4	0386274AD
		116	0-0.5	0375447AD
		101	0-0.5	0375449AD
		103	0-0.5	0375421AD
6357273	MMP02 105 (0-30) 111 (0-50) 120 (0-50) 124 (0-50)	111	0-0.5	0375442AD
		105	0-0.3	0385913AD
		124	0-0.5	0385903AD
		120	0-0.5	0386103AD
6357274	MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)	503a	0-0.5	0375127AD
		506	0-0.5	0386055AD
		518	0-0.5	0376028AD
		513	0-0.5	0376044AD
6357275	MMP04 507 (0-50) 514 (0-30) 516 (0-50) 517 (0-20)	514	0-0.3	0386260AD
		517	0-0.2	0386254AD
		507	0-0.5	0386101AD
		516	0-0.5	0376031AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046777**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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

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

Rehorst M.J. (Marco)

Van: CSOmegam@eurofins.com
Verzonden: donderdag 13 augustus 2020 12:14
Aan: Rehorst M.J. (Marco)
Onderwerp: CAS-79926-L2J0J3 - Controle PFBA

Geachte heer Rehorst,

Op uw verzoek hebben we het gehalte aan PFBA gecontroleerd in het monster MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50) van het project IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg (Eurofins projectcode 1064777) gezien het niet werd verwacht. We hebben in deze controle een mogelijke onregelmatigheid aangetroffen. De wijze waarop we tot deze constatering zijn gekomen is in deze e-mail beschreven.

Uw referentie(s):	Eurofins projectcode en monsternummer:	Gecontroleerde analyse(s):	Case nummer:
MMP03 503a (0-50) 506 (0-50) 513 (0-50) 518 (0-50)	1046777 - 6357274	PFBA	CAS-79926-L2J0J3

Werkwijze
Eurofins Omegam heeft de gang van het bovenstaande monster door het laboratorium gecontroleerd. Hierbij zijn onder andere de behandeling en analyse, inclusief kwaliteitscontroles nagelopen.

Waarnemingen bij de controle van de ruwe data en conclusie
In de ruwe data van de PFAS analyse is een mogelijke onregelmatigheid geconstateerd voor de verbinding PFBA. Gezien de monsters zijn afgevoerd was een heranalyse niet meer mogelijk om te constateren of het gehalte aan PFBA incorrect is gerapporteerd. Graag vernemen wij of u nog monstermateriaal tot uw beschikking heeft.

De vraag is geregistreerd onder incidentnummer CAS-79926-L2J0J3.

Mocht u nog vragen hebben, neemt u dan contact met ons op.

Met vriendelijke groet/Best regards,

Constance Batenburg
Analytical Service Manager

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland
Telefoon: +31 (0)20 5976 656

Email: CSOmegam@eurofins.com
Website: www.eurofins.nl

This e-mail including its attachments may contain confidential and proprietary information. Any unauthorized disclosure or use of this e-mail including its attachments is prohibited and may be prosecuted. If you are not the intended recipient, please inform the sender by an e-mail reply and delete the message.
Transmission by e-mail is not secure and can result in errors or omissions in the content of the message. Despite state-of-the-art precautions we cannot guarantee that e-mails and attachments are free from viruses. We accept no liability for viruses or any transmission-related errors and omissions. You need to always virus-check any emails and attachments.

Bijlage 5 Toetsing bodemkwaliteit

Deellocatie 1 Algemene bodemkwaliteit

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

Grondmonster		MM01 Klei			MM02 Klei			MM03 Zand		
Certificaatcode		1036965			1036965			1036965		
Boring(en)		101, 108, 114, 115, 116			105, 111, 121, 123, 124			104b, 107, 112, 113, 120		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00			0,10 - 1,00			0,00 - 0,90		
Humus	% ds	8,00			7,10			3,30		
Lutum	% ds	19,10			19,70			7,30		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	28	31	0,2	28	32	0,21	9,0	13,6	-0,11
Barium	mg/kg ds	77	95 (6)		440	531 (6)		140	326 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,36	0,40	-0,02	3,8	4,3	0,3	0,62	0,94	0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,2	6,4	-0,05	12	14	-0,01	6,2	13,8	-0,01
Koper	mg/kg ds	19	22	-0,12	79	92	0,35	22	37	-0,02
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,21	0	2,3	2,5	0,07	0,26	0,34	0,01
Lood	mg/kg ds	43	47	-0,01	310	343	0,61	49	69	0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	22	-0,2	29	34	-0,02	15	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	84	99	-0,07	730	853	1,23	130	237	0,17
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,93	0,93		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,50	0,50		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		1,0	1,0		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,69	0,69		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,96	0,96		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,57	0,57		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,65	0,65		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,54	0,54		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,49	0,49		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58	0,59	-0,02	6,9	6,9	0,14	0,46	0,46	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,014	0,020		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,006	0,008		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,004		0,045	0,063		0,003	0,009	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,003		0,036	0,051		0,002	0,006	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,003		0,024	0,034		0,002	0,006	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,012	-0,01		0,18	0,16		0,030	0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	80	100 (6)		520	732 (6)		26	79 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	16	20 (6)		170	239 (6)		<15	32 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	96	120	-0,01	690	972	0,16	<35	<74	-0,02
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	62,3	62,3 (6)		65,5	65,5 (6)		88,1	88,1 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	19,1			19,7			7,3		
Organische stof (humus)	%	8,0			7,1			3,3		

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

Grondmonster		MM04 Veen		
Certificaatcode		1036965		
Boring(en)		102, 103, 110, 117, 122a		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	26,7		
Lutum	% ds	5,80		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	*10*	*10*	*-0,18*
Barium	mg/kg ds	130	342 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,59*	*0,46*	*-0,01*
Kobalt	mg/kg ds	*4,8*	*11,9*	*-0,02*
Koper	mg/kg ds	*28*	*29*	*-0,07*
Kwik	mg/kg ds	*0,50*	*0,57*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	*110*	*113*	*0,13*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*-0*
Nikkel	mg/kg ds	*14*	*31*	*-0,06*
Zink	mg/kg ds	*170*	*221*	*0,14*
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,14	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,7*	*0,6*	*-0,02*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,002#	0,001 (41)	
PCB 52	mg/kg ds	0,002#	0,001 (41)	
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,002#	0,001 (41)	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,0068*	*-0,01*
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	260	97 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	22	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*280*	*105*	*-0,02*
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	36,1	36,1 (6)	
Aard artefacten	-			
Lutum	%	5,8		
Organische stof (humus)	%	26,7		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

Grondmonster		122a-3		
Certificaatcode		1036965		
Boring(en)		122a		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50		
Humus	% ds	9,70		
Lutum	% ds	16,90		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	*50*	*57*	*0,66*
Barium	mg/kg ds	440	596 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*4,3*	*4,7*	*0,33*
Kobalt	mg/kg ds	*13*	*17*	*0,01*
Koper	mg/kg ds	*90*	*105*	*0,43*
Kwik	mg/kg ds	*3,3*	*3,6*	*0,1*
Lood	mg/kg ds	*280*	*311*	*0,54*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*-0*
Nikkel	mg/kg ds	*28*	*36*	*0,02*
Zink	mg/kg ds	*840*	*1020*	*1,52*
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	
Naftaleen	mg/kg ds	1,0	1,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*13*	*13*	*0,3*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,004	0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,029	0,030	
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,013	
PCB 138	mg/kg ds	0,053	0,055	
PCB 153	mg/kg ds	0,044	0,045	
PCB 180	mg/kg ds	0,027	0,028	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,18*	*0,16*
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,070#		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,074#		
alfa-HCH	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,001*	*0*
beta-HCH	mg/kg ds	*0,001*	*0,001*	*-0*
gamma-HCH	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,001*	*-0*
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,001*	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		*0,076*	
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*0,0028*	*0*
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,011*	*0,011*	*-0*
Heptachloor	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,001*	*0*

Grondmonster		122a-3		
Certificaatcode		1036965		
Boring(en)		122a		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50		
Humus	% ds	9,70		
Lutum	% ds	16,90		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,001		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds	*0,001*	*<0,001*	*-0,13*
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,016#	0,012 (41)	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,024	0,025	
DDD (som)	mg/kg ds	*0,035#*	*0,036*	*0*
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,003	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,008	0,008	
DDE (som)	mg/kg ds	*0,011*	*0,011*	*-0,04*
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,048#		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,002	
Endrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,001*	*0*
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,001 (6)	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,002	0,002	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*<0,0014*	*-0*
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	*0,006*	*0,006*	*-0*
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	910	938 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	380	392 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1300*	*1340*	*0,24*
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	64,8	64,8 (6)	
Aard artefacten	-			
Lutum	%	16,9		
Organische stof (humus)	%	9,7		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 1 Uitsplitsing MM02

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		105-3			111-3			121-2		
Certificaatcode		1040514			1040514			1040514		
Boring(en)		105			111			121		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,70 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	7,80			8,50			6,30		
Lutum	% ds	23,1			9,70			12,50		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*80*	*86*	*0,31*	*110*	*153*	*0,75*	*58*	*79*	*0,26*
Lood	mg/kg ds	*210*	*221*	*0,36*	*300*	*374*	*0,68*	*180*	*222*	*0,36*
Zink	mg/kg ds	*640*	*684*	*0,94*	*1100*	*1677*	*2,65*	*410*	*592*	*0,78*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	68,2	68,2 (6)		63,7	63,7 (6)		67,6	67,6 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	23,1			9,7			12,5		
Organische stof (humus)	%	7,8			8,5			6,3		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		123-2			124-2		
Certificaatcode		1040514			1040514		
Boring(en)		123			124		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	9,00			14,80		
Lutum	% ds	22,9			23,0		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	*44*	*46*	*0,04*	*50*	*48*	*0,05*
Lood	mg/kg ds	*170*	*176*	*0,26*	*380*	*368*	*0,66*
Zink	mg/kg ds	*490*	*519*	*0,65*	*720*	*714*	*0,99*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	64,3	64,3 (6)		56,2	56,2 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%	22,9			23,0		
Organische stof (humus)	%	9,0			14,8		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 1 Verificatie verontreinigingen voorgaand onderzoek

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		102-2			103-2			106-4		
Certificaatcode		1036967			1036967			1036967		
Boring(en)		102			103			106		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	9,80			5,60			49,4		
Lutum	% ds	18,60			5,20			27,2		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*46*	*52*	*0,08*	*57*	*96*	*0,37*	*64*	*38*	*-0,01*
Lood	mg/kg ds	*120*	*130*	*0,17*	*160*	*224*	*0,36*	*130*	*87*	*0,08*
Zink	mg/kg ds	*260*	*302*	*0,28*	*510*	*965*	*1,42*	*320*	*218*	*0,13*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	68,1	68,1 (6)		79,6	79,6 (6)		20,8	20,8 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	18,6			5,2			27,2		
Organische stof (humus)	%	9,8			5,6			49,4		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		109-2			110-2			110-3		
Certificaatcode		1036967			1036967			1036967		
Boring(en)		109			110			110		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,90			0,40 - 0,60			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	4,90			2,20			7,50		
Lutum	% ds	6,00			5,30			16,80		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				160	439 (6)		390	530 (6)	
Koper	mg/kg ds	*28*	*47*	*0,05*	*58*	*107*	*0,45*	*87*	*106*	*0,44*
Lood	mg/kg ds	*74*	*103*	*0,11*	*130*	*192*	*0,3*	*250*	*286*	*0,49*
Zink	mg/kg ds	*210*	*390*	*0,43*	*240*	*486*	*0,6*	*690*	*865*	*1,25*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	81,1	81,1 (6)		87,4	87,4 (6)		70,4	70,4 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	6,0			5,3			16,8		
Organische stof (humus)	%	4,9			2,2			7,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		117-3			118-2			119-2		
Certificaatcode		1036967			1036967			1036967		
Boring(en)		117			118			119		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,10			0,50 - 0,80			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,70			5,80			8,40		
Lutum	% ds	13,40			11,00			19,80		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*110*	*140*	*0,67*	*32*	*46*	*0,04*	*28*	*32*	*-0,05*
Lood	mg/kg ds	*300*	*354*	*0,63*	*93*	*118*	*0,14*	*72*	*78*	*0,06*
Zink	mg/kg ds	*780*	*1058*	*1,58*	*220*	*336*	*0,34*	*170*	*195*	*0,09*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	67,5	67,5 (6)		78,2	78,2 (6)		70,7	70,7 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	13,4			11,0			19,8		
Organische stof (humus)	%	8,7			5,8			8,4		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		122a-2		
Certificaatcode		1036967		
Boring(en)		122a		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	6,30		
Lutum	% ds	12,60		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds	*60*	*82*	*0,28*
Lood	mg/kg ds	*180*	*222*	*0,36*
Zink	mg/kg ds	*370*	*533*	*0,68*
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	75,6	75,6 (6)	
Aard artefacten	-			
Lutum	%	12,6		
Organische stof (humus)	%	6,3		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 1 Aanvullend onderzoek deellocatie 1

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		103-1			103-3			110-1		
Certificaatcode		1040514			1040514			1040514		
Boring(en)		103			103			110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,50			0,08 - 0,40		
Humus	% ds	3,30			86,2			0,80		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,60		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*9,7*	*19,2*	*-0,14*	*<5,0*	*<1,9*	*-0,25*	*<5,0*	*<7,2*	*-0,22*
Lood	mg/kg ds	*23*	*35*	*-0,03*	*<10*	*<4*	*-0,1*	*<10*	*<11*	*-0,08*
Zink	mg/kg ds	*55*	*126*	*-0,02*	*<20*	*<11*	*-0,22*	*21*	*50*	*-0,16*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	90,3	90,3 (6)		14,1	14,1 (6)		96,7	96,7 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	<1			<1			1,6		
Organische stof (humus)	%	3,3			86,2			0,8		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		117-2			122a-1		
Certificaatcode		1040514			1040514		
Boring(en)		117			122a		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,60			2,60		
Lutum	% ds	2,30			2,10		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	*21*	*43*	*0,02*	*11*	*22*	*-0,12*
Lood	mg/kg ds	*59*	*92*	*0,09*	*15*	*23*	*-0,06*
Zink	mg/kg ds	*230*	*538*	*0,69*	*45*	*105*	*-0,06*
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	88,6	88,6 (6)		96,4	96,4 (6)	
Aard artefacten	-						
Lutum	%	2,3			2,1		
Organische stof (humus)	%	1,6			2,6		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 3 Algemene bodemkwaliteit

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		305-4			305-6			MM05 Zand		
Certificaatcode		1036964			1036964			1036970		
Boring(en)		305			305			301, 302, 303, 304, 305		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,30 - 1,70			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	19,80			65,5			2,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			1,00		
Datum van toetsing		18-5-2020			18-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds							*6,8*	*11,9*	*-0,14*
Barium	mg/kg ds							210	814 (6)	
Cadmium	mg/kg ds							*0,53*	*0,91*	*0,03*
Kobalt	mg/kg ds							*32*	*113*	*0,56*
Koper	mg/kg ds							*140*	*289*	*1,66*
Kwik	mg/kg ds							*1,1*	*1,6*	*0,04*
Lood	mg/kg ds							*670*	*1053*	*2,09*
Molybdeen	mg/kg ds							*1,7*	*1,7*	*0*
Nikkel	mg/kg ds							*13*	*38*	*0,05*
Zink	mg/kg ds							*540*	*1278*	*1,96*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds							0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds							0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,33	0,33	
Naftaleen	mg/kg ds	27	14		1,9	0,6		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds							0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg		*14,00* (2)	*0,32*		*0,63* (2)	*-0,02*			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							*1,6*	*1,6*	*0*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds							<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds							0,003	0,014	
PCB 101	mg/kg ds							0,006	0,029	
PCB 118	mg/kg ds							0,003	0,014	
PCB 138	mg/kg ds							0,007	0,033	
PCB 153	mg/kg ds							0,006	0,029	
PCB 180	mg/kg ds							0,002	0,010	
PCB (som 7)	mg/kg ds								*0,13*	*0,11*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*8,00* (2,5)			*0,61* (2)				
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*0,28*	*0,14*	*-0,07*	*0,20*	*0,07*	*-0,14*			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*1,1*	*0,6*	*0*	*0,12*	*0,04*	*-0*			
Tolueen	mg/kg ds	*0,49*	*0,25*	*0*	*0,12*	*0,04*	*-0,01*			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	9,3	4,7		0,99	0,33				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	4,6	2,3		0,40	0,13				
Xylenen (som)	mg/kg ds	*14*	*7*	*0,4*	*1,4*	*0,5*	*0*			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	4600	2323 (6)		940	313 (6)		42	200 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	4300	2172 (6)		140	47 (6)		26	124 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*8900*	*4495*	*0,9*	*1100*	*367*	*0,04*	*67*	*319*	*0,03*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	62,5	62,5 (6)		21,6	21,6 (6)		84,0	84,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	19,8			65,5			2,1		
Lutum	%							1,0		

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM06 Klei			MM07 Veen		
Certificaatcode		1036970			1036970		
Boring(en)		301, 302, 304, 306			301, 302, 303		
Traject (m -mv)		0,55 - 1,10			1,10 - 2,00		
Humus	% ds	8,30			74,8		
Lutum	% ds	28,6			7,20		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	25	24	0,07	<4,0	<1,7	-0,33
Barium	mg/kg ds	220	197 (6)		84	197 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	1,2	1,2	0,05	2,7	1,0	0,03
Kobalt	mg/kg ds	11	10	-0,03	8,4	18,8	0,02
Koper	mg/kg ds	44	43	0,02	40	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,78	0,76	0,02	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	120	117	0,14	83	53	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0	3,2	3,2	0,01
Nikkel	mg/kg ds	33	30	-0,08	7	14	-0,32
Zink	mg/kg ds	260	246	0,18	110	84	-0,1
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,13#	0,03 (41)	
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13#	0,03 (41)	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,13#	0,03 (41)	
Naftaleen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13#	0,03 (41)	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,13#	0,03 (41)	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78		0,13#	0,03 (41)	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13#	0,03 (41)	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,13#	0,03 (41)	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,13#	0,03 (41)	
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,13#	0,03 (41)	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,8	4,8	0,09	0,91#	0,30	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,004#	0,001 (41)	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,004#	0,001 (41)	
PCB 101	mg/kg ds	0,008	0,010		0,004#	0,001 (41)	
PCB 118	mg/kg ds	0,005	0,006		0,004#	0,001 (41)	
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,014		0,004#	0,001 (41)	
PCB 153	mg/kg ds	0,011	0,013		0,004#	0,001 (41)	
PCB 180	mg/kg ds	0,006	0,007		0,004#	0,001 (41)	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,052	0,03		0,0065	-0,01
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	450	542 (6)		340	113 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	290	349 (6)		27	9 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	740	892	0,15	370	123	-0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	68,8	68,8 (6)		17,1	17,1 (6)	
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	8,3			74,8		
Lutum	%	28,6			7,2		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 3 Uitsplitsing MM05 en aanvullend onderzoek

Projectcode: IB-2019-0193

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		301-5			302-3			303-5		
Certificaatcode		1040517			1040517			1040517		
Boring(en)		301			302			303		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,50 - 0,70			0,63 - 1,00		
Humus	% ds	1,00			1,00			0,50		
Lutum	% ds	1,30			1,40			1,60		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	*5,0*	*17,6*	*0,01*	*49*	*172*	*0,9*	*9,0*	*31,6*	*0,09*
Koper	mg/kg ds	*7,8*	*16,1*	*-0,16*	*140*	*290*	*1,67*	*260*	*538*	*3,32*
Lood	mg/kg ds	*21*	*33*	*-0,04*	*1000*	*1574*	*3,17*	*290*	*456*	*0,85*
Zink	mg/kg ds	*75*	*178*	*0,07*	*680*	*1614*	*2,54*	*290*	*688*	*0,94*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	85,6	85,6 (6)		84,5	84,5 (6)		86,8	86,8 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	1,3			1,4			1,6		
Organische stof (humus)	%	1,0			1,0			0,5		

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		304-3			305-3			306-3		
Certificaatcode		1040517			1040517			1040517		
Boring(en)		304			305			306		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,55			0,34 - 0,50			0,50 - 0,60		
Humus	% ds	0,30			1,30			0,90		
Lutum	% ds	2,80			3,10			2,40		
Datum van toetsing		9-6-2020			9-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	*15*	*48*	*0,19*	*80*	*251*	*1,35*	*44*	*148*	*0,76*
Koper	mg/kg ds	*46*	*93*	*0,35*	*180*	*359*	*2,13*	*60*	*122*	*0,55*
Lood	mg/kg ds	*220*	*341*	*0,61*	*1900*	*2931*	*6*	*430*	*672*	*1,3*
Zink	mg/kg ds	*170*	*388*	*0,43*	*1800*	*4045*	*6,73*	*440*	*1023*	*1,52*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	86,1	86,1 (6)		82,9	82,9 (6)		78,7	78,7 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	2,8			3,1			2,4		
Organische stof (humus)	%	0,3			1,3			0,9		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 5 Algemene bodemkwaliteit

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM08 Zand			MM09 zand			MM10 Klei		
Certificaatcode		1036979			1036984			1036984		
Boring(en)		507, 508, 512a			510, 511, 514, 516, 517			501, 504, 505, 506		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,60			0,00 - 1,10			0,00 - 1,30		
Humus	% ds	2,60			3,40			13,50		
Lutum	% ds	2,50			1,00			21,2		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	7,2	12,3	-0,14	5,8	9,8	-0,18	20	20	0
Barium	mg/kg ds	180	656 (6)		38	147 (6)		190	217 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,45	0,75	0,01	0,30	0,49	-0,01	0,89	0,84	0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,5	18,3	0,02	3,5	12,3	-0,02	11	12	-0,02
Koper	mg/kg ds	890	1774	11,56	9,3	18,4	-0,14	45	45	0,03
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,16	0,23	0	0,64	0,66	0,01
Lood	mg/kg ds	170	262	0,44	28	43	-0,01	110	110	0,13
Molybdeen	mg/kg ds	1,9	1,9	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	19	53	0,28	8	23	-0,18	34	38	0,05
Zink	mg/kg ds	270	616	0,82	66	151	0,02	200	209	0,12
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06		0,12	0,09	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		0,07	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,06	0,06		0,17	0,13	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,10	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,10	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,05	0,05		0,13	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,10	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,11	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,09	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,07	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	0,42	0,42	-0,03	1,1	0,8	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,004	0,015		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,004	0,015		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,019		0,003	0,009		0,004	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,012		0,002	0,006		0,002	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,008		0,001	0,003		0,002	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,075	0,06		0,026	0,01		0,0080	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				<25	51 (6)		48	36 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				<15	31 (6)		<15	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	538	0,07	<35	<72	-0,02	54	40	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	88,4	88,4 (6)		86,6	86,6 (6)		71,0	71,0 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	2,5			<1			21,2		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,4			13,5		

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM11 Klei			MM12 Veen			MM13 Klei		
Certificaatcode		1036984			1036984			1036984		
Boring(en)		515, 516, 518, 520, 521			502, 504, 509, 513, 523			503a, 511, 515, 519, 522		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			1,00 - 2,00			1,00 - 1,80		
Humus	% ds	9,30			18,70			13,60		
Lutum	% ds	13,90			13,20			20,9		
Datum van toetsing		27-5-2020			27-5-2020			27-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	*10*	*12*	*-0,14*	*7,1*	*7,4*	*-0,23*	*11*	*11*	*-0,16*
Barium	mg/kg ds	140	218 (6)		62	100 (6)		130	150 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,52*	*0,59*	*-0*	*0,21*	*0,19*	*-0,03*	*0,35*	*0,33*	*-0,02*
Kobalt	mg/kg ds	*7,7*	*11,8*	*-0,02*	*5,2*	*8,2*	*-0,04*	*11*	*13*	*-0,01*
Koper	mg/kg ds	*41*	*51*	*0,07*	*18*	*19*	*-0,14*	*32*	*32*	*-0,05*
Kwik	mg/kg ds	*0,17*	*0,20*	*0*	*0,14*	*0,15*	*0*	*0,21*	*0,22*	*0*
Lood	mg/kg ds	*110*	*128*	*0,16*	*47*	*49*	*-0*	*59*	*59*	*0,02*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*<1,5*	*<1,1*	*-0*
Nikkel	mg/kg ds	*24*	*35*	*0*	*16*	*24*	*-0,17*	*31*	*35*	*0*
Zink	mg/kg ds	*220*	*292*	*0,26*	*54*	*64*	*-0,13*	*120*	*126*	*-0,02*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,06	0,03		0,10	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,11	0,06		0,13	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		0,06	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,07	0,04		0,09	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,02		0,06	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		0,06	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,02		<0,05	<0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,1*	*1,1*	*-0,01*	*0,48*	*0,26*	*-0,03*	*0,64*	*0,47*	*-0,03*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,003		0,002	0,001		0,003	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,003		0,002	0,001		0,003	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,002		<0,001	<0,000		0,002	0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,012*	*-0,01*		*0,0040*	*-0,02*		*0,0079*	*-0,01*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	76	82 (6)		210	112 (6)		67	49 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	11 (6)		16	9 (6)		<15	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*79*	*85*	*-0,02*	*230*	*123*	*-0,01*	*79*	*58*	*-0,03*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	70,1	70,1 (6)		48,9	48,9 (6)		60,2	60,2 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	13,9			13,2			20,9		
Organische stof (humus)	%	9,3			18,7			13,6		

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMA1		
Certificaatcode		1036980		
Boring(en)		507, 508, 512a		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,60		
Humus	% ds	10,00		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		27-5-2020		
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
OVERIG				
Asbest < 0,5 mm	mg/kg ds			
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	0,0		
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds	0,0		
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1,0		
In behandeling genomen hoeveelheid	g	5250		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0,0		
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds	0,0		
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds	1,0		
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg/kg ds	0,0		
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg/kg ds	0,0		
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg/kg ds	0,0		
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg/kg ds	0,0		
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg/kg ds	0,0		
Asbest totaal	mg/kg ds	<1,0		
Asbest (som)	mg/kg ds	<1,0		
Droge stof	% m/m	88,3	88,3 (6)	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Deellocatie 5 Uitsplitsing MM08 en aanvullend onderzoek

Projectcode: IB-2019-0193

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		507-2			508-1			508-2		
Certificaatcode		1040516			1046769			1040516		
Boring(en)		507			508			508		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,05 - 0,30			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	2,20			0,50			2,20		
Lutum	% ds	2,80			1,00			1,00		
Datum van toetsing		9-6-2020			18-6-2020			9-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*24*	*48*	*0,05*	*<5,0*	*<7,2*	*-0,22*	*29*	*60*	*0,13*
Lood	mg/kg ds	*39*	*60*	*0,02*	*<10*	*<11*	*-0,08*	*350*	*549*	*1,04*
Zink	mg/kg ds	*76*	*172*	*0,06*	*<20*	*<33*	*-0,18*	*310*	*732*	*1,02*
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	92,1	92,1 (6)		96,6	96,6 (6)		90,9	90,9 (6)	
Aard artefacten	-									
Lutum	%	2,8			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	2,2			0,5			2,2		

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		508-3			512a-4		
Certificaatcode		1046769			1040516		
Boring(en)		508			512a		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			1,00 - 1,60		
Humus	% ds	0,50			10,00		
Lutum	% ds	1,00			25,0		
Datum van toetsing		18-6-2020					
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde					
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Koper	mg/kg ds	*7,9*	*16,3*	*-0,16*			
Lood	mg/kg ds	*46*	*72*	*0,05*			
Zink	mg/kg ds	*110*	*261*	*0,21*			
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	90,0	90,0 (6)				
Aard artefacten	-						
Lutum	%	<1					
Organische stof (humus)	%	0,5					

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Grondwater

Tabel 21: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		110-1-1			122a-1-1			305-1-1		
Datum		25-5-2020			25-5-2020			25-5-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			0,04 - 1,24		
Datum van toetsing		29-5-2020			29-5-2020			29-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	5,3	5,3	-0,09	130	130	2,4
Barium	µg/l	180	180	0,23	210	210	0,28	13000	13000	22,52
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,8	2,8	-0,22	10	10	-0,13	20	20	0
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	1,1	1,1	4,2
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	76	76	1,02
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,8	2,8	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	17	17	0,03	3,7	3,7	-0,19
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	16	16	-0,07	3700	3700	4,95
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	68	68	0,97
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			0,97 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			154 (2,13)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	5,8	5,8	0,19
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	9,6	9,6	0,04
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	1,6	1,6	-0,01
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	13	13	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		86	86	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		38	38	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	120	124	1,77
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	1,2	1,2	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,6	0,6	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,7	0,7	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	640	640	1,07

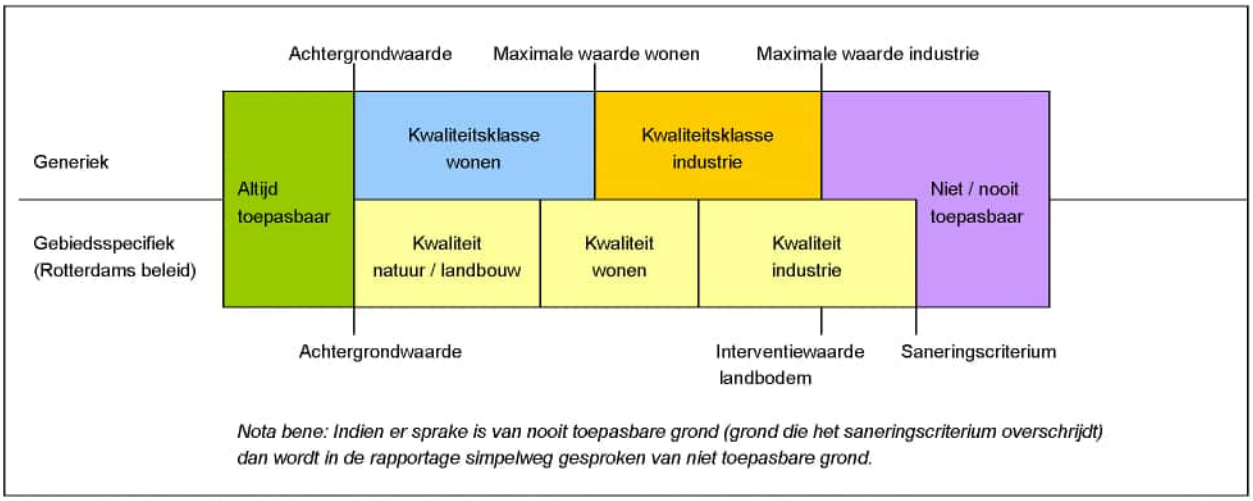
Tabel 22: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		507-1-1			519-1-1		
Datum		25-5-2020			25-5-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		29-5-2020			29-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium	µg/l	120	120	0,12	190	190	0,24
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	9,4	9,4	-0,13
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	9,3	9,3	-0,09
Zink	µg/l	10	10	-0,07	11	11	-0,07
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,07	0,07	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			0,83 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,2	0,2	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

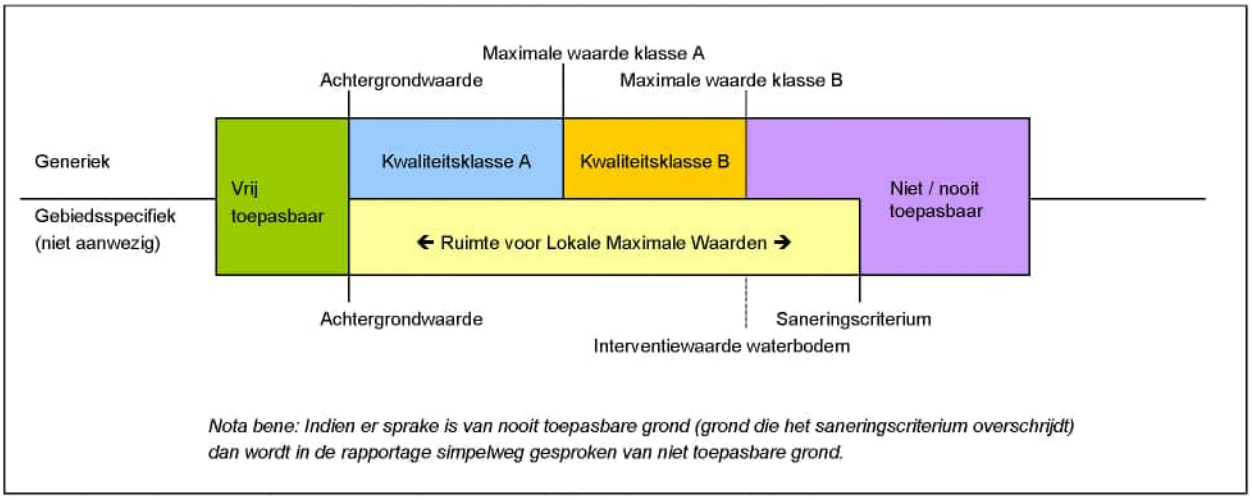
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Bijlage 6 Toetsing hergebruik grond



Figuur 1: schematisch beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: schematisch beoordelingskader voor toepassen onder water

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31872		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122066	18-5-2020		305-4	Niet toepasbaar						Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), o-xyleen, m-,p-xyleen (som)
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122067	18-5-2020		305-6	Klasse Industrie						Minerale olie, Xylenen (som)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31873		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN						
						ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122068	26-5-2020		122a-3	Niet toepasbaar						Cd, Zn, Minerale olie
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122069	26-5-2020		MM01 Klei	Klasse Industrie						As
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122070	26-5-2020		MM02 Klei	Niet toepasbaar						Cd, Zn, Minerale olie
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122071	26-5-2020		MM03 Zand	Klasse Industrie						Zn
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122072	26-5-2020		MM04 Veen	Klasse Industrie						Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31874		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122073	26-5-2020		102-2	Klasse Industrie						Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122074	26-5-2020		103-2	Niet toepasbaar						Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122075	26-5-2020		106-4	Klasse Industrie						Zn
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122076	26-5-2020		109-2	Klasse Industrie						Zn
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122077	26-5-2020		110-2	Klasse Industrie						Cu, Zn
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122078	26-5-2020		110-3	Niet toepasbaar						Zn
7	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122079	26-5-2020		117-3	Niet toepasbaar						Zn
8	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122080	26-5-2020		118-2	Klasse Industrie						Zn
9	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122081	26-5-2020		119-2	Klasse Wonen						Pb, Zn
10	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122082	26-5-2020		122a-2	Klasse Industrie						Cu, Pb, Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31875		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122083	26-5-2020		MM05 Zand	Niet toepasbaar						Cu, Pb, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122084	26-5-2020		MM06 Klei	Niet toepasbaar						Mineraleolie
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122085	26-5-2020		MM07 Veen	Klasse Wonen						Cd, Co, Pb, Mo

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschi	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31876		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum	26-5-2020		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122086	26-5-2020		MM08 Zand	Niet toepasbaar	Cu, Minerale olie

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	27-5-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31878		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122088	26-5-2020		MM09 zand	Klasse Wonen						Hg, Zn, PCB's (som 7)
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122089	26-5-2020		MM10 Klei	Klasse Industrie						Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122090	26-5-2020		MM11 Klei	Klasse Industrie						Zn
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122091	26-5-2020		MM12 Veen	Vrij toepasbaar						
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122092	26-5-2020		MM13 Klei	Klasse Wonen						Hg, Pb, Ni

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.07 20200108
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	31940	MONSTERS	IDmonster	Naam	5-8-2020
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613122421	103-3	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-6-2020	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN			MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
						Vrij toepasbaar			--		
						Landbodem			Waterbodem		
			<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen						voldoet	voldoet	voldoet			
Organisch stof %				86,20							
Lutum%				1,00							
pH CaCl2				--							
Metalen											
Koper	Cu	!	<	3,50	1,86	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood	Pb	!	<	7,00	4,31	voldoet	voldoet	voldoet			
Zink	Zn	!	<	14,0	10,6	voldoet	voldoet	voldoet			
		!: <Rapportagegrens									
Individuele parameters											

** uitgeschakeld voor Landbodem*
*** uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	5-8-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31941		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122430	5-6-2020		507-2	Klasse Wonen						Cu, Pb, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122431	5-6-2020		508-2	Niet toepasbaar						Pb, Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	5-8-2020
Contactpersoon		ID opdracht	31942		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN						
						ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122433	5-6-2020		301-5	Klasse Wonen						Co, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122434	5-6-2020		302-3	Niet toepasbaar						Cu, Pb, Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122435	5-6-2020		303-5	Niet toepasbaar						Cu
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122436	5-6-2020		304-3	Klasse Industrie						Co, Cu, Pb, Zn
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122437	5-6-2020		305-3	Niet toepasbaar						Co, Cu, Pb, Zn
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122438	5-6-2020		306-3	Niet toepasbaar						Pb, Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.07 20200108
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	32008	MONSTERS	IDmonster	Naam	5-8-2020
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613122865	508-1	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	613122866	508-3	
Referentie		Datum	18-6-2020	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Vrij toepasbaar			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet			
Organisch stof %			0,50							
Lutum%			1,00							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Koper	Cu		5,70	11,8	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		26,5	41,7	voldoet	voldoet	voldoet			
Zink	Zn		62,0	147	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										

** uitgeschakeld voor Landbodem*
*** uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31872				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122066	18-5-2020		305-4	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122067	18-5-2020		305-6	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31873				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122068	26-5-2020		122a-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122069	26-5-2020		MM01 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122070	26-5-2020		MM02 Klei	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122071	26-5-2020		MM03 Zand	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122072	26-5-2020		MM04 Veen	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31874				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
						LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122073	26-5-2020		102-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122074	26-5-2020		103-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122075	26-5-2020		106-4	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122076	26-5-2020		109-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122077	26-5-2020		110-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122078	26-5-2020		110-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
7	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122079	26-5-2020		117-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
8	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122080	26-5-2020		118-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
9	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122081	26-5-2020		119-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
10	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122082	26-5-2020		122a-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31875				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122083	26-5-2020		MM05 Zand	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122084	26-5-2020		MM06 Klei	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122085	26-5-2020		MM07 Veen	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		Toets dd: 27-5-2020
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg			
Contactpersoon		ID opdracht	31876		IDmonster	Naam
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613122086	MM08 Zand
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--
Referentie		Datum	26-5-2020	M3	--	--

Toets Grond & Baggerspecie

VUL KADER IN

STR400 V8.07 20200108

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal groepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

STOFFEN		<-waarde?[3]	MEETWAARDEN [mg/kg] Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN PARTIJ LANDBODEM				
					Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
					AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
Organisch stof %			2,60						
Lutum%			2,50						
pH CaCl2			--						
Metalen									
Arseen	As		7,20	12,3	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium	Ba		180	656	geen eis	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Cadmium	Cd		0,450	0,748	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co		5,50	18,3	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu		890	1774	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
Kwik	Hg		0,100	0,142	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb		170	262	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
Molybdeen	Mo		1,90	1,90	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni		19,0	53,2	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn		270	616	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Organische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
Som parameters									
Minerale olie			140	538	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
PAK's totaal (som 10)			1,33	1,33	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)			0,019	0,075	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
OCB's (som) waterbodem									
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen	‡	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen			0,120	0,120	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen			0,060	0,060	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluoranteen			0,240	0,240	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen			0,180	0,180	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen			0,130	0,130	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen			0,160	0,160	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluoranteen			0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen			0,120	0,120	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen			0,140	0,140	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	‡	<	0,00070	0,0027	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 52	‡	<	0,00070	0,0027	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 101			0,0040	0,015	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 118			0,0040	0,015	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 138			0,0050	0,019	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 153			0,0030	0,012	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 180			0,0020	0,0077	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis

4=uitgeschakeld ‡ <Rapportagegrens

Opmerkingen

1: gemiddelde meetwaarde nà <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie
a.t.v. het Lutum en Organisch Stof gehalte
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde
van de monsters een <-waarde heeft, dan
verschijnt hier '<'

© Schraurs Opleidingen B.V. 2020

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. Rehorst	Toets dd:	27-5-2020
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31878				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122088	26-5-2020		MM09 zand	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122089	26-5-2020		MM10 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122090	26-5-2020		MM11 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122091	26-5-2020		MM12 Veen	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122092	26-5-2020		MM13 Klei	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31940				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
						LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122420	5-6-2020		103-1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122421	5-6-2020		103-3	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122422	5-6-2020		105-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122423	5-6-2020		110-1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122424	5-6-2020		111-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122425	5-6-2020		117-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
7	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122426	5-6-2020		121-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
8	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122427	5-6-2020		122a-1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
9	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122428	5-6-2020		123-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
10	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122429	5-6-2020		124-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31941				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122430	5-6-2020		507-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122431	5-6-2020		508-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	31942				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.07 20200108

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122433	5-6-2020		301-5	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122434	5-6-2020		302-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122435	5-6-2020		303-5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122436	5-6-2020		304-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122437	5-6-2020		305-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122438	5-6-2020		306-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		Toets dd: 5-8-2020
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg			
Contactpersoon		ID opdracht	32008		IDmonster	Naam
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613122865	508-1
Postcode Plaats		Ordernr		M2	613122866	508-3
Referentie		Datum	18-6-2020	M3	--	--

Toets Grond & Baggerspecie

VUL KADER IN

STR400 V8.07 20200108

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal groepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg] <-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN PARTIJ LANDBODEM				
					AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
					AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen					voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Organisch stof %			0,50						
Lutum%			1,00						
pH CaCl2			--						
Metalen									
Koper	Cu		5,70	11,8	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb		26,5	41,7	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn		62,0	147	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Organische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Som parameters									
OCB's (som) waterbodem									
Individuele parameters									

*-uitgeschakeld

Opmerkingen

1: gemiddelde meetwaarde nà <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie
a.h.v. het Lutum en Organisch Stof gehalte
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde
van de monsters een <-waarde heeft, dan
verschijnt hier '<'

© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

Bijlage 7 Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31872	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	18-5-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122066	18-5-2020		305-4	ORANJE	vluchtig
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122067	18-5-2020		305-6	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31872
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036964

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122066	305-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	ORANJE	vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Minerale olie
Vluchtig?	Ja	Minerale olie
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31872
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036964

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122067	305-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31873	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	26-5-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122068	26-5-2020		122a-3	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122069	26-5-2020		MM01 Klei	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122070	26-5-2020		MM02 Klei	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122071	26-5-2020		MM03 Zand	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122072	26-5-2020		MM04 Veen	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31873
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122068	122a-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31873
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122069	MM01 Klei
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31873
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122070	MM02 Klei
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31873
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122071	MM03 Zand
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31873
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036965

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122072	MM04 Veen
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31874	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	26-5-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122073	26-5-2020		102-2	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122074	26-5-2020		103-2	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122075	26-5-2020		106-4	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122076	26-5-2020		109-2	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122077	26-5-2020		110-2	GEEN	
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122078	26-5-2020		110-3	GEEN	
7	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122079	26-5-2020		117-3	GEEN	
8	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122080	26-5-2020		118-2	GEEN	
9	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122081	26-5-2020		119-2	GEEN	
10	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122082	26-5-2020		122a-2	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122073	102-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122074	103-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122075	106-4
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122076	109-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122077	110-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122078	110-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122079	117-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122080	118-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122081	119-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31874
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036967

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122082	122a-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31875	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	26-5-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122083	26-5-2020		MM05 Zand	ROOD	niet vluchtig
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122084	26-5-2020		MM06 Klei	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122085	26-5-2020		MM07 Veen	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31875
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036970

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122083	MM05 Zand
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	ROOD	niet vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Lood
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31875
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036970

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122084	MM06 Klei
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31875
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036970

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122085	MM07 Veen
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31876
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036979

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122086	MM08 Zand
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31878	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	26-5-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122088	26-5-2020		MM09 zand	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122089	26-5-2020		MM10 Klei	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122090	26-5-2020		MM11 Klei	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122091	26-5-2020		MM12 Veen	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122092	26-5-2020		MM13 Klei	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31878
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122088	MM09 zand
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31878
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122089	MM10 Klei
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31878
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122090	MM11 Klei
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31878
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122091	MM12 Veen
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31878
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1036984

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122092	MM13 Klei
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31940	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	5-6-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122420	5-6-2020		103-1	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122421	5-6-2020		103-3	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122422	5-6-2020		105-3	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122423	5-6-2020		110-1	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122424	5-6-2020		111-3	GEEN	
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122425	5-6-2020		117-2	GEEN	
7	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122426	5-6-2020		121-2	GEEN	
8	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122427	5-6-2020		122a-1	GEEN	
9	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122428	5-6-2020		123-2	GEEN	
10	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122429	5-6-2020		124-2	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122420	103-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122421	103-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122422	105-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122423	110-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122424	111-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122425	117-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122426	121-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122427	122a-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122428	123-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31940
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040514

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122429	124-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31941	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	5-6-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122430	5-6-2020		507-2	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122431	5-6-2020		508-2	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31941
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040516

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122430	507-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31941
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040516

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122431	508-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31942	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	5-6-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122433	5-6-2020		301-5	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122434	5-6-2020		302-3	ROOD	niet vluchtig
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122435	5-6-2020		303-5	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122436	5-6-2020		304-3	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122437	5-6-2020		305-3	ROOD	niet vluchtig
6	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122438	5-6-2020		306-3	ORANJE	niet vluchtig

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31942
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122433	301-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31942
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122434	302-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	ROOD	niet vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Lood
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31942
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122435	303-5
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31942
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122436	304-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31942
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122437	305-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	ROOD	niet vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Lood
	ORANJE	Cobalt
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31942
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	6-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1040517

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122438	306-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	ORANJE	niet vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	Lood
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	32008	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	18-6-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122865	18-6-2020		508-1	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122866	18-6-2020		508-3	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	32008
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-6-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1046769

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122865	508-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	32008
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-6-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1046769

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122866	508-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	32009	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	18-6-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122867	18-6-2020		MMP01	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122868	18-6-2020		MMP02	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122869	18-6-2020		MMP03	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122870	18-6-2020		MMP04	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	32009
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-6-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122867	MMP01
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	32009
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-6-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122868	MMP02
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	32009
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-6-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122869	MMP03
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	32009
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	18-6-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1046777

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122870	MMP04
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	31931	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	29-5-2020	Referentie	
		Toets dd:	5-8-2020	Projectleider	M. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

STR400 VS.07 20200108
© Schreurs Opleidingen B.V. 2020

UITGANGSPUNTEN
Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122392	29-5-2020		110-1-1	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122391	29-5-2020		122a-1-1	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122394	29-5-2020		305-1-1	ROOD	vluchtig
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122393	29-5-2020		507-1-1	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613122395	29-5-2020		519-1-1	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31931
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	29-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122392	110-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31931
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	29-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122391	122a-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31931
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	29-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122394	305-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	ROOD	vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som)
	ORANJE	naftaleen
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), naftaleen
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31931
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	29-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122393	507-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.07 20200108

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	31931
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	29-5-2020

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1039946

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613122395	519-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. Rehorst	5-8-2020	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Let op! Bepaling veiligheidsklasse is niet conform CROW400

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Bijlage 8 Resultaten verhardingsonderzoek Project "Voetbalvelden Overschiese Kleiweg", 6-8-2020

Gemeente Rotterdam

Notitie

Stadsontwikkeling
Projectmanagement en engineering

Bezoekadres: De Rotterdam
Wilhelminakade 179, Rotterdam
Postadres: Postbus 6575
3002AN Rotterdam
Internet: www.rotterdam.nl

Van: Jordan van Scheers
Telefoon: 0651703611
E-mail: j.vanscheers@Rotterdam.nl

Aan : M.J. Rehorst

Datum : 6 augustus 2020

Betreft : Resultaten verhardingsonderzoek
Project "Voetbalvelden Overschiese Kleiweg"

Inleiding

Ten bate van het verhardingsonderzoek zijn 11 kernboringen uitgevoerd voor het bepalen van de laagopbouw van de verhardingsconstructie en ter bepaling van het 10-PAK gehalte van de diverse asfaltlagen. Daarnaast is op het aanwezige funderingsmateriaal oriënterend asbestonderzoek verricht.
De tekening met boorlocaties is weergegeven in bijlage 1.

Onderzoeksresultaten

Constructieopbouw

	Boring					
Soort asfalt/fundering	301	302	303	304	305	306
DAB 0/11	40	20	60			
STAB 0/16	40					
GAB 0/16	50					
GAB 0/32		50		56		
Menggranulaat	40		90			
OAB 0/11	22		30			
Brokken asfalt					40	30
Menggranulaat	308	430	450	244	300	470
Totale dikte asfalt	152	70	90	56	40	30

	Boring					
Soort asfalt/fundering	504	509	511	515	519	
DAB 0/8	50	27	24	28	27	
GAB 0/32		53	51	62	63	
Menggranulaat	600	670	525	410	210	
Totale dikte asfalt	50	80	75	90	90	

Een gedetailleerde beschrijving van de boorkernen is weergegeven in bijlage 2

10-PAK gehalte

Van de asfaltkernen is het 10-PAK gehalte onderzocht conform CROW publicatie 210. De asfaltkernen zijn m.b.v. PAK-marker onderzocht op teerhoudendheid en vervolgens is het 10-PAK gehalte met behulp van GCMS onderzoek bepaald. Uit dit onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is (10-PAK gehalte < 75 mg/kg ds) en mag worden hergebruikt Een gedetailleerde beschrijving van het onderzoek is weergegeven in bijlage 3.

Oriënterend asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek zijn van het funderingsmateriaal de volgende twee mengmonsters samengesteld:

- MMF01; 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)
- MMF02; 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)

De mengmonsters zijn onderzocht conform NEN 5898.

Uit het resultaat blijkt het volgende:

Mengmonster	Gewogen asbest concentratie	Restconcentratie norm voor asbest in puingranulaat
MMF01	< 0,7 mg/kg.ds	100 mg/kg.ds
MMF02	< 0,8 mg/kg.ds	

De gewogen asbest concentratie is kleiner dan de restconcentratie norm voor asbest in puingranulaat (100 mg/kg ds.). Hergebruik is mogelijk zonder saneringsmaatregelen
De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in bijlage 4.

Bijlage 1: tekening met boorpunten
Bijlage 2: boorprofielen en constructieopbouw
Bijlage 3: resultaten 10-PAK –onderzoek
Bijlage 4: resultaten asbestonderzoek

Bijlage 1: tekening met boorlocaties

VERKLARING

Kadastrale gemeente: Rotterdam
Sectie: B
Nummers: 4921, 4923, 4925, 4926, 5305, 6307, 6394, 6396, 6403

Boring, Uitgevoerd

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Tekening Asfaltonderzoek		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.250
Adviseur / Tekenaar: M. J. Rehorst	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur HO: I. Borkent	Datum laatste wijziging: 6-8-2020	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\R\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\Asfaltonderzoek.mxd

Bijlage 2: boorprofielen en constructieopbouw

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1037001
Validatieref.	: 1037001_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: WZEJ-FDQF-NBLY-EHYJ
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 12 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332494 = 301 asfalt 301 (0-12) 301 (12-17) 301 (17-19) 301 (19-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332494**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 152 mm	
2	40	80	40	STAB 0/16	N		
3	80	130	50	GAB 0/16	N	Afgebroken	
4	130	170	40	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F
5	170	192	22	OAB 0/11	N	Losliggende laag (boven), Afgebroken	
6	192	500	308	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332495 = 302 asfalt 302 (0-5) 302 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332495**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	20	20	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 70 mm, Afgebroken	
2	20	70	50	GAB 0/32	N	Losliggende laag (boven), Afgebroken	
3	70	500	430	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332496 = 303 asfalt 303 (0-6) 303 (6-15) 303 (15-18) 303 (18-63)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332496**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	60	60	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 90 mm	
2	60	150	90	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F
3	150	180	30	OAB 0/11	N	Losliggende laag (boven), Afgebroken	
4	180	630	450	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332497 = 304 asfalt 304 (0-6) 304 (6-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332497**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	56	56	GAB 0/32	N	Totaal asfalt = 56 mm, Afgebroken	
2	56	300	244	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332498 = 305 asfalt 305 (0-4) 305 (4-34)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332498**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	40	40	Brokken asfalt	N	Totaal asfalt = 40 mm, Afgebroken	
2	40	340	300	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332499 = 306 asfalt 306 (0-3) 306 (3-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332499**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	30	30	Brokken asfalt	N	Totaal asfalt = 30 mm, Afgebroken	
2	30	500	470	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332500 = 504 asfalt 504 (0-5) 504 (5-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332500**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	50	50	DAB 0/11	N	Totaal asfalt = 50 mm	
2	50	650	600	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332501 = 509 asfalt 509 (0-8) 509 (8-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332501**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	27	27	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 80 mm	
2	27	80	53	GAB 0/32	N		
3	80	750	670	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332502 = 511 asfalt 511 (0-8) 511 (8-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332502**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	24	24	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 75 mm	
2	24	75	51	GAB 0/32	N		
3	75	600	525	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332503 = 515 asfalt 515 (0-9) 515 (9-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332503**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

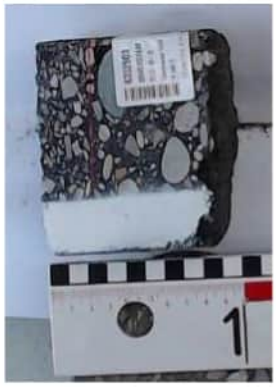
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	28	28	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 90 mm	
2	28	90	62	GAB 0/32	N		
3	90	500	410	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6332504 = 519 asfalt 519 (0-9) 519 (9-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/05/2020**
Startdatum	:	**15/05/2020**
Monstercode	:	**6332504**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Constructieopbouw

laag	van	tot	dikte	constructieopbouw	PAK	opmerkingen	fund.
1	0	27	27	DAB 0/8	N	Totaal asfalt = 90 mm	
2	27	90	63	GAB 0/32	N		
3	90	300	210	Menggranulaat		Losliggende laag (boven)	F

*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen
F: Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1037001**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6332494	301 asfalt 301 (0-12) 301 (12-17) 301 (17-19) 301 (19-50)	301	0-0.12	0045122AM
		301	0.12-0.17	0550247972
		301	0.17-0.19	0045120AM
		301	0.19-0.5	0550247973
6332495	302 asfalt 302 (0-5) 302 (5-50)	302	0-0.05	0045119AM
		302	0.05-0.5	0550247971
6332496	303 asfalt 303 (0-6) 303 (6-15) 303 (15-18) 303 (18-63)	303	0-0.06	0045115AM
		303	0.06-0.15	0080065KM
		303	0.15-0.18	0045116AM
		303	0.18-0.63	0080064KM
6332497	304 asfalt 304 (0-6) 304 (6-30)	304	0-0.06	0045124AM
		304	0.06-0.3	0550247974
6332498	305 asfalt 305 (0-4) 305 (4-34)	305	0-0.04	0045128AM
		305	0.04-0.34	0550247970
6332499	306 asfalt 306 (0-3) 306 (3-50)	306	0-0.03	0045127AM
		306	0.03-0.5	0550247975
6332500	504 asfalt 504 (0-5) 504 (5-65)	504	0-0.05	0045131AM
		504	0.05-0.65	0550247976
6332501	509 asfalt 509 (0-8) 509 (8-75)	509	0-0.08	0045133AM
		509	0.08-0.75	0550247977
6332502	511 asfalt 511 (0-8) 511 (8-60)	511	0-0.08	0045135AM
		511	0.08-0.6	0550247978
6332503	515 asfalt 515 (0-9) 515 (9-50)	515	0-0.09	0045137AM
		515	0.09-0.5	0550247979
6332504	519 asfalt 519 (0-9) 519 (9-30)	519	0-0.09	0041100AM
		519	0.09-0.3	0550247980

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1037001**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

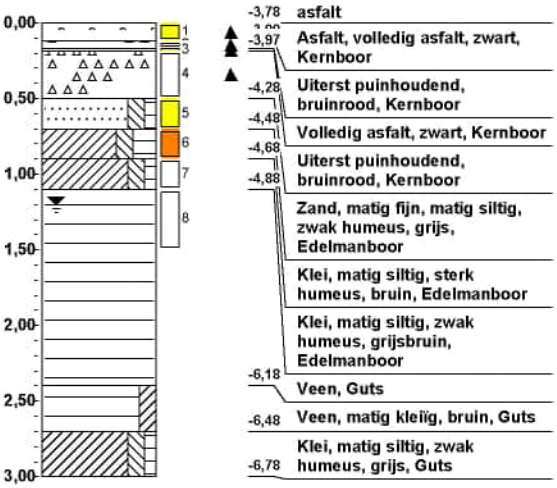
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 301

Boormeester: Nico en wilco

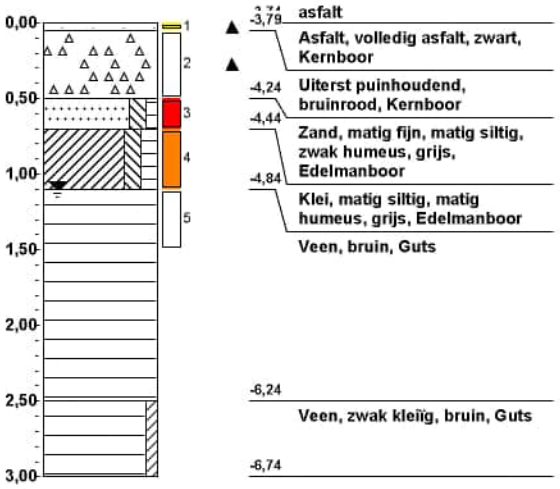
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90794,20
Y-coördinaat: 439582,54
MV tov NAP: -3,778



Boring: 302

Boormeester: Nico en wilco

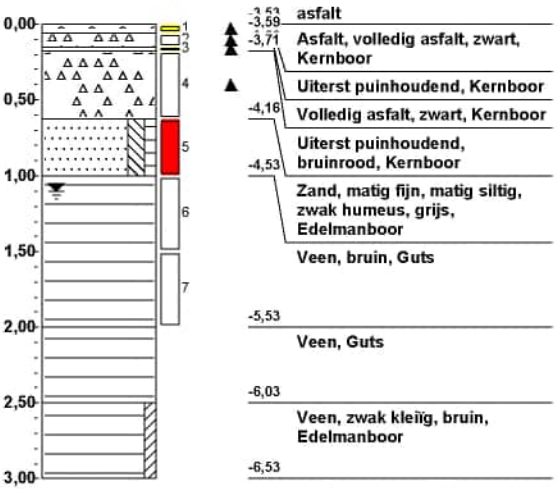
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90802,08
Y-coördinaat: 439564,25
MV tov NAP: -3,745



Boring: 303

Boormeester: Nico en wilco

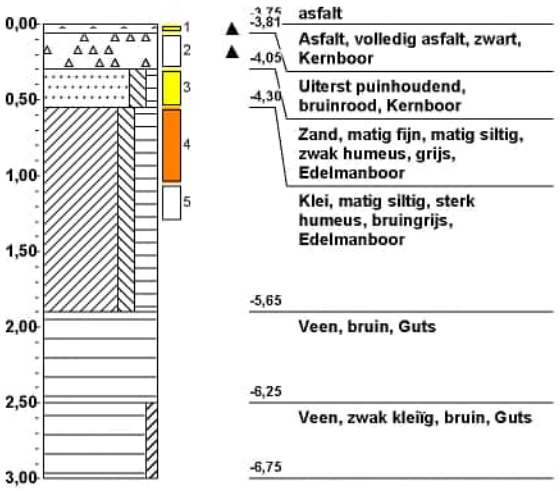
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90798,95
Y-coördinaat: 439545,14
MV tov NAP: -3,526



Boring: 304

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90813,25
Y-coördinaat: 439527,52
MV tov NAP: -3,746

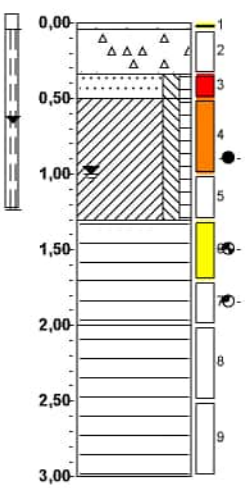


Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 305

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90800,93
Y-coördinaat: 439509,07
MV tov NAP: -3,185

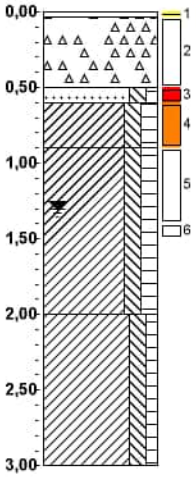


-3,22	asfalt
	Asfalt, volledig asfalt, Kernboor
-3,52	Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor
-3,68	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
-4,48	Klei, matig siltig, zwak humeus, uiterste verfgeur, rood, Edelmanboor
-4,89	Veen, matige verfgeur, bruin, Guts
-5,18	Veen, zwakke verfgeur, Edelmanboor
-6,18	Veen, bruin, Guts

Boring: 306

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90819,98
Y-coördinaat: 439503,88
MV tov NAP: -3,682

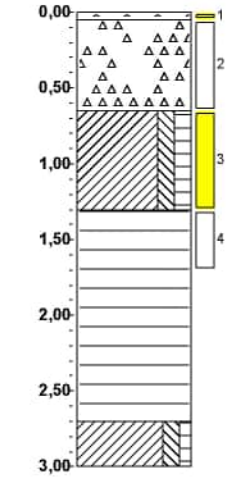


-3,71	asfalt
	Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor
-4,18	Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor
-4,28	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor
-4,58	Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-5,68	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-6,68	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts

Boring: 504

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90792,90
Y-coördinaat: 439479,10
MV tov NAP: -2,025

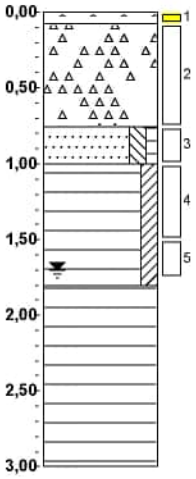


-2,08	asfalt
	Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor
-2,68	Uiterst puinhoudend, zwartrood, Kernboor
-3,33	Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-4,73	Veen, bruin, Guts
-5,03	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Guts

Boring: 509

Boormeester: Nico en wilco

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90804,37
Y-coördinaat: 439601,79
MV tov NAP: -3,698



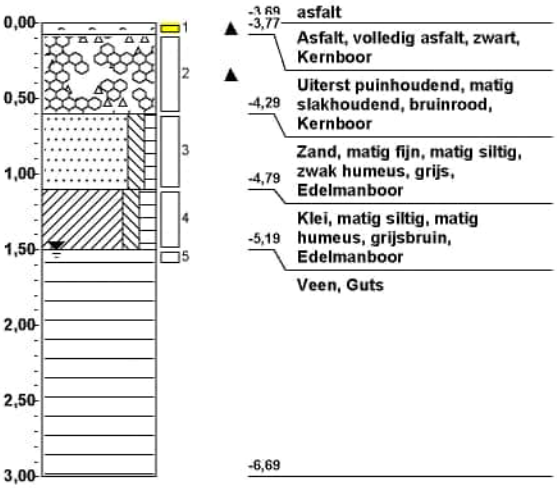
-3,70	asfalt
-3,78	Asfalt, volledig asfalt, zwart, Kernboor
-4,45	Uiterst puinhoudend, bruinrood, Kernboor
-4,70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
-5,50	Veen, matig kleiïg, bruin, Guts
-6,70	Veen, bruin, Guts

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 511

Boormeester: Nico en wilco

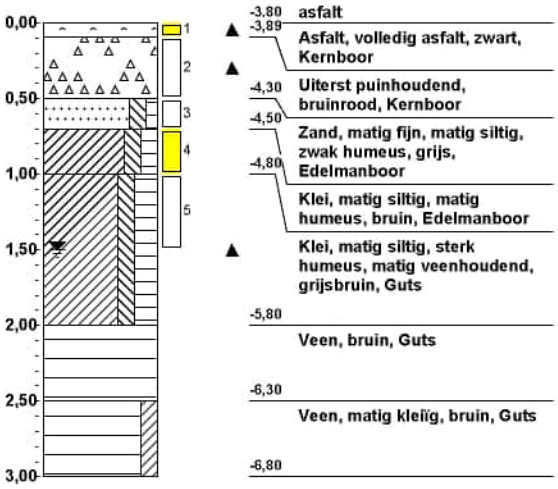
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90783,59
Y-coördinaat: 439629,15
MV tov NAP: -3,69



Boring: 515

Boormeester: Nico en wilco

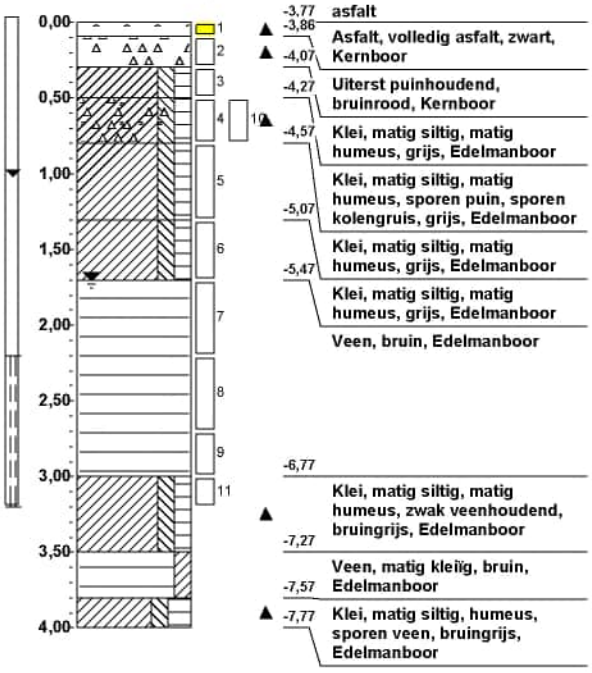
Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90795,24
Y-coördinaat: 439662,71
MV tov NAP: -3,801



Boring: 519

Boormeester: Nico de Held en Wilco van Groesen

Datum plaatsing: 13-5-2020
X-coördinaat: 90776,92
Y-coördinaat: 439726,10
MV tov NAP: -3,765



Bijlage 3: resultaten 10-PAK –onderzoek

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1046876
Validatieref.	: 1046876_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VTFR-NQWL-AWPG-TVML
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046876**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357448 = MM asfalt 305 (0-4) 306 (0-3)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357448**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking			
	asfalt gezaagd	aantal	**2**
	cryogeen malen		**gemalen**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
Q	naftaleen	mg/kg	**< 2,5**
Q	fenantreen	mg/kg	**< 2,5**
Q	anthraceen	mg/kg	**< 2,5**
Q	fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**
Q	chryseen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**
Q	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**
	som PAK (10)	mg/kg	**18**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046876**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046876**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6357448	MM asfalt 305 (0-4) 306 (0-3)	306	0-0.03	0045127AM
		305	0-0.04	0045128AM

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046876**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1046788
Validatieref.	: 1046788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: CSKC-EWJC-EQXW-UHRS
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046788**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357287 = MM DAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 303 (0-6)
6357288 = MM DAB2 504 (0-5) 511 (0-8) 519 (0-9)
6357289 = MM GAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 304 (0-6)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357287**	**6357288**	**6357289**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**0**	**3**	**3**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**4,1**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**7,0**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**3,2**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**2,7**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**18**	**28**	**18**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046788**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6357290 = MM GAB2 509 (0-8) 511 (0-8) 515 (0-9)
6357291 = MM OAB 301 (17-19) 303 (15-18)
6357292 = MM STAB 301 40-80

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/05/2020**	**13/05/2020**	**13/05/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Startdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Monstercode	:	**6357290**	**6357291**	**6357292**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**2**	**1**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen	mg/kg	**5,6**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen	mg/kg	**8,2**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	**3,3**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen	mg/kg	**3,4**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)	mg/kg	**31**	**18**	**18**

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046788**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046788**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6357287	MM DAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 303 (0-6)	303	0-60	0045115AM
		302	0-20	0045119AM
		301	0-40	0045122AM
6357288	MM DAB2 504 (0-5) 511 (0-8) 519 (0-9)	504	0-50	0045131AM
		511	0-24	0045135AM
		519	0-27	0041100AM
6357289	MM GAB1 301 (0-12) 302 (0-5) 304 (0-6)	302	20-70	0045119AM
		301	80-130	0045122AM
		304	0-56	0045124AM
6357290	MM GAB2 509 (0-8) 511 (0-8) 515 (0-9)	509	27-80	0045133AM
		511	24-75	0045135AM
		515	28-90	0045137AM
6357291	MM OAB 301 (17-19) 303 (15-18)	303	150-180	0045116AM
		301	170-192	0045120AM
6357292	MM STAB 301 40-80	301	0-0.12	0045122AM

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046788**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

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

Bijlage 4: resultaten asbestonderzoek

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1046883
Validatieref.	: 1046883_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ORYL-NARQ-FQQB-KFCF
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046883**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6357460**
Uw referentie : **MMF01 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 13780 g
Droge massa aangeleverde monster : 11933 g
Percentage droogrest : **86,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2518,8	21,5	13,0	0,52	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,9	0,7	20,8	26,70	0	0,0
1-2 mm	333,9	2,9	130,2	38,99	0	0,0
2-4 mm	508,4	4,3	357,4	70,30	0	0,0
4-8 mm	1155,0	9,9	1155,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2855,5	24,4	2855,5	100,00	0	0,0
>20 mm	4258,8	36,4	4258,8	100,00	0	0,0
Totaal	**11708,3**	**100,0**	**8790,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046883**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6357461**
Uw referentie : **MMF02 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/05/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 18390 g
Droge massa aangeleverde monster : 17158 g
Percentage droogrest : **93,3 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3509,2	20,7	13,0	0,37	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,7	0,7	21,1	18,89	0	0,0
1-2 mm	379,8	2,2	120,3	31,67	0	0,0
2-4 mm	583,1	3,4	325,4	55,81	0	0,0
4-8 mm	1585,9	9,4	1585,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4496,0	26,6	4496,0	100,00	0	0,0
>20 mm	6258,9	37,0	6258,9	100,00	0	0,0
Totaal	**16924,6**	**100,0**	**12820,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046883**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:
- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**MMF01 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)**
Monstercode	:	**6357460**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	:	**MMF02 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)**
Monstercode	:	**6357461**

Opmerking bij het monster:
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1046883**
Uw Project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6357460	MMF01 301 (19-50) 302 (5-50) 303 (18-63) 304 (6-30) 306 (3-50)	303	0.18-0.63	0080064KM
		302	0.05-0.5	0550247971
		301	0.19-0.5	0550247973
		304	0.06-0.3	0550247974
		306	0.03-0.5	0550247975
6357461	MMF02 504 (5-65) 509 (8-75) 511 (8-60) 515 (9-50) 519 (9-30)	504	0.05-0.65	0550247976
		509	0.08-0.75	0550247977
		511	0.08-0.6	0550247978
		515	0.09-0.5	0550247979
		519	0.09-0.3	0550247980

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1046883**
Uw Project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

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

Bijlage 9 Verkennend bodem- en asbestonderzoek deellocatie 2.2. Projectnumer 202972, 18 augustus 2020

BK Ingenieurs B.V.
Daltonstraat 30D
Postbus 3064
3301 DB Dordrecht
088 321 25 10
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Verkennend bodemonderzoek Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam

Opdrachtgever:	Gemeente Rotterdam de heer M.J. Rehorst Postbus 6575 3002 AN Rotterdam
Projectnummer:	202972
Versienummer:	1.0
Plaats, datum:	Dordrecht, 18 augustus 2020
Auteur:	ing. K. Feenstra
Controleur:	ing. A.R. uit de Bosch

Paraaf:

Paraaf:

Samen werken aan morgen.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit ... 8
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 8
2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën ... 8
2.5.1 Bodemonderzoek ... 8
3 Uitgevoerd onderzoek ... 10
3.1 Kwaliteitsborging ... 10
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 10
3.2.1 Bodemonderzoek ... 10
4 Resultaten onderzoek ... 12
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 12
4.2 Normering ... 13
4.3 Toetsingsresultaten ... 14
4.4 Resultaten bodemonderzoek ... 18
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen ... 19
5.1 Samenvatting/conclusies ... 19
5.2 Aanbevelingen ... 20

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Kadastrale kaart en eigendomsinformatie
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond (Rijnmond pakket)
3.2 Analyserapport grond (asbest)
3.3 Analyserapport grond (PFAS)
3.4 Analyserapport grondwater
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Toetsingskader PFAS
6 Verklarende woordenlijst
7 Vooronderzoek bodem (Gemeente Rotterdam)
8 Tekeningen voorgaande bodemsaneringen
9 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Rotterdam heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in juni 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van voorgaande bodemonderzoeken is het voorliggende verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie, inclusief asbest en PFAS;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond; de hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem (CROW400).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol
Vooronderzoek	NEN 5725 (2017)
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2 (2017)

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage
Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer M.J. Rehorst) en Milieudienst Rijnmond, DCMR. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van topografische en geohydrologische kaarten, Bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Rotterdam. Tevens is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. Een kadastrale kaart en de eigendomsinformatie is opgenomen als bijlage 1.3.

De locatie is gelegen aan de Overschiese Kleiweg, achter nummer 629. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties:
- deellocatie 2.1, verdacht voor asbest en zware metalen, oppervlakte circa 2.500 m^2;
- deellocatie 2.2, in principe gesaneerd, oppervlakte circa 2.300 m^2.

In de voorliggende rapportage worden het uitgevoerde onderzoek en de resultaten op deellocatie 2.2 besproken. Op deellocatie 2.1 heeft nog geen onderzoek plaatsgevonden, in verband met de aanwezige begroeiing en de beperkingen voor de toegankelijkheid van deze deellocatie.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam; HSL-zone
Kadastrale aanduiding	Deellocatie 2.2: gemeente Overschie, sectie B, perceelnummer 6396, 4923 en 6403 (allen ged.)
Oppervlakte	Deellocatie 2.2: circa 2.300 m^2
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 à 2,5 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Diverse bedrijfsactiviteiten, zoals beschreven in de rapportage van het 'vooronderzoek bodem', opgesteld door Gemeente Rotterdam, van 24 september 2019 (bijlage 7).
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Er zijn deelgebieden met (sterke) (rest)verontreiniging(en) aanwezig, met name in deellocatie 2.1. Onderhavige deellocatie 2.2 is (deels) gesaneerd. Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die PFAS-verontreinigingen hebben kunnen veroorzaakt.
Aanwezigheid asbest	Bij voorgaande bodemonderzoeken is asbesthoudend materiaal in de grond aangetroffen. Er heeft ook een bodemsanering onder meer voor de asbestverontreiniging plaatsgevonden. Bij het aantreffen van puinhoudende grond wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 10 juni 2020 uitgevoerd door de heren A. van Wijnen en F. van Hoof. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.

tabel 3 (vervolg): historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Huidig	
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als groenstrook.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig.
Asbest aanwezig	Gezien de uitgevoerde bodemsaneringen wordt geen asbesthoudend materiaal in de grond verwacht.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Perceel B6396 heeft een kadastrale registratie in het kader van de Wet Bodembescherming.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nog niet bekend.
Bodembedreigende activiteiten	Nog niet bekend.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd. Een overzicht hiervan met een samenvatting/conclusie is opgenomen in tabel 4. Voor de locatie is een "vooronderzoek bodem" door Gemeente Rotterdam opgesteld, hetgeen integraal als bijlage 7 aan deze rapportage is toegevoegd.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	**Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)**	**Bijzonderheden/conclusie**
Overschiese Kleiweg achter 629 te Rotterdam	Vooronderzoek bodem, Gemeente Rotterdam, datum 24 september 2019; projectcode IB-2019-0193 (bijlage 7)	Op basis van de verschillende bedrijfsactiviteiten uit het verleden en ophoging van de locatie zijn er meerdere verontreinigingen in de bodem bekend, met name in de omgeving van het huidige HSL-tunnelgebouw.
Fietspad Bovenpolder te Rotterdam	Verkennend bodemonderzoek, Gemeente Rotterdam, projectcode 2017-0037 datum 01-05-2017	Dit onderzoek heeft betrekking op het fietspad Bovenpolder met een lengte van circa 550 meter. Een beperkt aantal boringen is uitgevoerd in het zuidelijke deel van voorliggende locatie. De grond van deze boringen is als mengmonsters met boringen in het overige gebied geanalyseerd. In de betreffende mengmonsters (MM01, MM02, MM05) zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK aanwezig. Er zijn bij dit onderzoek ook asbestanalyses van grondmonsters uitgevoerd. Deze hadden geen betrekking op deze locatie.
Fietspad Bovenpolder te Rotterdam	Verkennend asbestonderzoek, Gemeente Rotterdam, projectcode 2017-0037 datum 18 oktober 2017	Op het zuidelijke deel van deze locatie is dit asbestonderzoek uitgevoerd. In de drie geanalyseerde grondmengmonsters is analytisch geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.
Overschiese Kleiweg 639-659 te Rotterdam (3A)	Aanvullende gegevens bodemsanering, Tunnel Rotterdam Noordrand HSL Combinatie Zuid-Holland Midden kenmerk B-CZHM-TP-06455 datum 08 juni 2004	Ten zuiden van de saneringslocatie van 2001 zijn proefsleuven voor asbest-in-grondonderzoek gegraven. Dit is het zuidelijke deel van voorliggende locatie. Hierbij zijn geen bodemvreemde asbestverdachte materialen aangetroffen.

tabel 4 (vervolg): bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Overschiese Kleiweg 659-639 (locatie 3a) te Rotterdam	Evaluatierapport BAM NBM Milieu b.v. documentnr. 00001-a-R-99000-08 datum 19 september 2003	Bij deze sanering is de immobiele verontreiniging met asbest verwijderd. De terugsaneerwaarde voor asbest was 10 mg/kg ds voor hechtgebonden asbest en 0 mg/kg ds voor niet-hechtgebonden asbest. Tijdens de uitvoering van deze sanering werd een minerale-olieverontreiniging aangetroffen. De olieverontreiniging op het terrein van de HSL is geheel verwijderd. De met asbest en olie verontreinigde grond (756,54 ton) is afgevoerd naar AVM Dordrecht. De in het plan van aanpak voor de asbestsanering opgenomen doelstelling is met uitzondering van de noord- en oostwand behaald. Het asbestgehalte in de noordwand (22 mg/kg ds) voldoet wel aan het huidige beleid. De minerale-olieverontreiniging is met uitzondering van de oostwand verwijderd tot onder de streefwaarden. Dit sluit aan bij de restverontreiniging met minerale olie, ten oosten van de huidige boring 107. De ontgravingstekening is opgenomen onder bijlage 8. De ontgravingsdiepte bij deze bodemsanering was circa 0,6 à 1,3 m -mv.
Overschiese Kleiweg 659 te Rotterdam	Plan van Aanpak sanering locatie 3A HSL-combinatie Zuid-Holland Midden document HSL3-11830-V-R-29003 datum 20 december 2001	Deze saneringslocatie ligt deels ter plaatse van de voorliggende deellocatie 2.2 en deels in het nog te onderzoek deellocatie 2.1.
Overschiese Kleiweg 633 te Rotterdam	Inventariserend bodemonderzoek, projectnummer 0122220 EcoBrain datum 6 december 2001	Op basis van het basisdocument is een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd. De grond is matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Daarnaast zijn licht verhoogde gehaltes voor PAK, minerale olie aangetoond. Voor het grondwater worden licht verhoogde gehaltes voor arseen, chroom en xylenen gerapporteerd.
Overschiese Kleiweg 659, HSL-tracé, cluster 3	Goedkeuring saneringsverslag voor locatie 3, 3a en 3b Gemeente Rotterdam kenmerk TC/U 01/M2472/2 datum 13 november 2001	In deze brief wordt door Gemeentewerken Rotterdam goedkeuring gegeven het evaluatieverslag asbest-grondsanering, van 14 augustus met nummer 7019. Bij deze sanering is 1.527 ton asbesthoudende en met olie, PAK en zware metalen verontreinigde grond ter plaatse van het tracé van de HSL op de deellocaties 3, 3a en 3b afgevoerd. Ten oosten van het tracé is asbest in de grond aanwezig, die tijdens de werkzaamheden aan de HSL is afgedekt met zand en een werkweg. Het gesaneerde gebied is aangegeven op de tekening die bij voornoemde brief is toegevoegd.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam	Evaluatieverslag asbest-grondsanering deellocatie 3, 3a en 3b projectnummer 7019 datum 14 augustus 2001	Bij deze sanering is de verontreinigde grond ter plaatse van deelsaneringslocatie 3b, damwandkuip, HSL-fase 3 gesaneerd. Dit is onderdeel van het huidige HSL-tracé. Het verslag geeft aan dat de sanering overeenkomstig met de vooraf gestelde uitgangspunten is uitgevoerd. Deze uitgangspunten waren het geheel verwijderen van de asbestverontreiniging, binnen de damwanden.
Overschiese Kleiweg 633 te Rotterdam	Basisdocument inventariserend bodemonderzoek De Straat / Ecobrain projectnummer 99191.455 datum 2 augustus 2001	Dit betreft een onderzoeksplan voor bodemonderzoek in het kader van de BSB. Geen bodemkwaliteitsgegevens. Er worden enkele deellocaties gerapporteerd. Er wordt geen interactie met onderhavige locatie afgeleid.

tabel 4 (vervolg): bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Overschiese Kleiweg te Rotterdam	Nader onderzoek 'asbest in grond' Search projectnummer 219499.0 datum 28 juni 2001	De deellocatie 1 is gelegen ter plaatse van onderhavige locatie 2.2 en deellocatie 2.1. Daarbij zijn in de bovengrond, tot circa 1 m -mv sterk verhoogde asbestgehaltes in de grond aangetroffen, met name in deellocatie 2.1. Voor deze deellocatie 2.1 is thans nader asbest-in-grondonderzoek gepland.
Locatie HSL-tracé, deel 'Tunnel", Overschiese Kleiweg te Rotterdam	Advies omtrent geschiktheid, Gemeente Rotterdam, kenmerk TC/U 01/M262/2 datum 15 maart 2001	Het betreft een advies omtrent het HSL-tracé, deel "Tunnel", Overschiese Kleiweg 659. Dit omvat met name het oostelijke deel van het HSL-tracé. De verontreiniging met zink en PAK alsmede de verontreiniging met minerale olie zullen worden gesaneerd.
Locatie HSL-tracé, Achterdijk te Rotterdam	Advies omtrent geschiktheid, Gemeente Rotterdam, kenmerk TC/U 00/M2501/2 datum 14 februari 2001	Dit advies heeft betrekking op het saneren van de waterbodems met verontreinigd slib klasse 4 en de met zware metalen sterk verontreinigde puinhoudende bovengrond. De locatie is geschikt voor de bestemming infrastructureel werk.
Locatie HSL-tracé	Advies omtrent geschiktheid, Gemeente Rotterdam, kenmerk TC/U 00/M2501/2 datum 06 februari 2001	Dit advies heeft onder meer betrekking op perceel B-4923, dat onderdeel is van onderhavige locatie. In het advies wordt beschreven dat de bovengrond plaatselijk sterk met koper, zink en PAK is verontreinigd. De sterke verontreinigingen met zware metalen in de puinhoudende bovengrond, tot 0,5 m -mv worden gesaneerd conform het plan van aanpak Immobiele Verontreinigingen Gemeente Rotterdam, opgesteld door de projectorganisatie HSL-Zuid.
Overschiese Kleiweg 659 te Rotterdam	Plan van Aanpak, sanering locatie 3 HSL-combinatie Zuid-Holland Midden documentnr. HSL-3-00001-V-R-01001 datum 13 december 2000	Het betreft de voorgenomen sanering van een kleine locatie van circa 10 m^2, op het belendende (voormalige) perceel nr. 659. De verontreiniging bestond uit minerale olie in de bovengrond tot circa 1,4 m -mv.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam0	Verkennend bodemonderzoek, sectie B, nrs. 4362, 4523, 4919, 4923 en 5305 Projectorganisatie HSL-Zuid kenmerk 5280028A datum 15 juni 2000	Dit onderzoek heeft deels betrekking op onderhavige deellocatie 2.2. Daarnaast zijn boringen uitgevoerd op deellocatie 2.1. De grond is matig tot sterk met koper, lood, zink en/of PAK verontreinigd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehaltes voor tolueen, naftaleen en/of chroom aangetroffen.
Achterdijk te Rotterdam	Verkennend bodemonderzoek Projectorganisatie HSL-Zuid kenmerk 5280023A datum 11 oktober 1999	De onderzoekslocatie omvat een gebied aan weerszijden van de HSL tracé, vanaf de Overschiese Kleiweg tot ten noorden van de Achterdijk. Enkele boringen bevinden zich binnen de huidige onderzoekslocatie. Hierbij zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele metalen aangetroffen.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam (Palletcentrale)	Nader milieukundig bodemonderzoek, Projectorganisatie HSL-Zuid kenmerk ZHM/5270040A datum 12 mei 1999	Dit onderzoek is uitgevoerd ten oosten van het HSL-tracé en heeft geen betrekking op onderhavige locatie. Bij dit onderzoek is de verontreiniging met minerale olie in het grondwater gekarteerd.
Overschiese Kleiweg te Rotterdam (Palletcentrale)	Verkennend milieukundig bodemonderzoek, kenmerk 3B10011A datum 18 september 1998	Dit onderzoek is uitgevoerd ten oosten van het HSL-tracé en heeft geen betrekking op onderhavige locatie. Bij dit onderzoek is een sterke verontreiniging met meerdere zware metalen, minerale olie en/of PAK geconstateerd. Het grondwater is matig met minerale olie verontreinigd.

Uit deze samenvattende beschrijving van voorgaande bodemonderzoeken wordt afgeleid dat de grond over het algemeen matig tot sterk met zware metalen, PAK, minerale olie en/of asbest verontreinigd was. Er zijn op deellocatie 2.2 enkele bodemsaneringen uitgevoerd, waarbij deze verontreinigingen (grotendeels) zijn verwijderd. Daarmee is het doel van het voorliggende onderzoek om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te actualiseren.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) van Gemeente Rotterdam is de locatie gelegen in Ruimtelijke eenheid 55D. De bovengrond (0,0 – 1,0 m -mv) voldoet gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (licht verontreinigd) en de ondergrond (1,0 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemfunctieklasse 'Landbouw' (zeer licht verontreinigd). Er is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen.
Voor bodemtoepassing kan grond met klasse 'Wonen' of beter worden gebruikt. De bodemfunctie is volgens de BBK klasse 'Wonen'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
	Antropogene ophooglaag	-	-
tot 13,5 m	Slecht Doorlatende (holocene) Deklaag	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.
13,5 – 30,5 m	Eerste Watervoerende Pakket (pleistoceen)	Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

De regionale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerende Pakket in de regio van de locatie is overwegend noordoostelijk gericht. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.
De locatie is niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: de bovengrond en de ondergrond zijn verdacht voor de parameters zware metalen, PAK, minerale olie.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen of de verontreinigende stof aanwezig is en of in de grond en het freatisch grondwater de achtergrondwaarde of streefwaarde wordt overschreden.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden en per 5 augustus 2020 het gebiedsspecifiek beleid voor de Gemeente Rotterdam. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen en/of GenX) uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is indicatief één mengmonster op PFAS geanalyseerd.

Asbest
Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie verdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinhoudende bovengrond.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd op 10 en 11 juni 2020 door personeel van vestiging Velserbroek/Udenhout, die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving / Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. Het grondwater is bemonsterd op 18 juni 2020, één week na plaatsing van de peilbuis.

In bijlage 9 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond
In totaal zijn veertien boringen geplaatst, waarvan één boring met een peilfilter is afgewerkt. Als boordiepte is circa 2 à 3 m -mv aangehouden. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. Boring 107 is enigszins in noordelijke richting verplaatst, ten opzichte van het boorplan, in verband met kabels en leidingen.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zeven grond(meng)monsters samengesteld/geselecteerd en geanalyseerd op het "Rijnmond grondpakket". Voor de samenstelling van de grond(meng)monsters wordt verwezen naar tabel 9 (resultaten). Het "Rijnmond pakket" bestaat uit de volgende parameters:
zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd kopergehalte in één van de mengmonsters is dit mengmonster 'uitgesplitst'. Aanvullend zijn enkele omliggende grondmonsters ook op koper geanalyseerd.

PFAS
Er is, indicatief, één mengmonster samengesteld voor analyse op PFAS (30 verbindingen).

Asbest
Het maaiveld van de locatie is sterk begroeid met vegetatie, waardoor een maaiveldinspectie niet kon worden uitgevoerd.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door het handmatig graven van dertien proefgaten met afmetingen van circa 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie (< 20 mm) van de puinhoudende grond zijn twee mengmonsters samengesteld. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van twee boringen tot 2,0 m -mv (in combinatie met het verkennend onderzoek) en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Grondwater
Er is één peilbuis geplaatst, waarbij het bemonsterde grondwater is geanalyseerd op het 'Rijnmond pakket'. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:
zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXNS), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.

Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 13 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in onderstaande tabellen 6 en 7.

tabel 6 : onderzoekprogramma, verkennend bodemonderzoek, deellocatie 2.2

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
13 boringen tot 2,0 m -mv	1 ①	7 x 'Rijnmond' pakket 9 x koper, lutum en organische stof 1 x PFAS ② en organische stof	1 x 'Rijnmond' pakket

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand
② 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 7: onderzoeksprogramma, asbest-in-grondonderzoek, deellocatie 2.2

Aantal inspectiegaten	Analyses grond
11 inspectiegaten tot 0,5 m -mv * 2 inspectiegaten tot 0,5 m -mv, doorboren tot 2 m -mv *	2 x asbest in grond

m -mv meters beneden maaiveld
* inspectiegaten en boringen in combinatie met verkennend bodemonderzoek

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd, dit met uitzondering van de PFAS-analyses.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit
In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring annex proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld is onverhard en matig tot sterk begroeid met vegetatie.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m -mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen.
Bij meerdere boringen zijn antropogene bijmengingen met (metsel-/baksteen)puin, beton en/of slakken aangetroffen, zoals samengevat in onderstaande tabel 8. Deze waarnemingen zijn ook in de boorprofielen volgens bijlage 2 aangegeven.

tabel 8: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,5 - 0,8	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend,
102	2,7	0,0 - 0,2	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,2 - 0,6	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,6 - 0,7		volledig beton
		1,5 - 2,0	zand	matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend
103	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend
		1,3 - 1,5	klei	zwak baksteenhoudend, baksteen flinters
104	2,0	0,0 - 0,3	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,3 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
105	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
106	2,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
107	2,0	0,0 - 0,2	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		0,2 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
108	3,0	0,0 - 0,5	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
110	2,5	0,5 - 2,0	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
112	2,0	0,5 - 1,0	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend
		1,0 - 1,3		volledig metselpuin
113	2,0	0,5 - 1,0	zand	zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op circa 1,5 m -mv. Het maaiveld bevindt zich op circa -1,5 à -3,5 m NAP.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen, voor zover inspecteerbaar, gezien de vegetatie) en in de opgeboorde grond.

Asbest
Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 15 °C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

Het maaiveld is geheel bedekt met vegetatie, waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de inspectiegaten komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Algemene kwaliteit
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

PFAS
De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Algemene kwaliteit
De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 9 en tabel 13 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk (tabel 10).

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

PFAS
In tabel 11 zijn de resultaten van de PFAS-analyses in de grond samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader en de genoemde INEV's. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Asbest
In tabel 12 zijn de gemeten en gewogen asbestgehaltes opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van (voor zover van toepassing):
- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

tabel 9: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	101, 102, 104, 105	(0,0 - 0,6)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Rijnmond grondpakket	-	-	-
MM02	106, 107, 108, 112	(0,0 - 1,0)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Rijnmond grondpakket	-	-	-
MM03	109, 110, 111, 113	(0,0 - 0,5)	zand	Rijnmond grondpakket	-	-	-
MM04	102	(1,5 - 2,0)	zand, matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend	Rijnmond grondpakket	Kobalt (42) Molybdeen (1,6) Kwik (0,73) Lood (198) PAK (4,3)	Koper (156) Zink (515)	Nikkel (321)
MM05	105, 106, 109, 114	(1,0 - 2,0)	zand	Rijnmond grondpakket	PCB (µg/kgds) (0,026) Kwik (0,19)	-	-
MM06	103, 107, 108, 114	(0,5 - 1,0)	zand	Rijnmond grondpakket	PCB (µg/kgds) (0,037) Zink (168) Kwik (0,15) Lood (56)	-	-
MM07	101, 104, 108, 110	(1,0 - 2,0)	klei	Rijnmond grondpakket	PCB (µg/kgds) (0,11) Minerale olie (232) Nikkel (37) Zink (239) Molybdeen (2,2) Cadmium (1,2) Kwik (0,26) Lood (118) PAK (1,6)	-	Koper (322)
uitsplitsing MM07 en aanvullend onderzoek							
101-4	101	(1,3 - 1,8)	klei	Koper, lutum en organische stof	-	-	-
104-4	104	(1,0 - 1,5)	klei	Koper, lutum en organische stof	Koper (64)	-	-
108-3	108	(1,0 - 1,5)	zand	Koper, lutum en organische stof	Koper (96)	-	-

tabel 9 (vervolg): overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
108-4	108	(1,5 - 2,0)	klei	Koper, lutum en organische stof	Koper (113)	-	-
110-2	110	(0,5 - 1,0)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Koper, lutum en organische stof	-	-	Koper (356)
110-3	110	(1,0 - 1,5)	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Koper, lutum en organische stof	-	-	Koper (1.399)
110-4	110	(1,5 - 2,0)	zand zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	Koper, lutum en organische stof	Koper (158)	-	-
111-3	111	(1,0 - 1,5)	klei	Koper, lutum en organische stof	-	-	-
112-4	112	(1,3 - 1,8)	veen	Koper, lutum en organische stof	Koper (73)	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 10: indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit en CROW 400

(Meng)monsters	Generiek	Gebiedsspecifiek	Veiligheidsklasse
MM01	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM02	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM03	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM04	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Basishygiëne
MM05	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Basishygiëne
MM06	Wonen	Landbouw	Basishygiëne
MM07	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Basishygiëne

tabel 11: resultaten PFAS onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader①			Gebiedsspecifiek beleid
				Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters	
101, 105, 107, 108	0,0 – 0,5 m -mv	zand, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend	PFAS – 30 verbindingen②	Landbouw/natuur	< INEV (PFOS/PFOA)	-	Landbouw / natuur

① tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019
② 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 12: resultaten asbest-in-grondonderzoek, uitgevoerde analyses 'fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ②'

Meng-monster	Boring/ proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds) ①
Gmm01	101 t/m 105	0,0-0,5 m -mv	zand	zwak metselpuinh., zwak betonh.	14,049	-	< 0,5	nvt	nvt	**< 0,5**
Gmm02	106 t/m 108	0,0-0,5 m -mv	zand	zwak metselpuinh., zwak betonh.	13,873	-	< 0,5	nvt	nvt	**< 0,5**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM analyse
\- niet geanalyseerd

tabel 13: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaar-heid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
108-1-1	2,0 – 3,0	1,0	2.375	7,4	37	Rijnmond pakket	Barium (230)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
\- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit.

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de mengmonsters MM01, MM02 en MM03 van de bovengrond zijn geen verhoogde gehaltes voor de parameters van het Rijnmond pakket aangetroffen, waarmee voor deze parameters aan de achtergrondwaarde wordt voldaan.

Voor de ondergrond, mengmonsters MM05 en MM06 zijn licht verhoogde gehaltes voor kwik, lood, zink en/of PCB aangetroffen, boven de achtergrondwaarde, maar onder de tussenwaarde. Bij indicatieve toetsing aan het BBK wordt MM05 aangeduid als 'Achtergrondwaarde'. De kwaliteit van mengmonster MM06 wordt indicatief als 'Wonen' (generiek beleid) c.q. 'Landbouw' (gebiedsspecifiek) aangeduid (tabel 10).

In de matig slakhoudend en zwak baksteenhoudende grond vanuit boring 102, diepte 1,5-2,0 m -mv zijn een sterk verhoogd nikkelgehalte en matig verhoogde gehaltes voor koper en zink aangetroffen. Daarnaast zijn de gehaltes voor enkele andere metalen en PAK licht verhoogd. De grond van deze boring 102 is elders niet herbruikbaar.

In mengmonster MM07, kleiige ondergrond, is een sterk verhoogd koper gehalte gemeten. Na uitsplitsing is gebleken dat koper met name in de zwak metselpuin- en betonhoudende grond van boring 110 aanwezig is. In de omliggende boringen zijn geen tot licht verhoogd kopergehaltes gemeten. De grond van deze boring 110 is gezien de sterke verontreiniging met koper niet elders toepasbaar.

Asbest

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij het analytisch onderzoek van twee puinhoudende mengmonsters is bij het analytisch onderzoek geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt overschreden.

PFAS

Er is indicatief één mengmonster op PFAS (30 verbindingen volgens het Tijdelijk Handelingskader) geanalyseerd. De gehaltes voor som PFOA (0,4 mg/kg ds) en som PFOS (0,6 mg/kg ds) voldoen aan de klasse 'Landbouw/Natuur' volgens dit Handelingskader. Voor de overige PFAS-verbindingen wordt de rapportagegrens niet overschreden. Deze PFOA- en PFOS-gehaltes liggen onder de INEV's.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek wordt de huidige bodemkwaliteit op het terrein aan de Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam beschreven.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. Gezien de ouderdom (> 5 jaar) van voorgaande bodemonderzoek, is het voorliggende verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te actualiseren.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties:
- Deellocatie 2.1, verdacht voor asbest en zware metalen, oppervlakte circa 2.500 m^2; op dit terreingedeelte heeft in verband met de aanwezigheid van de begroeiing en de beperkte toegang nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden.
- Deellocatie 2.2, in principe gesaneerd, oppervlakte circa 2.300 m^2; het bodemonderzoek op deze deellocatie wordt in de voorliggende rapportage beschreven.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot een diepte van circa 1 à 2 m -mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele metalen en PCB aangetroffen.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond (0,0-0,5 à 1,0 m -mv) voldoet indicatief op basis van de onderzochte stoffen uit het Rijnmond pakket en PFAS aan de bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarde' c.q. 'Landbouw/Natuur'.
De (plaatselijk) sterk verontreinigde ondergrond kan op basis van het Besluit bodemkwaliteit niet elders worden hergebruikt.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen. Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging' is voor de bovengrond niet correct gebleken. Voor de ondergrond zijn verontreinigingen met zware metalen aangetoond.

De hypothese 'asbestverdachte bovengrond' is niet bevestigd. Bij het onderzoek is geen asbestverdacht c.q. -houdend materiaal aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Gezien de aangetroffen matig tot sterk verhoogde gehaltes voor enkele zware metalen wordt aanvullend bodemonderzoek geadviseerd, om de mate en omvang van deze verontreinigingen te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming.

Er mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag in de sterk verontreinigde grond worden gegraven. Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De (sanerings)werkzaamheden in ernstig verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000-gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000-gecertificeerde milieukundige begeleider.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse volgens de CROW 400 van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen', dit onder voorbehoud van de resultaten van een nader bodemonderzoek.

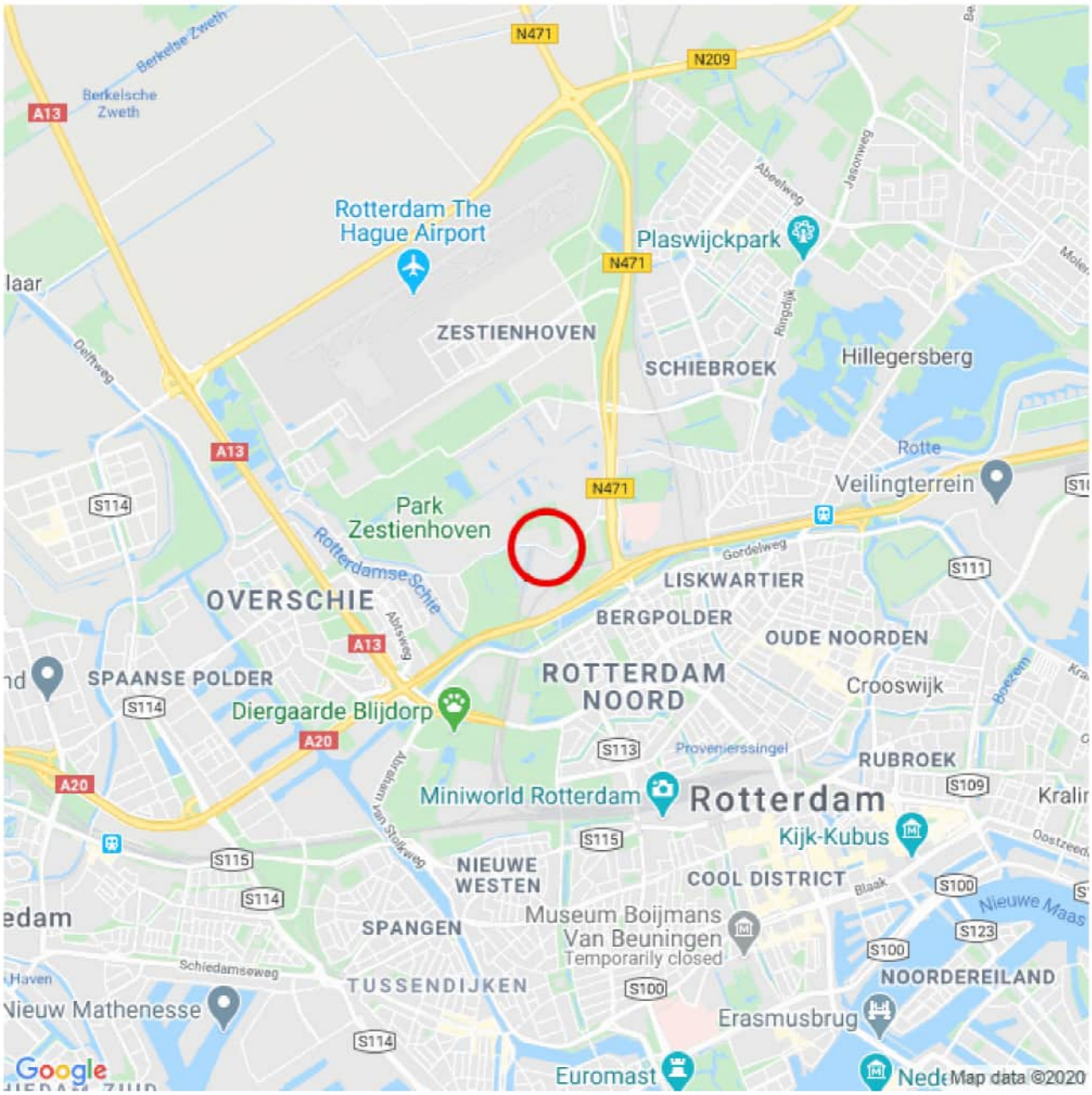
De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA

Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Overschiese Kleiweg (achter 629) te Rotterdam

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Rotterdam

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
202972	1.1	12-8-2020

GETEKEND

GECONTROLEERD

FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

LEGENDA

projectgrens

- Deellocatie 2.2

verontreinigings contouren

- asbest groter dan de interventiewaarde
- Gesaneerd gebied
- Restverontreiniging met minerale olie
- Verontreiniging met lood, zink en asbest

bodemonderzoek

- proefgat icm boring tot 2,0 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,5 m -mv
- proefgat icm boring tot 2,7 m -mv
- proefgat icm peilbuis

0 10 20 30 40 50 m

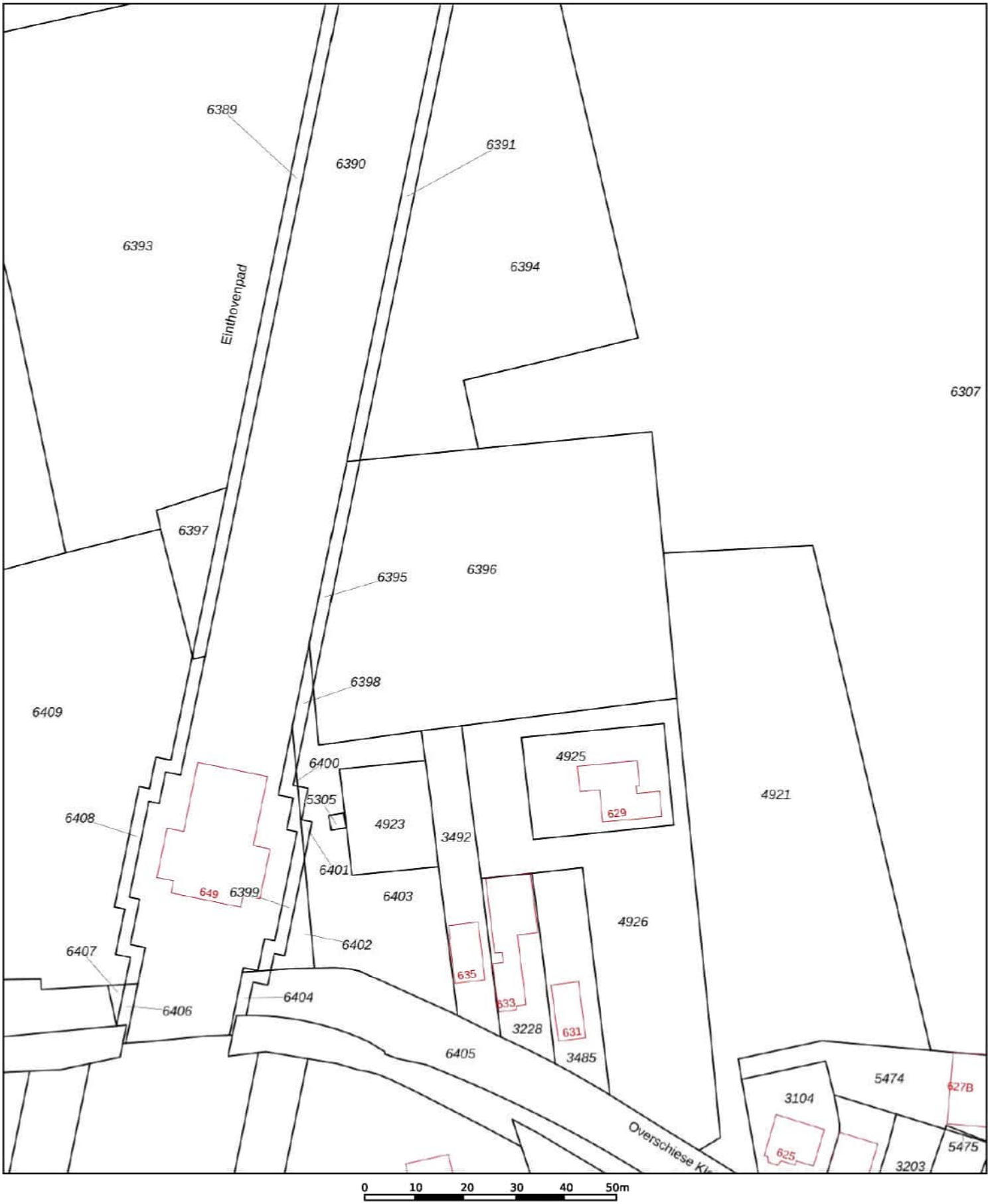
bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING Overschiese Kleiweg (achter 629) te Rotterdam	PROJECTNUMMER 202972	ONDERDEEL _MD_501
		BLAD 01 van 01
TEKENOMSCHRIJVING Overzichtstekening Deellocatie 2.2	GETEKEND P. Zaaijer	FORMAAT A2
	GECONTROLEERD P. de Boer	SCHAAL 1:500
OPDRACHTGEVER Gemeente Rotterdam	GEAUTORISEERD K. Feenstra	DATUM 11-08-2020
		STATUS DEFINITIEF

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart en eigendomsinformatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Overschie
Sectie	B
Perceel	6396

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 augustus 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

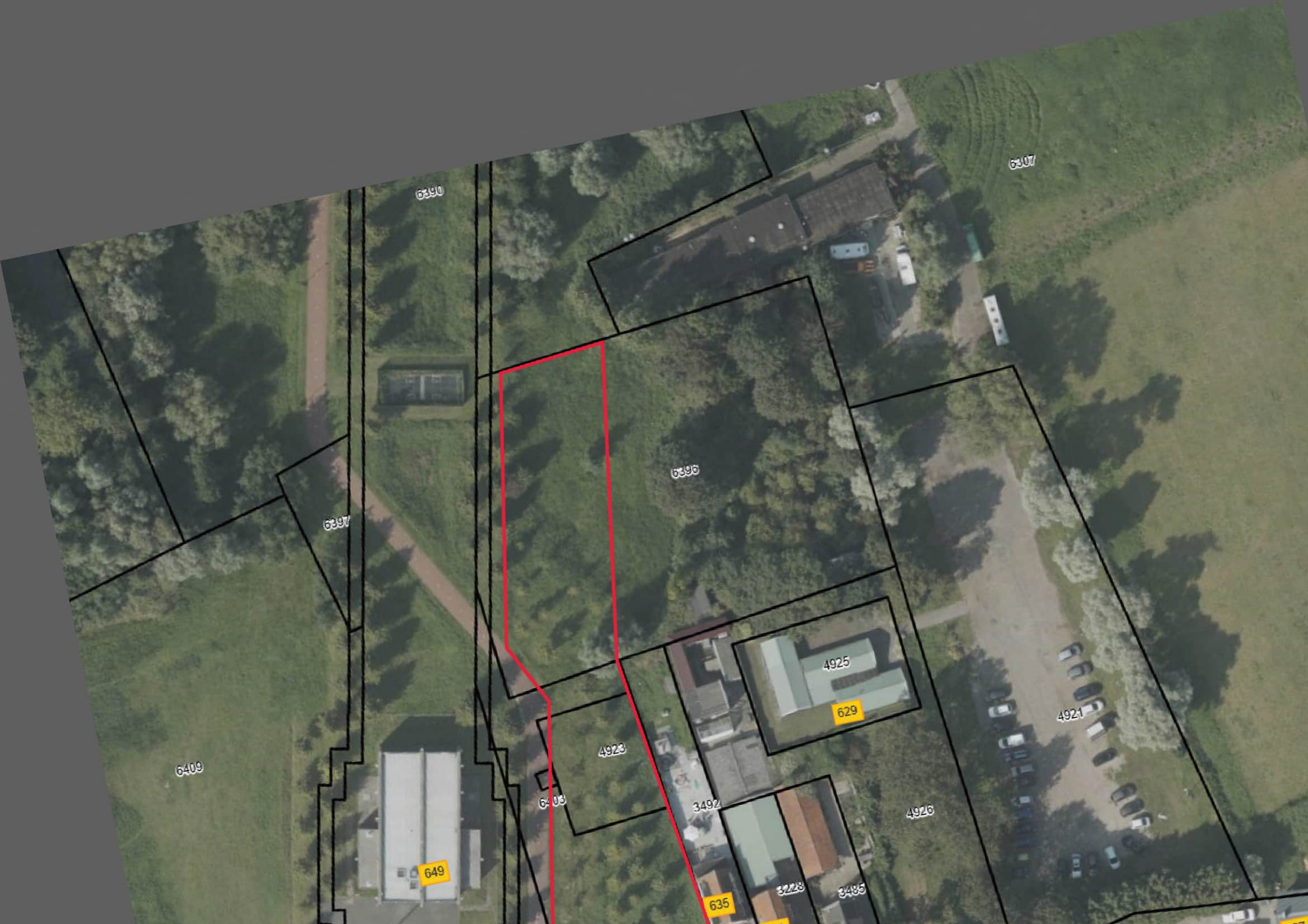
Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Overschie
Sectie	B
Perceel	4923

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 augustus 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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


6390
6307
6396
6397
4925
629
4921
4923
6409
6403
3492
4926
649
3223
3485
635

kadaster

BETREFT	Overschie B 4923
UW REFERENTIE	202972
GELEVERD OP	02-05-2020 - 08:08
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11062077412
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	01-05-2020 - 14:59
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	01-05-2020 - 14:59
BLAD	1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Overschie B 4923 Kadastrale objectidentificatie : 019150492370000
Kadastrale grootte	375 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	90725 - 439533
Omschrijving	Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	84 OVS00/9961 RTD
Naam gerechtigde	Gemeente Rotterdam
Adres	Coolsingel 40 3011 AD ROTTERDAM
Postadres	Postbus 10902 3004 BC ROTTERDAM
Statutaire zetel	ROTTERDAM
KvK-nummer	24483298 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT	Overschie B 6396
UW REFERENTIE	202972
GELEVERD OP	02-05-2020 - 08:05
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11062077391
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	01-05-2020 - 14:59
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	01-05-2020 - 14:59
BLAD	1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Overschie B 6396 Kadastrale objectidentificatie : 019150639670000
Kadastrale grootte	3.630 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	90744 - 439584
Omschrijving	Erf - tuin
Ontstaan uit	Overschie B 4362

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.		
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming		
Betrokken gemeente	Rotterdam		
Afkomstig uit stuk	20878 Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie	**Ingeschreven op**	18-11-2004
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming		
Betrokken gemeente	Rotterdam		
Afkomstig uit stuk	10781 Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie	**Ingeschreven op**	07-07-2011

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 20996/7 Rotterdam	**Ingeschreven op**	14-03-2001
Naam gerechtigde	De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)		
Adres	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE		
Postadres	Postbus 16169 2500 BD 'S-GRAVENHAGE		
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE		

Vermeld in stukken	Hyp4 72869/00136 Naamswijziging rechtspersoon	**Ingeschreven op**	29-03-2018 om 09:00
	Hyp4 59220/00014 Naamswijziging rechtspersoon	**Ingeschreven op**	08-12-2010 om 12:40

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT	Overschie B 6403
UW REFERENTIE	202972
GELEVERD OP	02-05-2020 - 08:10
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11062077431
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	01-05-2020 - 14:59
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	01-05-2020 - 14:59
BLAD	1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Overschie B 6403 Kadastrale objectidentificatie : 019150640370000
Kadastrale grootte	925 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	90727 - 439519
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Overschie B 5306

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stuk	84 OVS00/9961 RTD
Naam gerechtigde	Gemeente Rotterdam
Adres	Coolsingel 40 3011 AD ROTTERDAM
Postadres	Postbus 10902 3004 BC ROTTERDAM
Statutaire zetel	ROTTERDAM
KvK-nummer	24483298 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage

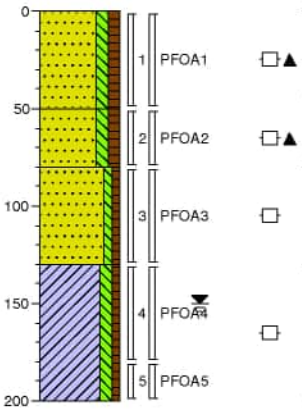
2 Boorprofielen

Meetpunt: 101

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,732



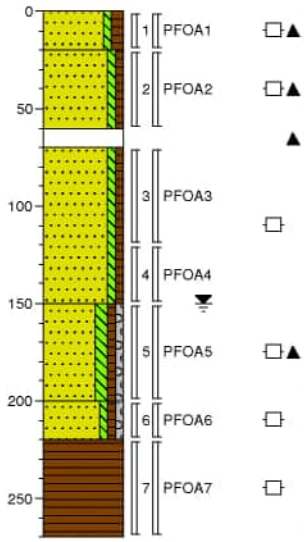
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
130	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 102

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,461



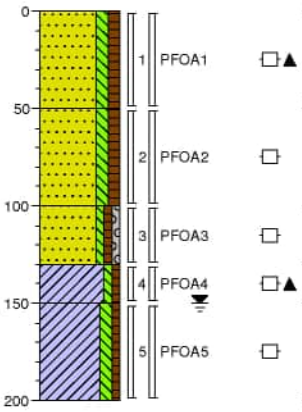
0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, zwak scheiphoudend, geen olie-water reactie, licht, Schep
60	
70	
	Volledig beton, neutraal, Ramguts
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Guts
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kleihoudend, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Guts
220	
	Veen, geen olie-water reactie, donker, Guts
270	

Meetpunt: 103

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,803



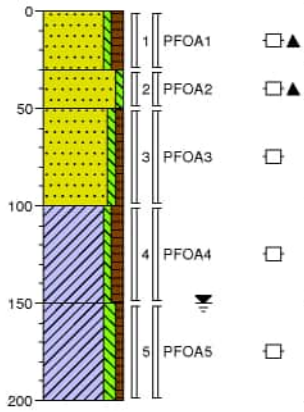
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
130	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor, Baksteen flinters
150	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 104

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,219



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, licht, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak zandhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
150	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Project: Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam

Projectnummer: 202972

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

Schaal: 1: 40

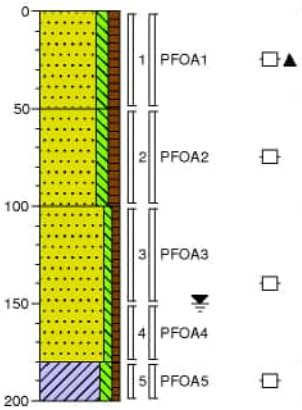
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 105

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,732



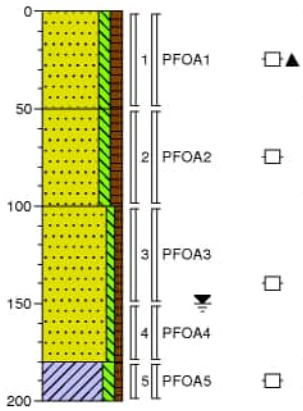
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht, Edelmanboor
180	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 106

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,285



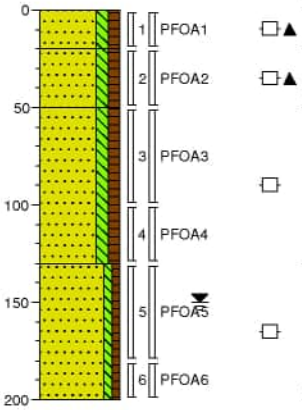
0	braak
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
180	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 107

datum: 10-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -1,988



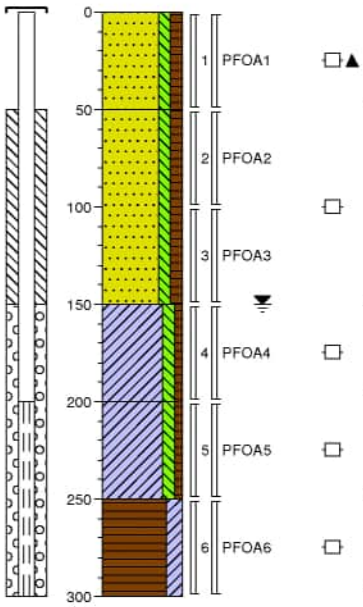
0	braak
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
20	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
130	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 108

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,596



0	braak
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
250	
	Veen, sterk kleiig, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
300	

Project: Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam

Projectnummer: 202972

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

Schaal: 1: 40

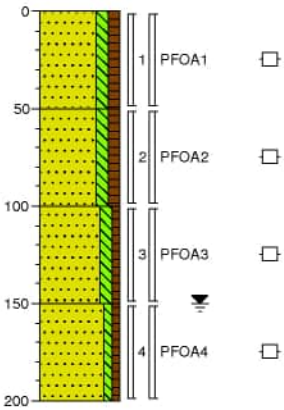
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 109

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,593



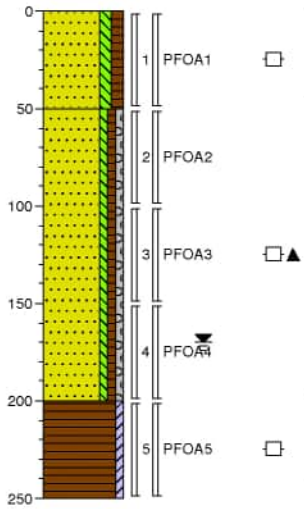
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 110

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -3,308



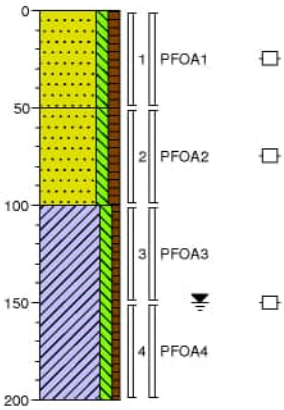
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	
	Veen, zwak kleiig, geen olie-water reactie, donker, Guts
250	

Meetpunt: 111

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -3,468



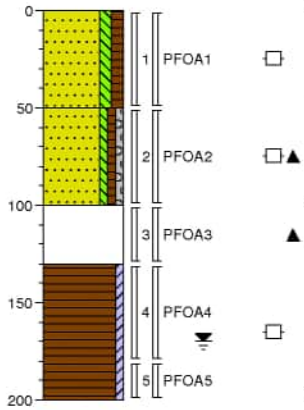
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 112

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -3,274



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Volledig metselpuin, Edelmanboor
130	
	Veen, zwak kleiig, geen olie-water reactie, donker, Guts
200	

Project: Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam

Projectnummer: 202972

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

Schaal: 1: 40

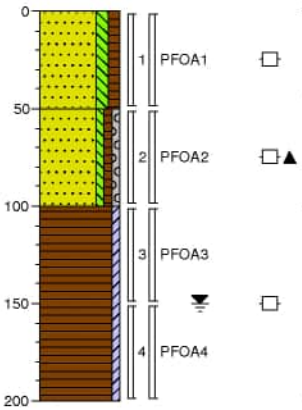
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 113

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -3,402



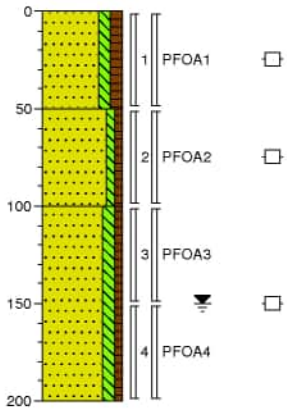
0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Veen, zwak kleiig, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Meetpunt: 114

datum: 11-06-2020

veldwerker: Alexander van Wijnen

NAP hoogte maaiveld: -2,64



0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker, Schep
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Project: Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 te Rotterdam

Projectnummer: 202972

Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BoToVa Wbb (T12, T13)

- <=AW
- <=WO
- <=IND
- <=T
- <=I
- >I

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond (Rijnmond pakket)

eurofins | Omegam

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk	: Project 1048105
Validatieref.	: 1048105_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: TFNC-BKFX-BWHK-AAWI
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048105**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6360290 = 101 (0-50) 102 (20-60) 104 (0-30) 105 (0-50)
6360291 = 106 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50) 112 (50-100)
6360292 = 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Startdatum	:	**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Monstercode	:	**6360290**	**6360291**	**6360292**
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	%	**85,8**	**86,6**	**82,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,0**	**2,8**	**4,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,0**	**14,9**	**11,6**
	Anorganische parameters - metalen				
S	arseen (As)	mg/kg ds	**6,1**	**5,4**	**7,6**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**47**	**55**	**57**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,1**	**4,1**	**5,3**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**	**9,2**	**11**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,10**	**0,05**	**0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**27**	**22**	**20**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**12**	**17**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**61**	**53**	**53**
	Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**42**	**< 35**	**55**
	Organische parameters - aromatisch				
	Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**0,08**	**0,11**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,08**	**0,09**	**0,06**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,30**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**	**0,31**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,55**	**1,2**	**0,50**
	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**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,006**	**0,005**	**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

Project code	:	**1048105**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6360293 = 102 (150-200)
6360294 = 105 (100-150) 106 (100-150) 109 (100-150) 114 (150-200)
6360295 = 103 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 114 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**10/06/2020**	**10/06/2020**	**10/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Startdatum	:		**12/06/2020**	**12/06/2020**	**12/06/2020**
Monstercode	:		**6360293**	**6360294**	**6360295**
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		%	**80,5**	**75,0**	**86,9**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**8,0**	**4,2**	**3,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,6**	**13,4**	**4,5**
Anorganische parameters - metalen					
S arseen (As)		mg/kg ds	**7,0**	**4,2**	**5,5**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**240**	**50**	**54**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,42**	**< 0,20**	**0,24**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**12**	**4,4**	**3,8**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**91**	**13**	**19**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,53**	**0,16**	**0,11**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**140**	**25**	**38**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**1,6**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**110**	**16**	**12**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**250**	**55**	**82**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**41**	**39**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,73**	**0,09**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,23**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,0**	**0,23**	**0,11**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,50**	**0,14**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**0,59**	**0,17**	**0,08**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,32**	**0,11**	**0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,40**	**0,16**	**0,07**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,25**	**0,13**	**0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,27**	**0,15**	**0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**4,3**	**1,2**	**0,58**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,005**	**0,003**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**0,002**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**0,002**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**0,002**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,011**	**0,011**

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

Project code	:	**1048105**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6360296 = 101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/06/2020**
Startdatum	:	**12/06/2020**
Monstercode	:	**6360296**
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	%	**68,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**23,5**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**12**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**160**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,0**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**12**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**290**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,25**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**110**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,2**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**35**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**220**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**130**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,24**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,09**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,34**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,20**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,19**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,14**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,6**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**0,018**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,015**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,007**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,009**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,007**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,003**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,063**

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

Project code	:	**1048105**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

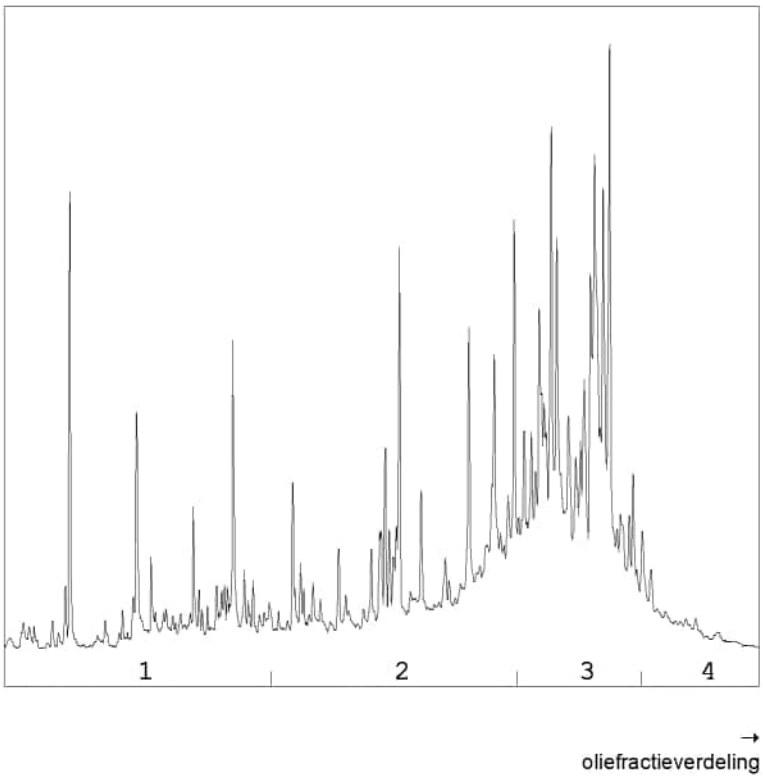
Uw referentie	:	**101 (0-50) 102 (20-60) 104 (0-30) 105 (0-50)**
Monstercode	:	**6360290**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**105 (100-150) 106 (100-150) 109 (100-150) 114 (150-200)**
Monstercode	:	**6360294**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**103 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 114 (50-100)**
Monstercode	:	**6360295**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)**
Monstercode	:	**6360296**
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	:	**6360290**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Uw referentie	:	**101 (0-50) 102 (20-60) 104 (0-30) 105 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 42 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)

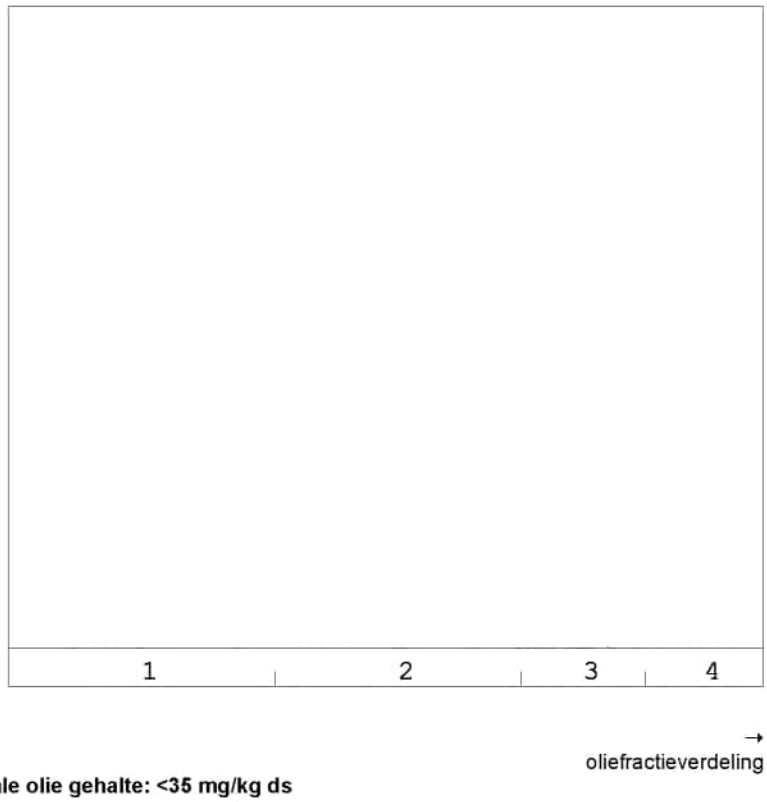
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6360291**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Uw referentie	:	**106 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50) 112 (50-100)**
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)

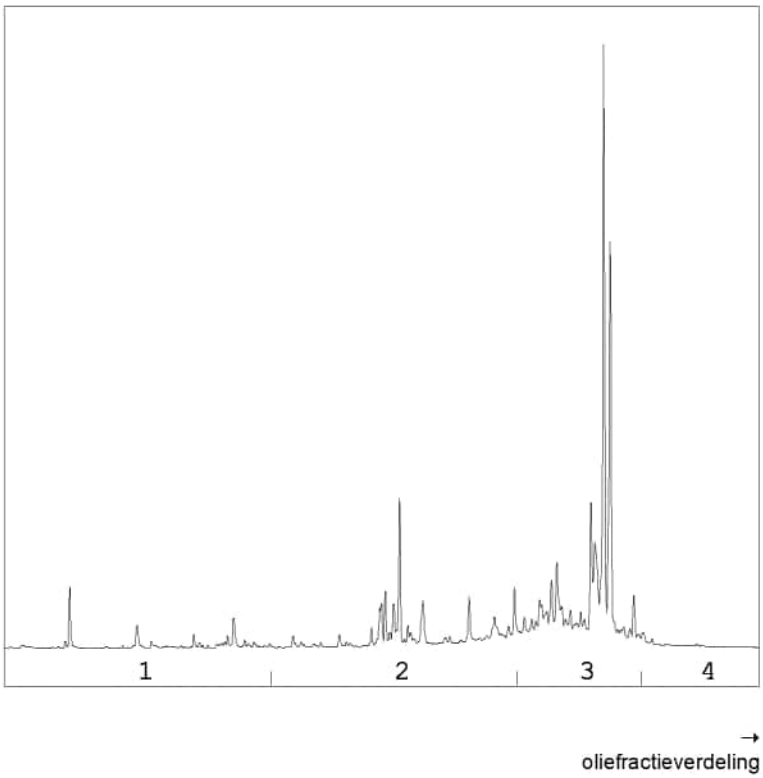
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6360292**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Uw referentie	:	**109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 55 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)

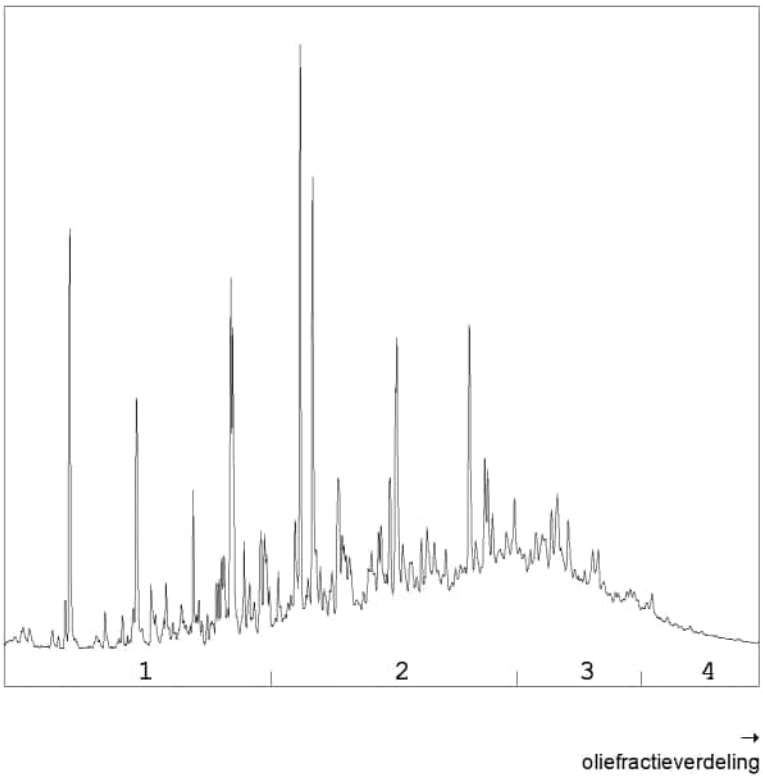
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360293
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 102 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 41 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)

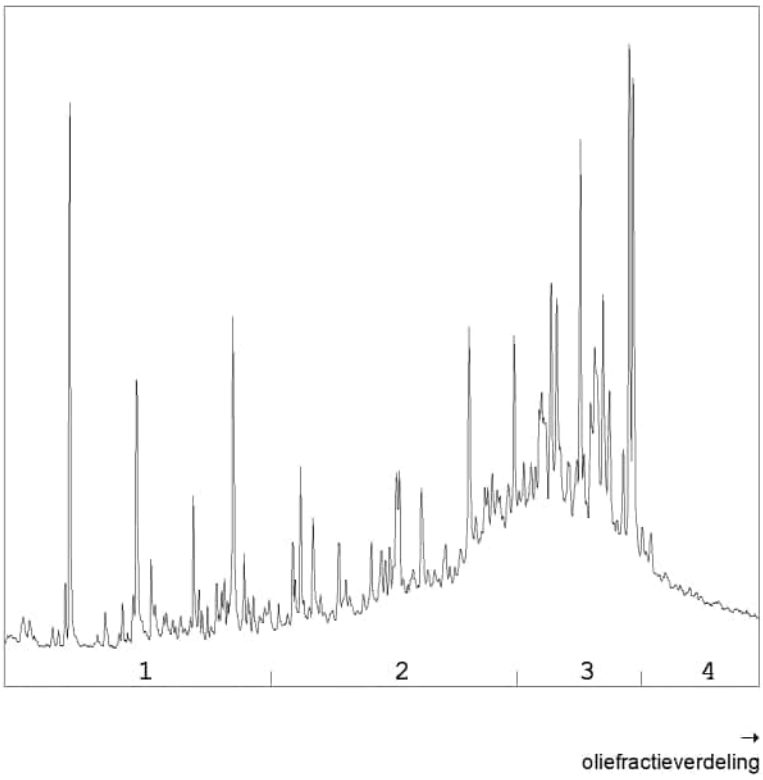
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6360294
Uw Project omschrijving : 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Uw referentie : 105 (100-150) 106 (100-150) 109 (100-150) 114 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 39 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)

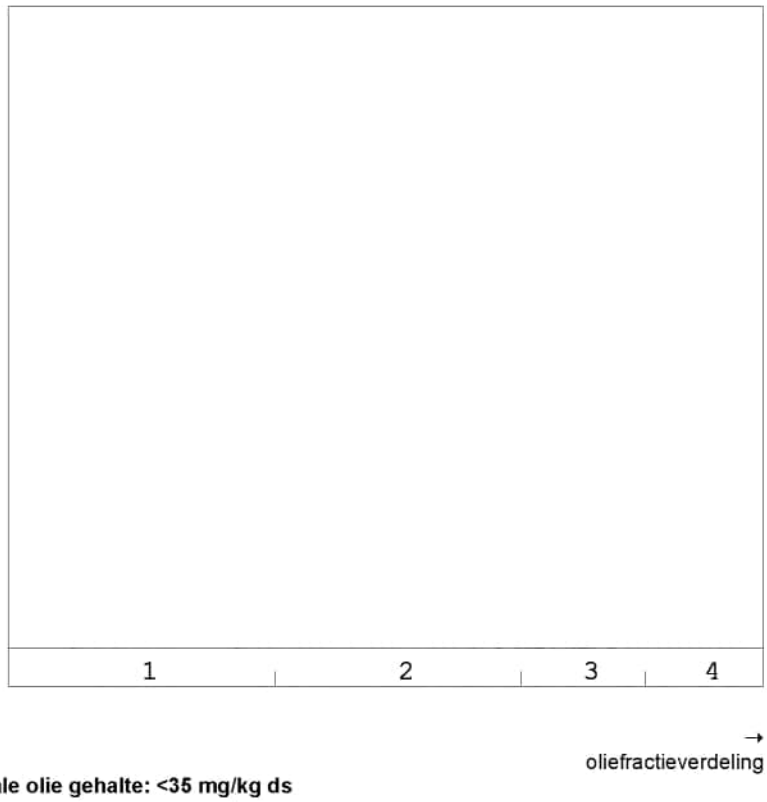
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6360295**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Uw referentie	:	**103 (50-100) 107 (50-100) 108 (50-100) 114 (50-100)**
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)

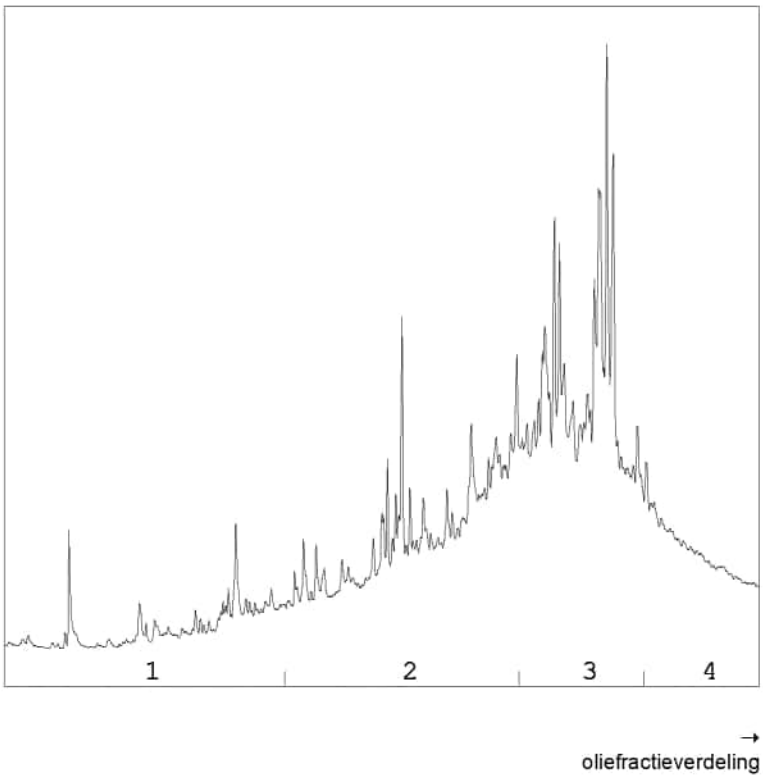
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6360296**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Uw referentie	:	**101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048105**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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	:	**101 (130-180) 104 (100-150) 108 (150-200) 110 (100-150)**
Monstercode	:	**6360296**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1048105**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk	: Project 1056519
Validatieref.	: 1056519_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: OBJX-BCRS-CWBO-XYCM
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1056519**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6379764 = 101 (130-180)
6379765 = 104 (100-150)
6379766 = 108 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**	**10/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/07/2020**	**01/07/2020**	**01/07/2020**
Startdatum	:	**01/07/2020**	**01/07/2020**	**01/07/2020**
Monstercode	:	**6379764**	**6379765**	**6379766**
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	%	**60,6**	**76,3**	**67,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,9**	**5,5**	**5,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**16,1**	**12,0**	**13,7**
Anorganische parameters - metalen					
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**18**	**45**	**83**

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

Project code	:	**1056519**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6379767 = 110 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/07/2020**
Startdatum	:	**01/07/2020**
Monstercode	:	**6379767**
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	%	**82,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**5,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**870**

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

Project code	:	**1056519**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1056519**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk	: Project 1061723
Validatieref.	: 1061723_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZHYG-QOYC-TIZM-CYNP
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juli 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1061723**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6391468 = 108 (100-150)
6391469 = 110 (50-100)
6391470 = 110 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/06/2020**	**11/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/07/2020**	**13/07/2020**	**13/07/2020**
Startdatum	:	**13/07/2020**	**13/07/2020**	**13/07/2020**
Monstercode	:	**6391468**	**6391469**	**6391470**
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	%	**81,2**	**79,4**	**83,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,5**	**4,0**	**8,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**12,7**	**8,1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**66**	**220**	**93**

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

Project code	:	**1061723**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6391471 = 111 (100-150)
6391472 = 112 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**11/06/2020**	**11/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**13/07/2020**	**13/07/2020**
Startdatum		:	**13/07/2020**	**13/07/2020**
Monstercode		:	**6391471**	**6391472**
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	%		**62,8**	**15,9**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**6,2**	**13,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**3,9**	**20,7**
Anorganische parameters - metalen				
vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			**3,88**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**11**	**72**

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

Project code	:	**1061723**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1061723**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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 : **108 (100-150)**
Monstercode : **6391468**

Opmerking(en) by analyse(s):
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : **110 (50-100)**
Monstercode : **6391469**

Opmerking(en) by analyse(s):
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : **110 (150-200)**
Monstercode : **6391470**

Opmerking(en) by analyse(s):
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : **111 (100-150)**
Monstercode : **6391471**

Opmerking(en) by analyse(s):
Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : **112 (130-180)**
Monstercode : **6391472**

Opmerking(en) by analyse(s):
Organische stof (gec. voor lutum): - 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1061723**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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

3.2 Analyserapport grond (asbest)

eurofins | Omegam

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk	: Project 1051085
Validatieref.	: 1051085_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VHJI-PTEI-RLMF-LWLU
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1051085**
Uw Project omschrijving : **202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever : **BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6367122**
Uw referentie : **Gmm01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 24-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15680 g
Droge massa aangeleverde monster : 14049 g
Percentage droogrest : **89,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12404,9	89,6	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	456,8	3,3	73,2	16,02	0	0,0
1-2 mm	355,8	2,6	108,6	30,52	0	0,0
2-4 mm	102,7	0,7	102,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	220,1	1,6	220,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	302,9	2,2	302,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13843,2**	**100,0**	**820,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

Project code : **1051085**
Uw Project omschrijving : **202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever : **BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6367123**
Uw referentie : **Gmm02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/06/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 24-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
Droge massa aangeleverde monster : 13873 g
Percentage droogrest : **88,7 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12758,1	93,4	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	364,7	2,7	46,7	12,81	0	0,0
1-2 mm	137,5	1,0	45,5	33,09	0	0,0
2-4 mm	133,1	1,0	133,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,2	0,9	126,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	140,2	1,0	140,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13659,8**	**100,0**	**504,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

Project code	:	**1051085**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051085**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Bijlage

3.3 Analyserapport grond (PFAS)

eurofins | Omegam

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk	: Project 1051226
Validatieref.	: 1051226_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YJRW-LKDT-OHCH-UDEM
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051226**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6367475 = 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367475**
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	%	**86,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,3**

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

Project code	:	**1051226**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6367475 = 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367475**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,3**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,5**
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**

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

Project code	:	**1051226**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6367475 = 101 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-20) 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367475**
Uw Matrix	:	**Grond**

Perfluorverbindingen - overig:		
7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	**< 0,4**
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	**< 0,4**
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	**< 0,1**
ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	**< 0,4**
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	**< 1**
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,4**
som PFOS	µg/kg ds	**0,6**

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

Project code	:	**1051226**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051226**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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

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

Bijlage

3.4 Analyserapport grondwater

eurofins | Omegam

BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer K. Feenstra
Postbus 264
1970AG IJMUIDEN

Uw kenmerk	: 202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t
Ons kenmerk	: Project 1051215
Validatieref.	: 1051215_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BMNE-JYVD-SQPE-QTLZ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juni 2020

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. Wenckbachweg 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051215**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6367440 = 108 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/06/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**19/06/2020**
Startdatum	:	**19/06/2020**
Monstercode	:	**6367440**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

	Anorganische parameters - metalen		
	Metalen ICP-MS (opgelost):		
S	arseen (As)	µg/l	**6,4**
S	barium (Ba)	µg/l	**230**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**8,7**
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	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**11**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051215**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

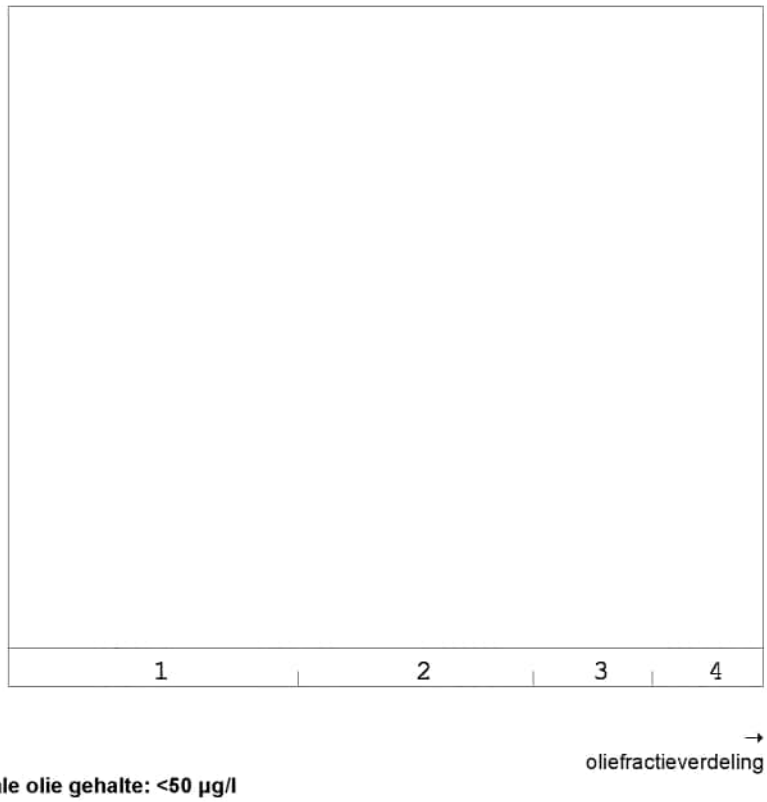
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6367440**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Uw referentie	:	**108 (200-300)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**1051215**
Uw Project omschrijving	:	**202972-Overschiese Kleiweg ter hoogte van nr 629 t**
Opdrachtgever	:	**BK Ingenieurs nms Gemeente Rotterdam**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		110-2			110-4			108-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			-		
Certificaatcode		1061723			1061723			1061723		
Boring(en)		110			110			108		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,00			8,40			3,50		
Lutum	% ds	8,10			1,00			12,70		
Datum van toetsing		11-8-2020			11-8-2020			11-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	**220**	**356**	**2,11**	*93*	*158*	*0,79*	*66*	*96*	*0,37*
Arseen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds									
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	8,1			<1			12,7		
Organische stof (humus)	%	4,0			8,4			3,5		
Droge stof	%	79,4	79,4 (6)		83,9	83,9 (6)		81,2	81,2 (6)	

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

Grondmonster		111-3			112-4			101-4		
Grondsoort		Klei			Veen			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		1061723			1061723			1056519		
Boring(en)		111			112			101		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,30 - 1,80			1,30 - 1,80		
Humus	% ds	6,20			13,50			8,90		
Lutum	% ds	3,90			20,7			16,10		
Datum van toetsing		11-8-2020			11-8-2020			10-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	11	19	-0,14	*72*	*73*	*0,22*	18	22	-0,12
Arseen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds									
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	3,9			20,7			16,1		
Organische stof (humus)	%	6,2			13,5			8,9		
Droge stof	%	62,8	62,8 (6)		15,9	15,9 (6)		60,6	60,6 (6)	

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

Grondmonster		104-4			108-4			110-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend		
Certificaatcode		1056519			1056519			1056519		
Boring(en)		104			108			110		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	5,50			5,30			5,30		
Lutum	% ds	12,00			13,70			7,00		
Datum van toetsing		10-7-2020			10-7-2020			10-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*45*	*64*	*0,16*	*83*	*113*	*0,49*	**870**	**1399**	**9.06**
Arseen	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds									
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	12,0			13,7			7,0		
Organische stof (humus)	%	5,5			5,3			5,3		
Droge stof	%	76,3	76,3 (6)		67,8	67,8 (6)		82,7	82,7 (6)	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend			-		
Certificaatcode		1048105			1048105			1048105		
Boring(en)		101, 102, 104, 105			106, 107, 108, 112			109, 110, 111, 113		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,00			2,80			4,30		
Lutum	% ds	4,00			14,90			11,60		
Datum van toetsing		1-7-2020			1-7-2020			1-7-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	47	146 (6)		55	82 (6)		57	100 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,05	0,06	-0	0,05	0,06	-0
Kobalt	mg/kg ds	4,1	11,8	-0,02	4,1	6,0	-0,05	5,3	9,1	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	12	30	-0,08	12	17	-0,28	17	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	61	126	-0,02	53	75	-0,11	53	81	-0,1
Koper	mg/kg ds	13	24	-0,11	9,2	12,9	-0,18	11	16	-0,16
Arseen	mg/kg ds	6,1	9,7	-0,18	5,4	7,1	-0,23	7,6	10,3	-0,17
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	-0,02	<0,20	<0,20	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Lood	mg/kg ds	27	40	-0,02	22	28	-0,05	20	26	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,09	0,09		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,30	0,30		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,55	0,55	-0,02	1,2	1,2	-0,01	0,50	0,50	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds		0,016	-0		<0,018	-0		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	42	105	-0,02	<35	<88	-0,02	55	128	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	4,0			14,9			11,6		
Organische stof (humus)	%	4,0			2,8			4,3		
Droge stof	%	85,8	85,8 (6)		86,6	86,6 (6)		82,1	82,1 (6)	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend			-			-		
Certificaatcode		1048105			1048105			1048105		
Boring(en)		102			105, 106, 109, 114			103, 107, 108, 114		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,00 - 2,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	8,00			4,20			3,10		
Lutum	% ds	1,60			13,40			4,50		
Datum van toetsing		1-7-2020			1-7-2020			1-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Molybdeen	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*0*	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	240	930 (6,38)		50	80 (6)		54	159 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,53*	*0,73*	*0,02*	*0,16*	*0,19*	*0*	*0,11*	*0,15*	*0*
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*42*	*0,15*	4,4	6,9	-0,05	3,8	10,5	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	**110**	**321**	**4.4**	16	24	-0,17	12	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	*250*	*515*	*0,65*	55	80	-0,1	*82*	*168*	*0,05*
Koper	mg/kg ds	*91*	*156*	*0,77*	13	18	-0,15	19	35	-0,03
Arseen	mg/kg ds	7,0	10,7	-0,17	4,2	5,5	-0,26	5,5	8,8	-0,2
Cadmium	mg/kg ds	0,42	0,57	-0	<0,20	<0,19	-0,03	0,24	0,38	-0,02
Lood	mg/kg ds	*140*	*198*	*0,31*	25	31	-0,04	*38*	*56*	*0,01*
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,23	0,23		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,17	0,17		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,14	0,14		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,16	0,16		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,11	0,11		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,15	0,15		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,13	0,13		0,05	0,05	
PAK	mg/kg ds	*4,3*	*4,3*	*0,07*	1,2	1,3	-0,01	0,58	0,57	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,005	0,012		0,003	0,010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,002		0,002	0,006	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,002	0,005		0,002	0,006	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,002		0,002	0,006	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds		<0,0061	-0,01		*0,026*	*0,01*		*0,037*	*0,02*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie	mg/kg ds	41	51	-0,03	39	93	-0,02	<35	<79	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Lutum	%	1,6			13,4			4,5		
Organische stof (humus)	%	8,0			4,2			3,1		
Droge stof	%	80,5	80,5 (6)		75,0	75,0 (6)		86,9	86,9 (6)	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, zwak betonhoudend		
Certificaatcode		1048105		
Boring(en)		101, 104, 108, 110		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	5,60		
Lutum	% ds	23,5		
Datum van toetsing		1-7-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Molybdeen	mg/kg ds	*2,2*	*2,2*	*0*
Barium	mg/kg ds	160	168 (6)	
Kwik	mg/kg ds	*0,25*	*0,26*	*0*
Kobalt	mg/kg ds	12	13	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	*35*	*37*	*0,03*
Zink	mg/kg ds	*220*	*239*	*0,17*
Koper	mg/kg ds	**290**	**322**	**1.88**
Arseen	mg/kg ds	12	13	-0,13
Cadmium	mg/kg ds	*1,0*	*1,2*	*0,05*
Lood	mg/kg ds	*110*	*118*	*0,14*
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14	
PAK	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*0*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,018	0,032	
PCB 52	mg/kg ds	0,015	0,027	
PCB 118	mg/kg ds	0,004	0,007	
PCB 138	mg/kg ds	0,009	0,016	
PCB 153	mg/kg ds	0,007	0,013	
PCB 101	mg/kg ds	0,007	0,013	
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,005	
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds		*0,11*	*0,09*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	mg/kg ds	*130*	*232*	*0,01*
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
Lutum	%	23,5		
Organische stof (humus)	%	5,6		
Droge stof	%	68,9	68,9 (6)	

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (µg/kgds)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		108-1-1		
Datum		18-6-2020		
Filterdiepte (m -mv)		-0,60 - 0,40		
Datum van toetsing		11-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Barium	µg/l	*230*	*230*	*0,31*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Kobalt	µg/l	8,7	8,7	-0,14
Nikkel	µg/l	11	11	-0,07
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Arseen	µg/l	6,4	6,4	-0,07
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorethenen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tri	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Per	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
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 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
Koper	µg/l	15	1,3		75
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Lood	µg/l	15	1,7		75
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorethenen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan	µg/l	6			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tri	µg/l	24			500
Per	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Toetsingskader PFAS

Op 2 juli 2020 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS (waaronder GenX/HFPO-DA) die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2021 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het tijdelijk handelingskader.

tabel 1: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau①		
Landbouw/natuur	1,9	1,4
Wonen of industrie	7,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau①		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	gebiedskwaliteit	gebiedskwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwaterniveau②, met inbegrip van grootschalige toepassing		
N.v.t.	1,9	1,4

① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

tabel 2: Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l)	Grondwater (ng/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	110	200	56.000
PFOA	1100	390	170.000
GenX	97	660	140.000

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.
Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.
CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.
Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.
Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.
mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof
m -mv: meter minus maaiveld
NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.
NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.
NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.
NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluoroctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluoroctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

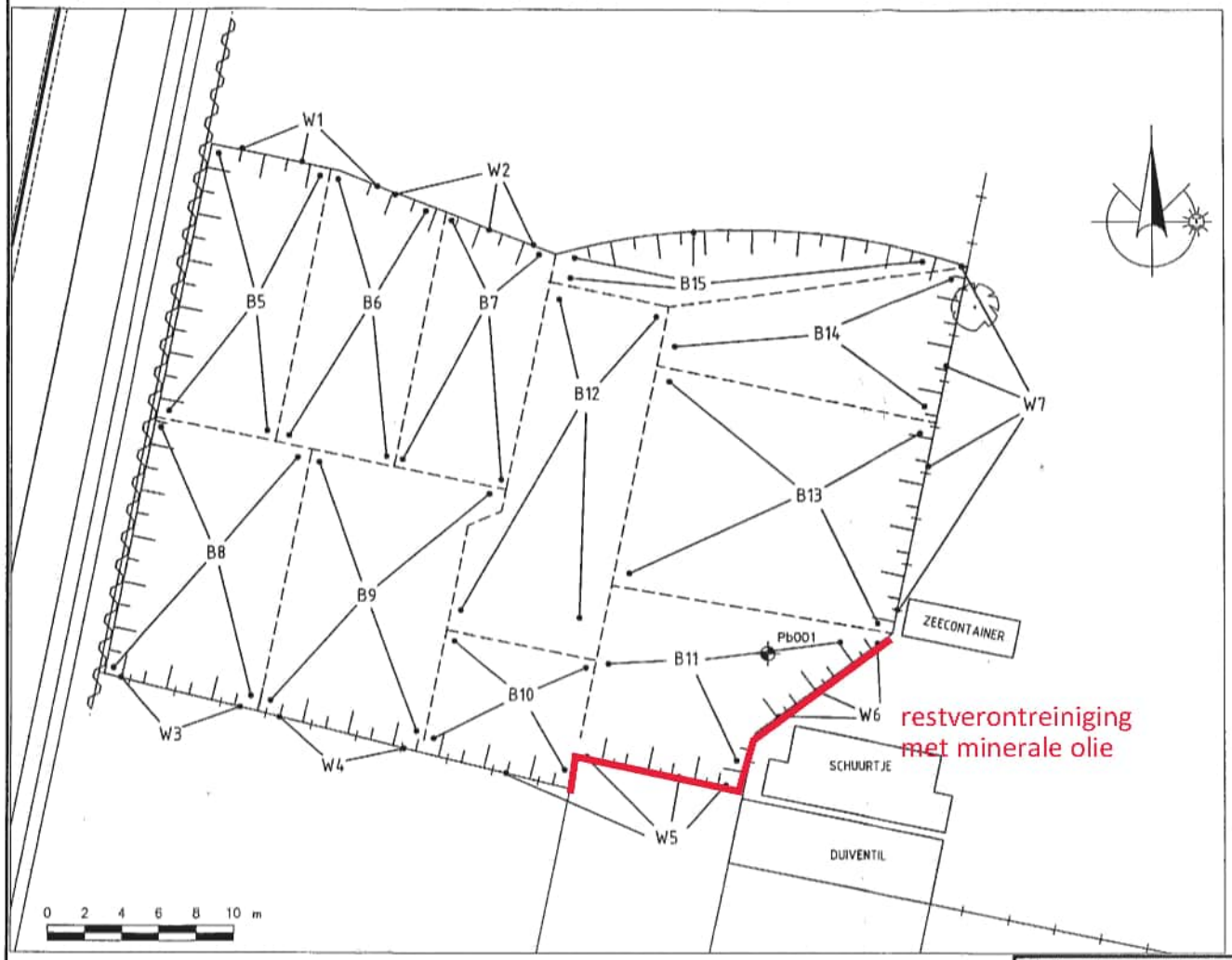
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage 7 Vooronderzoek bodem (Gemeente Rotterdam)

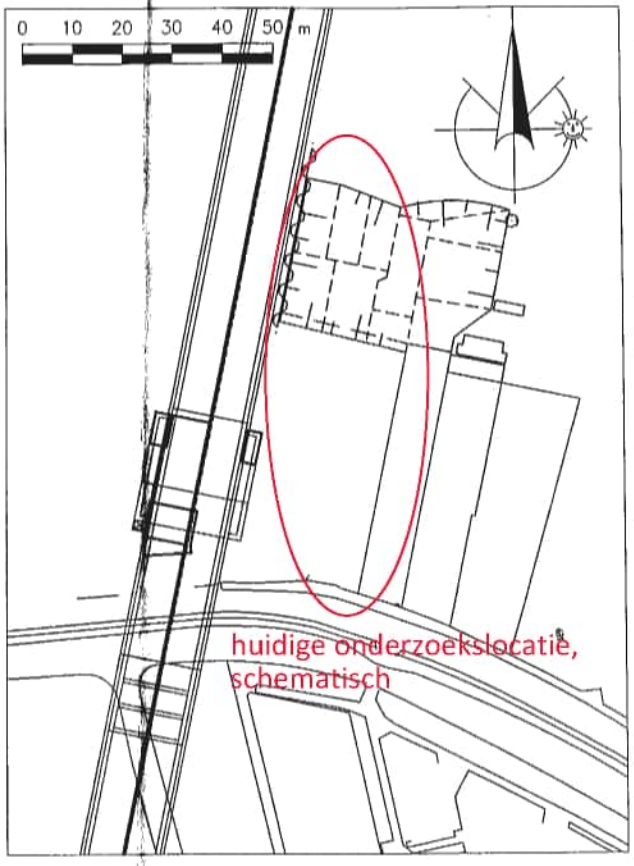
Zie bijlage 2

Bijlage

8 Tekeningen voorgaande bodemsaneringen



LOCATIE SCHAAL 1:250



SITUATIE SCHAAL 1:1000

LEGENDA

- Controle grondmonster grondsanering
- Ontgraving
- Damwand
- Hekwerk
- BOOM
- Ontgraving t.b.v. asbest onderzoek 30x30x50cm

Betreft:	OVERSCHIESE KLEIWEG TE ROTTERDAM		
Schaal:	1:250	Datum	Opmerking: Voor adviezen en/of uitgevoerde opdrachten gelden de bepalingen van de R.V.O.I. herziene druk 1998
Getek.:	AJV	25-09-02	
Gecontr.:	DvdV	26-09-02	
Gezien:	AZE	26-09-02	
Titel:	BIJLAGE :5 LOCATIES EINDCONTROLE MONSTERS M.O.		

bam nbm infra

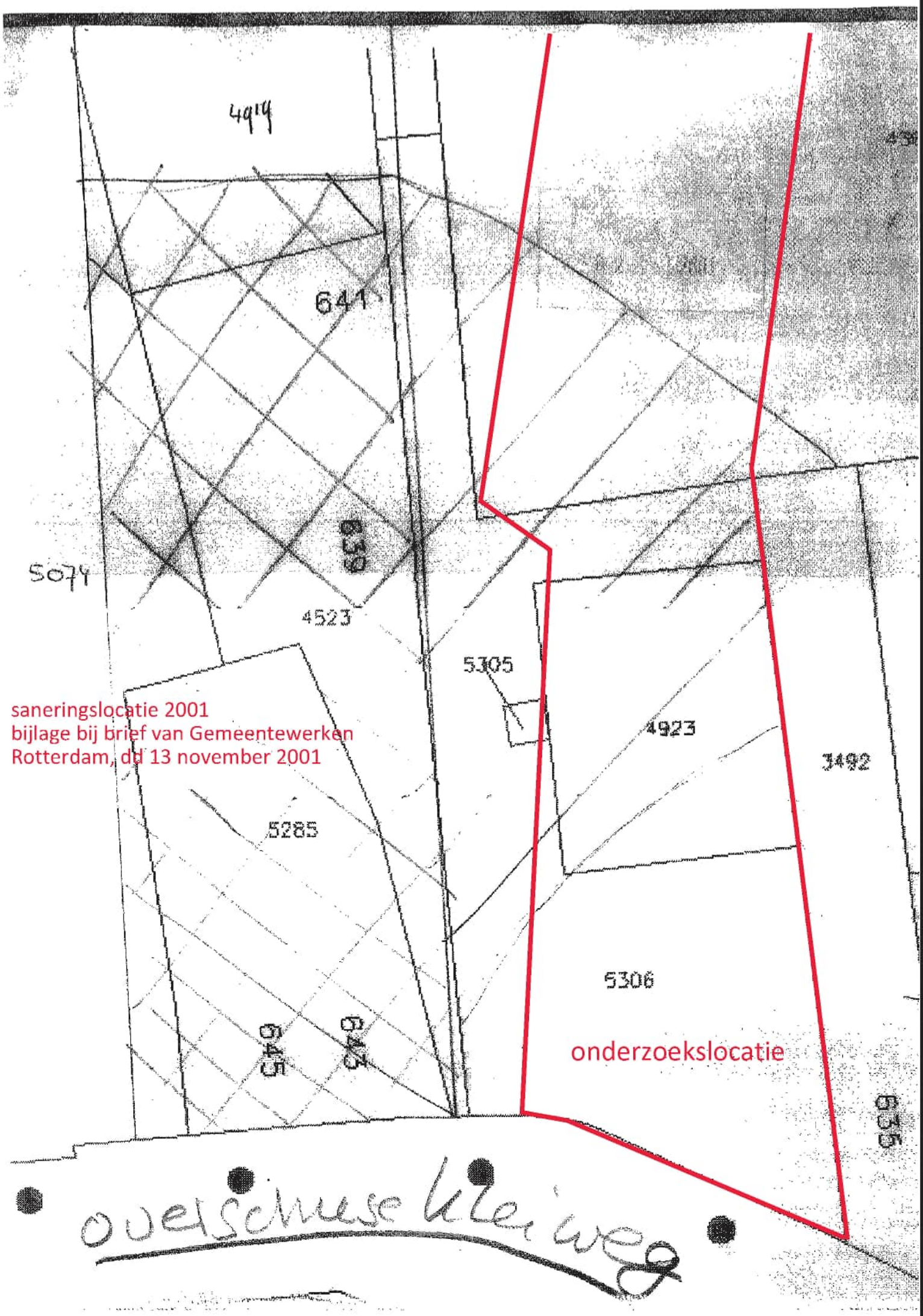
De Ruiter Boringen en Bemalingen bv
Afdeling Bodemonderzoek & Advies

Formaat:	Tek. nr.:	Layout:	Wijz:	Revisie:
A3	370008	5		

Bestand nr.: 3700441-01-01.dwg Layout : 5

Auteursrechten voorbehouden volgens de wet

Hoofdlemmerstroatweg 79, 1165MK Halfweg Postbus 14, 1160AA Zwanenburg Telefoon (020) 407 21 00 Fax (020) 407 21 14


4914
641
859
5074
4523
5305
4923
3492
5285
5306
5304
5304
5305
saneringslocatie 2001
bijlage bij brief van Gemeentewerken
Rotterdam, dd 13 november 2001
onderzoekslocatie
overschuse kleiweg

Bijlage

9 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 202972
Locatie: Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam
Opdrachtgever: Gemeente Rotterdam

De veldwerkers, waarvan de namen hieronder worden vermeld, verklaren hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Protocollen	Datum veldwerk	Handtekening
Alex (A.A.J.) van Wijnen	2001	10 en 11 juni 2020	
Frans (F.W.M.) van Hoof	2001	10 en 11 juni 2020	
Tom (T.A.J.J.) Smulders	2002	18 juni 2020	

Bijlage 10 Risicobeoordeling

Rapportage Sanscrit.nl
Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit **2.7.2**
V. rapport **2.18**

Algemeen

Naam dossier: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Code: Ib-2019-0193
Beoordelaar: mj.rehorst@gw.rotterdam.nl
Datum rapport: donderdag 15 oktober 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	✘
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens , ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems . Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	0	1,40e-1	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
Stof	**Geheel**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**	**Bebouwd**	**Onbebouwd**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Koper	3,59e2				
Lood	2,93e3				
Zink	4,05e3				

Parameters

	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
Functie	**blootstelling lood:**	**OS [%]**	**t.o.v. kruipruimte**	**t.o.v. maaiveld**
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industı	Als kind	10,00	0,50	0,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: De locatie heeft momenteel geen woonbestemming. De verontreiniging is afgedekt met een asfaltverharding of een laag licht verontreinigde grond	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

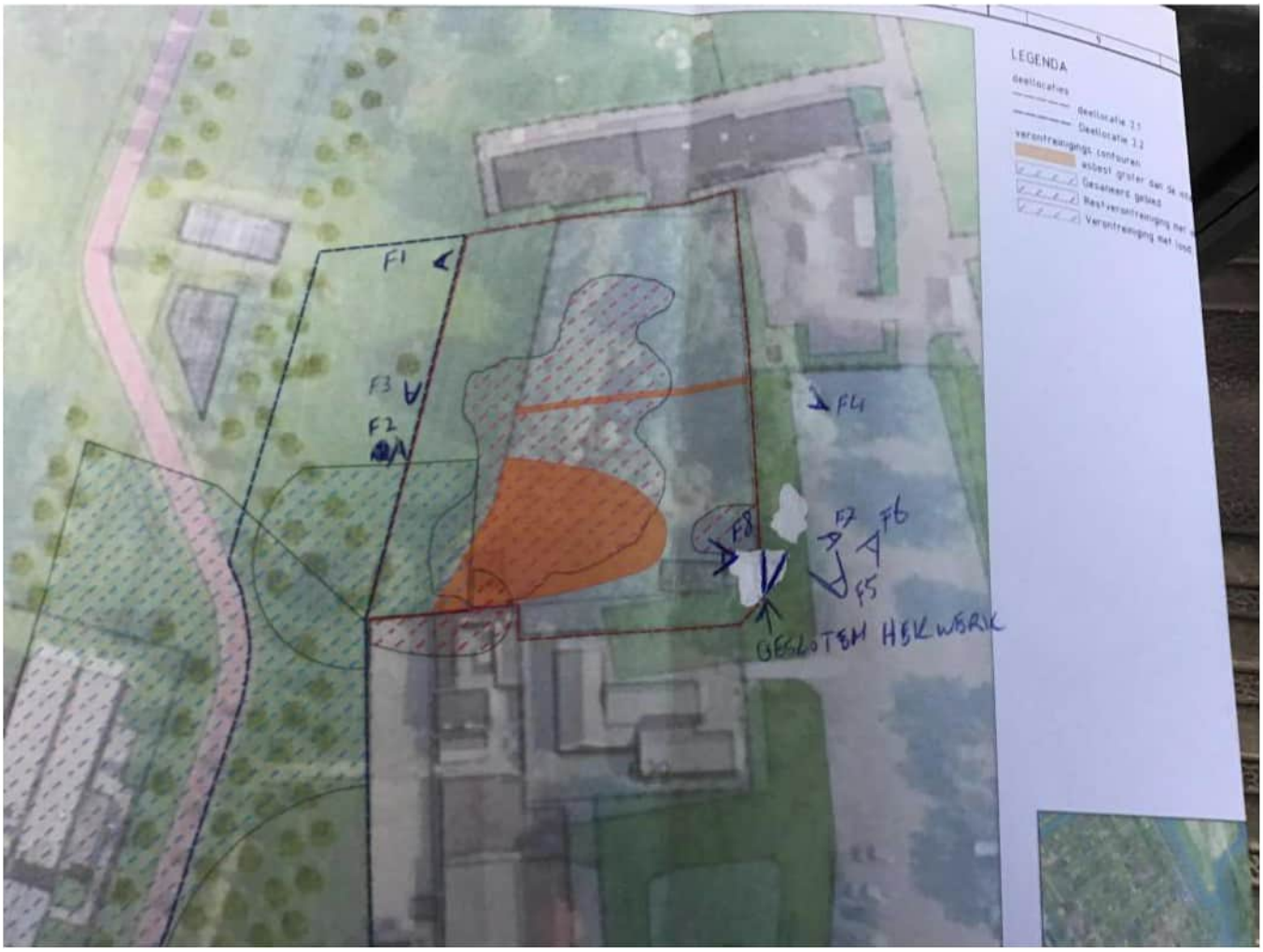
Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	12250	50000	Nee
TD>65%	2400	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 11 Foto’s deellocatie 2.1


LEGENDA
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
GESLOTEN HEKWERK

F1

F2

F3

F4

F5
N P

F6
N P

F7
N P

F8

Bijlage 12 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam is ISO 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.
In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Bijlage 3 Aanvullend bodemonderzoek

Gemeente Rotterdam

Aanvullend bodemonderzoek en in-situ partijkeuring funderingsmateriaal

Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam

Documentnummer
IB-2019-0193-2

Locatiecode
AA059936642

Onderzoekscode
AA059951140

Datum
19 mei 2021

Versie standaard / rapport
2021-1 / 01

Opdrachtgever
Stadsontwikkeling

Opsteller
M. J. Rehorst

Paraaf opsteller

Controleur
I. Borkent

Paraaf controleur

Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	:	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
adres	:	Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam
wijk	:	Overschie
oppervlakte locatie	:	40.900 m^2
opdrachtgever	:	Stadsontwikkeling
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	:	K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	:	L086 (Omegam)
locatiecode DCMR Rotterdam-Rijnmond	:	AA059936642
onderzoekscode DCMR Rotterdam-Rijnmond	:	AA059951140

Aanleiding

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Doel

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het nog niet onderzochte deel van de locatie, het bepalen van de omvang van de in voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater, het uitvoeren van een in-situpartijkeuring op het funderingsmateriaal en het uitvoeren van een heranalyse van een verhoogd PFAS-gehalte.

Conclusie

Algemeen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de geplande nieuwbouw van woningen op de locatie.

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater op deellocatie 3 sterk verontreinigd is met zink, arseen, barium, kwik, lood en xylenen. De omvang van de verontreiniging is minder dan 100 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond op deellocatie 4 is sterk verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en/of PAK van maaiveld tot circa 2,0 m-mv. De omvang is groter dan 25 m^3. De verontreiniging maakt onderdeel uit van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de herplaatste boringen op deellocatie 5 blijkt dat er ter plaatse van één boring een verhoogd PFOA gehalte wordt gemeten. Deze grond is niet herbruikbaar indien dit vrijkomt. De overige onderzochte monsters voldoen aan de hergebruiksnorm.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er geen asbest in de verdachte lagen is aangetoond.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
Voor het onderhavige bodemonderzoek is vastgesteld dat in er in de grond/grondwater interventiewaarde overschrijdingen voorkomen voor minerale olie of xylenen. Er is sprake voldoende ventilatie. Op basis hiervan is conform CROW publicatie 400 indicatief de veiligheidsklasse rood-vluchtig vastgesteld.

Voor het onderhavige bodemonderzoek is vastgesteld dat de grond de SRC-arbo overschrijdt én dat het kookpunt van de verontreinigingen met zware metalen boven de 350 C ligt. Er is geen sprake van carcinogene of mutagene stoffen > 1000 mg/kg of 1000 ug/l. Op basis hiervan is conform CROW publicatie 400 de veiligheidsklasse rood van toepassing.

Aanbevelingen
Bodemkwaliteit
Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Bodemkwaliteit – asbest
Uit het asbestonderzoek blijkt dat er geen reden is voor nader onderzoek.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.

Inhoudsopgave

Samenvatting		**3**
1	**Inleiding**	**7**
1.1	Onderzoekskader	7
1.2	Beoordelingskader	7
1.3	Onderzoekslocatie	8
2	**Vooronderzoek**	**9**
2.1	Algemeen	9
2.2	Samenvatting voorgaand onderzoek	9
2.3	Onderzoeksstrategie	9
3	**Uitvoering onderzoek**	**11**
3.1	Veldonderzoek	11
3.2	Laboratoriumonderzoek	13
3.3	Toetsing analyseresultaten	15
4	**Interpretatie**	**19**
4.1	Afperkend onderzoek deellocatie 3	19
4.2	Verkennend bodemonderzoek deellocatie 4	19
4.3	PFAS onderzoek	20
4.4	In-situpartijkeuring funderingsmateriaal	20
4.5	Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid	20
4.6	Veiligheid bij grondwerkzaamheden	20
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**22**
5.1	Conclusies	22
5.2	Aanbevelingen	22
Literatuurlijst		**24**

Bijlage 1	**Tekening**
Bijlage 2	**In-situ partijkeuring funderingsmateriaal**
Bijlage 3	**Boorstaten en legenda**
Bijlage 4	**Analysecertificaten**
Bijlage 5	**Toetsing bodemkwaliteit**
Bijlage 6	**Toetsing hergebruik grond**
Bijlage 7	**Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden**
Bijlage 8	**Kwaliteitsverantwoording**

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Stadsontwikkeling. De aanleiding voor het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het nog niet onderzochte deel van de locatie, het bepalen van de omvang van de in voorgaand onderzoek aangetoonde verontreiniging met zware metalen, aromaten en minerale olie in het grondwater, het uitvoeren van een in-situpartijkeuring op het funderingsmateriaal en het uitvoeren van een heranalyse van een verhoogd PFAS-gehalte.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 8.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidskundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 18]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

niet verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
licht verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (index ≤ 0,5);
matig verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (0,5 < index ≤ 1);
sterk verontreinigd	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de interventiewaarde (index > 1);
index	(gestandaardiseerde meetwaarde – achtergrondwaarde of streefwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde of streefwaarde).

Hergebruik van grond (Besluit bodemkwaliteit)

Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van grond wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond is schematisch opgenomen in bijlage 6. De generieke (landelijke) beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie uit bijlage B van Regeling bodemkwaliteit. De gebiedsspecifieke beoordeling vindt plaats aan de

hand van de normen voor de kwaliteit natuur, kwaliteit landbouw, kwaliteit wonen en kwaliteit industrie uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13].

Tijdens het schrijven van dit rapport is het beleid en de normering rondom de stofgroep PFAS nog in ontwikkeling. PFAS is de verzamelnaam voor een groot aantal stoffen. In het beleid wordt onderscheid gemaakt tussen stofgroep PFOA (perfluoroctaan*zuur*), stofgroep PFOS (perfluoroctaan*sulfonaat*), GenX en een stofgroep met overige PFAS. Er zijn op dit moment zijn generiek voor deze stof(groepen) indicatieve interventiewaarden, voorlopige achtergrondwaarden (c.q. maximale waarde landbouw/natuur) en maximale waarden voor wonen/industrie vastgesteld. Daarnaast is een toepassingsnorm vastgesteld bij toepassing onder het grondwaterniveau en voor diepe plassen. De kwestie rondom PFAS is met name relevant rondom grondverzet. Het vigerende beleid is te vinden in het tijdelijk handelingskader [lit.9]. Tot slot is gebiedsspecifiek beleid opgesteld [lit.12] waarin verhoogde lokale achtergrondwaarden (c.q. lokale maximale waarde landbouw/natuur) en een lokale maximale waarde industrie is vastgesteld. Dit betreft een verruiming voor PFOS ten opzichte van het generieke beleid.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse en het type werkzaamheden. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit. 28].

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.
De oppervlakte van de locatie is circa 40.900 m^2.

In bijlage 1 is tevens een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:
Kadastrale gemeente: Rotterdam
Sectie: B
Nummers: 4921, 4925, 4926, 6307, 6394
Het huidige gebruik van de locatie is braakliggend. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen met tuin.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het historisch onderzoek is opgenomen in het verkennend bodemonderzoek. De relevante resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn hieronder weergegeven.

2.2 Samenvatting voorgaand onderzoek

De deellocaties 2.1 en 4 konden in het verkennend bodemonderzoek niet worden uitgevoerd vanwege toegangsproblemen en begroeiing.

Deellocatie 2.1 is geen eigendom van de Gemeente Rotterdam en zal niet in dit onderzoek worden onderzocht.

De boorlocaties op deellocatie 4 zijn vrijgemaakt van begroeiing.

Ter plaatse van boring 305 (deellocatie 3) is in de klei van 0,5 tot 1,3 m-mv een zeer sterke verfgeur waargenomen.
De klei van 0,5-1,0 m-mv is matig met minerale olie en licht met ethylbenzeen, tolueen, xylenen en PAK verontreinigd. Naar aanleiding van het waarnemen van de verfgeur in de boring is deze afgewerkt met een peilbuis en bemonsterd op het Rijnmond pakket grondwater. Het grondwater blijkt sterk verontreinigd te zijn met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie, matig met naftaleen en licht met benzeen, ethylbenzeen, tolueen, cis+trans-1,2-dichlooretheen en dichloormethaan.

In één van de onderzochte monsters op PFAS (MMP03, deellocatie 5) is een onregelmatigheid geconstateerd waardoor er waarschijnlijk een onjuist (te hoog) gehalte PFBA is gerapporteerd. De monsters waren niet meer in het laboratorium aanwezig om dit te controleren.

2.3 Onderzoeksstrategie

Deellocatie 3

Om de verontreiniging af te perken worden er rond boring 305 4 peilbuizen geplaatst en de grond wordt onderzocht op minerale olie en aromaten. Het grondwater incl. de originele peilbuis worden bemonsterd op het Rijnmond grondwaterpakket.

Deellocatie 4

Deellocatie 4 grenst aan het van der Gaagterrein, een deel is zelfs in gebruik genomen, waar sterke verontreinigingen in grond en grondwater zijn aangetoond. Om vast te stellen of de verontreinigingen in het grondwater zich verspreid hebben tot op het terrein van de gemeente worden er hoofdzakelijk peilbuizen geplaatst in dit deelgebied.

PFAS-onderzoek

De boringen van het mengmonster MMP03 (503a, 506, 513 en 518) worden opnieuw gezet en de monsters zijn individueel onderzocht op PFAS.

In-situ partijkeuring

Het funderingsmateriaal op de locatie wordt door middel van een in-situpartijkeuring onderzocht. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage 2 toegevoegd.

Hergebruik van grond

Voor het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond is aangesloten bij de NEN 5740. Dit onderzoek betreft daarom op zichzelf *geen* milieuhygiënische verklaring zoals bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4]. De toetsing aan de achtergrondwaarden en de (gebiedsspecifieke) maximale waarden geeft slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden. Het onderzoek kan in specifiek vastgestelde gevallen in samenhang met Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 13] als milieuhygiënische verklaring dienen.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is van 28 januari tot en met 2 februari 2021 uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam onder leiding van de heer J.A. Huguenin. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 8 februari en 22 februari 2021 door de heer M. de Jong en W. van Groesen. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsborging bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001 en 2002 [lit. 25]. Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 1. De situering van de meetpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1. De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP.

Tijdens de veldwerkzaamheden is specifiek gelet op een olie-waterreactie om de mogelijke aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te bepalen.

Tijdens het veldwerk zijn puinbijmengingen in de grond aangetroffen. Het materiaal van de puinbijmengingen kon niet goed worden gedefinieerd. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 1 Overzicht meetpunten

Boring/peilbuis	Einddiepte (cm-mv)	Maaiveldhoogte (m+NAP)	Filterstelling (cm-mv)	Deellocatie/doel
307	240	-3,075	140-240	Deellocatie 3
308	250	-3,492	150-250	Deellocatie 3
309	240	-3,217	140-240	Deellocatie 3
310	240	-3,045	140-240	Deellocatie 3
401	250	-2,459	150-250	Deellocatie 4
402	250	-2,424	150-250	Deellocatie 4
403	250	-2,244	150-250	Deellocatie 4
404	250	-2,383	150-250	Deellocatie 4
405	100	-3,449		Deellocatie 4
406	200	-3,400	80-180	Deellocatie 4
407	61	-3,458		Deellocatie 4
407a	71	-3,458		Deellocatie 4
407b	41	-3,458		Deellocatie 4
503h	50	-3,692		Deellocatie 5
506h	50	-3,256		Deellocatie 5
513h	50	-3,722		Deellocatie 5
518h	50	-3,519		Deellocatie 5

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
307	2,40	0,00 - 0,10		volledig asfalt
		0,10 - 0,40		volledig repac
308	2,50	0,00 - 0,08		volledig asfalt
		0,08 - 0,40		volledig repac
309	2,40	0,00 - 0,07		volledig asfalt
		0,70 - 1,30	Zand	sporen puin, sporen grind
310	2,40	0,00 - 0,10		volledig asfalt
		0,10 - 0,36		uiterst grindhoudend
		0,36 - 0,60	Klei	matig puinhoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
401	2,50	0,30 - 1,70		matig textielhoudend, sterk puinhoudend, matig plastichoudend, Resten speelgoed
402	2,50	0,08 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sterk puinhoudend
		1,00 - 2,00	Zand	matig kleihoudend, matig puinhoudend, zwakke oliegeur
403	2,50	0,08 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,80	Klei	sterk puinhoudend
404	2,50	0,08 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak veenhoudend, resten baksteen
407	0,61	0,60 - 0,61		Nod.. massieve laag
407a	0,71	0,70 - 0,71		Nod.. massieve laag
407b	0,41	0,40 - 0,41		Nod.. massieve laag

De gemiddelde maaiveldhoogte van deellocatie 4 op het hoge deel bedraagt NAP -2,4 m. Het lage deel ligt op NAP -3,4 m.
De algemene bodemopbouw op deellocatie 3 betreft een verhardingslaag van circa 30 à 40 cm bestaande uit asfalt en repak. Tot circa 1,0 m-mv wordt er klei en zand met en zonder bijmengingen met puin aangetroffen. Vanaf circa 1,0-2,5 m-mv wordt er veen en klei aangetroffen.
Het hoge deel van deellocatie 4 is verhard met klinkers met daaronder tot circa 1,5 à 2,0 m-mv een laag zand of klei met bijmengingen van textiel, puin en plastic. Hieronder wordt zintuiglijk schoon veen of klei gevonden. Het lage deel van deze deellocatie bestaat uit een toplaag van klei, gevolgd door zand en weer een kleilaag.
De bodemopbouw ter plaatse van de herplaatste boringen in deellocatie 5 bestaat uit klei. Dit komt overeen met de bodemopbouw tijdens het verkennend bodemonderzoek, met uitzondering van een puinbijmenging in boring 503 die bij het herplaatsen niet meer is aangetroffen.
Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonstername is conform protocol 2002 [lit. 25] een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Stijghoogte (m tov NAP)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur °C
305	0,04 - 1,24	0.6	-3.186	7.2	1228	272	5,8
307	1,40 - 2,40	0.44	-3,515	6.8	3210	80.3	7,7
308	1,50 - 2,50	0.62	-4,112	6.9	1774	44.5	8,5
309	1,40 - 2,40	0.68	-3,897	6.9	976	74	7,5
310	1,40 - 2,40	1.16	-4,205	6.6	1991	410	9,7
401	1,50 - 2,50	0.89	-3,349	7.1	1186	28.1	3,4
402	1,50 - 2,50	0.91	-3,334	7	1226	35	3,8
403	1,50 - 2,50	1.11	-3,354	7.3	719	15.51	4,3
404	1,50 - 2,50	1.04	-3,423	7	848	28.1	5,4
406	0,80 - 1,80	0.43	-3,830	7.5	1072	33.9	3,2

pH zuurgraad
EC Electrische conductiviteit (soortelijke geleidbaarheid)
NTU Nephelometric Turbidity Unit (troebelheid of turbiditeit)

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RVA) geaccrediteerd milieulaboratorium volgens de bepalingsmethoden, zoals vermeld in het accreditatie-schema AS SIKB 3000 [lit. 26].
De verdachte lagen van deellocatie 3 zijn onderzocht op minerale olie en aromaten. Het grondwater is onderzocht op het Rijnmond grondwaterpakket.
Van verschillende bodemlagen en -typen van deellocatie 4 zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit. De monsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket (standaardpakket grond aangevuld met arseen) en het Rijnmond grondwaterpakket (standaardpakket grondwater aangevuld met arseen). Een aantal monsters zijn vanwege de bijmengingen ook onderzocht op OCB.
De grond op deellocatie 5 is onderzocht op PFAS.

Bodemkwaliteit

Voor de mengmonsters waarbij een specifieke parameter de tussenwaarde overschrijdt, zijn de separate monsters aanvullend individueel onderzocht op deze specifieke parameter.

Bodemkwaliteit – asbest

Vanwege de bijmengingen met onder andere puin op deellocatie 4 is conform de NEN 5707 [lit. 19] de grond onderzocht op de aanwezigheid van asbest.
Het analyseprogramma voor grond en grondwater is weergegeven in de tabellen 4 en 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters (m -mv)	Analysepakket
Deellocatie 3			
307-6	0,50 - 0,70	307 (0,50 - 0,70)	Aromaten, minerale olie, organische stof
308-2	0,40 - 0,80	308 (0,40 - 0,80)	Aromaten, minerale olie, organische stof
308-8	1,00 - 1,20	308 (1,00 - 1,20)	Aromaten, minerale olie, organische stof
309-9	1,00 - 1,20	309 (1,00 - 1,20)	Aromaten, minerale olie, organische stof
310-8	0,50 - 0,70	310 (0,50 - 0,70)	Aromaten, minerale olie, organische stof
MM18	0,90 - 1,80	307 (0,90 - 1,40) 309 (1,30 - 1,80) 310 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
Deellocatie 4			
402-3	1,00 - 1,50	402 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
404-2	0,50 - 1,00	404 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket, OCB
405-2	0,30 - 0,80	405 (0,30 - 0,80)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
406-2	0,40 - 0,80	406 (0,40 - 0,80)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
MM14	0,00 - 0,50	405 (0,00 - 0,30) 406 (0,00 - 0,40) 407 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket
Uitsplitsing MM14			
405-1	0,00 - 0,30	405 (0,00 - 0,30)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
406-1	0,00 - 0,40	406 (0,00 - 0,40)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
407-1	0,00 - 0,50	407 (0,00 - 0,50)	Metalen-3 (incl. lu-os%)
MM15	1,00 - 2,00	401 (1,70 - 2,00) 404 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
MM16	1,50 - 2,50	401 (2,00 - 2,50) 402 (2,00 - 2,50) 403 (2,00 - 2,50) 404 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket
MM17	0,08 - 1,00	402 (0,50 - 1,00) 403 (0,08 - 0,50)	Rijnmond grondpakket, OCB

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters (m -mv)	Analysepakket
401-5	0,30 - 1,70	401 (0,30 - 1,70)	Asbest
404-6	0,08 - 0,80	404 (0,08 - 0,80)	Asbest
MMA2	0,08 - 1,80	402 (0,08 - 1,00) 403 (0,08 - 1,80)	Asbest
Deellocatie 5			
503h-1	0,00 - 0,50	503h (0,00 - 0,50)	PFAS, organische stof
506h-1	0,00 - 0,50	506h (0,00 - 0,50)	PFAS, organische stof
513h-1	0,00 - 0,50	513h (0,00 - 0,50)	PFAS, organische stof
518h-1	0,00 - 0,50	518h (0,00 - 0,50)	PFAS, organische stof

Tabel 5 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
305-1-2	0,04 - 1,24	Rijnmond grondwaterpakket
307-1-1	1,40 - 2,40	Rijnmond grondwaterpakket
308-1-1	1,50 - 2,50	Rijnmond grondwaterpakket
310-1-1	1,40 - 2,40	Rijnmond grondwaterpakket
309-1-1	1,40 - 2,40	Rijnmond grondwaterpakket
406-1-1	0,80 - 1,80	Aromaten, minerale olie
401-1-1	1,50 - 2,50	Aromaten, minerale olie
404-1-1	1,50 - 2,50	Aromaten, minerale olie
403-1-1	1,50 - 2,50	Rijnmond grondwaterpakket
402-1-1	1,50 - 2,50	Aromaten, minerale olie

Verklaring tabellen 4 en 5

Rijnmond grondpakket	organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, minerale olie C10-C40
Metalen-3 (incl lu-os%)	organische stof (humus), lutum, koper, lood, zink
Metalen-10 (incl lu-os%)	organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink
Rijnmond grondwaterpakket	arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie
VAK/Aromaten	vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen
VOCl	vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen plus bromoform
PAK	polycyclische aromatische koolwaterstoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen, benzo(ghi)peryleen
PCB	polychloorbifenylen
OCB	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen: DDD, DDE, DDT, aldrin, dieldrin, endrin, telodrin, isodrin, heptachloor, heptachloorepoxide, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, hexachloorbenzeen, endosulfansulfaat, hexachloorbutadieen, chloordaan.
PFAS	Perfluorcarbonzuren

Een van de asbestmonsters had een te laag monstergewicht. Gezien de overige resultaten van de asbestanalyses wordt niet verwacht dat dit van invloed is geweest op het resultaat.

De uitsplitsing van MM14 is niet binnen de conserveringstermijn van organisch stof en lutum uitgevoerd. Het organisch stof is bij de heranalyse lager dan in het oorspronkelijke monster, het gehalte lutum is gelijk of hoger. Door het lagere organisch stofgehalte ontstaat er eerder een overschatting van de verontreinigingssituatie dan een onderschatting.

3.3 Toetsing analyseresultaten

Bodemkwaliteit

Een overzicht van de grond- en de grondwatermonsters met verontreinigingen boven de achtergrond- dan wel streefwaarde is opgenomen in de tabel 6 en 7. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6 Overzicht toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	>T	> I (+index)
Deellocatie 3				
307-6	0,50 - 0,70	-		-
308-2	0,40 - 0,80	Minerale olie C10 - C40 (0,01)		-
308-8	1,00 - 1,20	Minerale olie C10 - C40 (0,02)		-
309-9	1,00 - 1,20	-		-
310-8	0,50 - 0,70	-		-
MM18	0,90 - 1,80	Zink (0,12) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,1)		-
Deellocatie 4				
402-3	1,00 - 1,50	PCB (som 7) (0,01) Arseen (0,33) Molybdeen (-) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,1)		Minerale olie C10 - C40 (1,52) Kobalt (11,37) Nikkel (66,77) Koper (6,22) Zink (21,85) Cadmium (15,22) Lood (68,76)
404-2	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,08) Minerale olie C10 - C40 (0,1) Kobalt (0,04) Nikkel (0,23) Molybdeen (-) Cadmium (0,32) Kwik (-) Lood (0,44) PAK 10 VROM (0,11) Hexachloorbutadieen () alfa-HCH (-) beta-HCH (-) gamma-HCH (-) Heptachloor (-) Heptachloorepoxide (-) alfa-Endosulfan (-) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	Koper (0,62)	Zink (2,71)
405-2	0,30 - 0,80	-		-
406-2	0,40 - 0,80	Zink (0,03)		-
MM14	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,04) Kobalt (0,03) Nikkel (0,26) Koper (0,05) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,26) PAK 10 VROM (0,01)	Zink (0,51)	-
Uitsplitsing MM14				
405-1	0,00 - 0,30	Koper (0,05) Lood (0,33)	Zink (0,52)	-
406-1	0,00 - 0,40	Zink (0,29) Lood (0,06)	-	-
407-1	0,00 - 0,50	Zink (0,14) Lood (0,04)	-	-

MM15	1,00 - 2,00	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,14) Molybdeen (0,03) Cadmium (0,12) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,03)	Nikkel (0,64) Lood (0,91)	Koper (2,05) Zink (7,99)
MM16	1,50 - 2,50	PCB (som 7) (0,02) Kobalt (0,13) Koper (0,09) Molybdeen (0,02) Kwik (-) Lood (0,22)	Nikkel (0,82) Zink (0,68)	-
MM17	0,08 - 1,00	PCB (som 7) (0,1) Minerale olie C10 - C40 (0,22) Nikkel (0,11) Koper (0,49) Molybdeen (-) Cadmium (0,07) Kwik (-) Hexachloorbenzeen (HCB) (-) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)		Zink (1,29) Lood (5,96) PAK 10 VROM (1,67)

> AW : > Achtergrondwaarde
>T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 7 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)		> I (+index)
305	0,04 - 1,24	Kobalt (0,16) Cadmium (-) Benzeen (0,18) Ethylbenzeen (0,03) Tolueen (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,03)	Minerale olie C10 - C40 (0,65) Naftaleen (0,97)	Zink (8,62) Arseen (1,04) Barium (15,39) Kwik (5) Lood (3,08) Xylenen (som) (1,3)
307	1,40 - 2,40		Arseen (0,84)	Zink (1,01) Barium (1,32)
308	1,50 - 2,50	Barium (0,31) Xylenen (som) (-)		-
310	1,40 - 2,40	Barium (0,43)		-
309	1,40 - 2,40	Molybdeen (0,04) Barium (0,08)		-
406	0,80 - 1,80	Barium (0,06)		-
401	1,50 - 2,50	Naftaleen (-)		-
404	1,50 - 2,50	-		-
403	1,50 - 2,50	Naftaleen (0,01)		-
402	1,50 - 2,50	-		-

> S : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Bodemkwaliteit – asbest

Uit de onderzochte puinhoudende monsters blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in de grond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Hergebruik van grond

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden (generiek en gebiedsspecifiek) van de onderzochte grond is weergegeven in tabel 8. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 8 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (toe te passen grond) voor indicatieve toepassingsmogelijkheden

Analysemonster	Generiek	Gebiedsspecifiek
307-6	altijd toepasbaar	kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
308-2	kwaliteitsklasse Industrie (minerale olie)	kwaliteit landbouw
308-8	kwaliteitsklasse Industrie (minerale olie)	kwaliteit landbouw
309-9	altijd toepasbaar	kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
310-8	altijd toepasbaar	kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
MM18	kwaliteitsklasse Industrie (Zn)	kwaliteit wonen (Ba, Zn)
402-3	niet toepasbaar	verontreinigd
404-2	niet toepasbaar	verontreinigd
405-2	altijd toepasbaar	kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
406-2	altijd toepasbaar	kwaliteit natuur (altijd toepasbaar)
MM14	kwaliteitsklasse Industrie (Ni, Zn, PCB)	kwaliteit industrie (Zn)
405-1	kwaliteitsklasse Industrie (Pb, Zn)	kwaliteit industrie (Zn)
406-1	kwaliteitsklasse Industrie (Zn)	kwaliteit wonen (Zn)
407-1	kwaliteitsklasse Industrie (Zn)	kwaliteit wonen (Zn)
MM15	niet toepasbaar	verontreinigd
MM16	kwaliteitsklasse Industrie (Co, Cu, Ni, Zn)	verontreinigd (Ba)
MM17	niet toepasbaar	verontreinigd

Op dit moment is BoToVa nog niet aangepast op de normstelling van PFAS. Bodemplus geeft aan dat hierin pas is voorzien nadat de definitieve normstelling is opgenomen in de regelgeving. Daarom is hieronder een tabel opgenomen waarin de waarden handmatig zijn getoetst. Hierbij vindt een bodemtypecorrectie plaats zoals bij PAK conform bijlage G, onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 9 Toetsing Tijdelijk handelingskader PFAS met gemeten gehalten in µg/kg ds

Analysemonster	PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS (individueel)	Toetsing
503h-1	2,4	7,2	0,6	> industrie
506h-1	1,1	2,9	0,4	Wonen
513h-1	0,6	0,5	0,2	Natuur
518h-1	0,5	0,4	0,2	Natuur

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De toetsingen aan de normen uit de CROW 400 zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 10 Veiligheidsklasse CROW 400

Analysemonster	CROW 400
Grond	
307-6	geen veiligheidsklasse
308-2	geen veiligheidsklasse
308-8	geen veiligheidsklasse
309-9	geen veiligheidsklasse
310-8	geen veiligheidsklasse
MM18	geen veiligheidsklasse
402-3	veiligheidsklasse rood-vluchtig
404-2	geen veiligheidsklasse
405-2	geen veiligheidsklasse
406-2	geen veiligheidsklasse
MM14	geen veiligheidsklasse
405-1	geen veiligheidsklasse
406-1	geen veiligheidsklasse
407-1	geen veiligheidsklasse

Analysemonster	CROW 400
MM15	geen veiligheidsklasse
MM16	geen veiligheidsklasse
MM17	veiligheidsklasse rood, niet vluchtig
Grondwater	
305	veiligheidsklasse rood-vluchtig
307	geen veiligheidsklasse
308	geen veiligheidsklasse
310	geen veiligheidsklasse
309	geen veiligheidsklasse
401	geen veiligheidsklasse
402	geen veiligheidsklasse
403	geen veiligheidsklasse
404	geen veiligheidsklasse
406	geen veiligheidsklasse

4 Interpretatie

4.1 Afperkend onderzoek deellocatie 3

De oliegeur zoals waargenomen in boring 305 is in de karteerboringen 307 t/m 310 niet meer waargenomen. Uit de analyses blijkt dat de grondmonsters ten hoogste licht verontreinigd zijn met minerale olie. Het veen van circa 0,9-1,8 m-mv is onderzocht op een Rijnmond pakket. Deze grond is licht met zink, molybdeen, kwik en lood verontreinigd.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 305 is sterk met zink, arseen, barium, kwik, lood en xylenen verontreinigd. Het grondwater is tevens matig met minerale olie en naftaleen en licht met kobalt, cadmium, benzeen, ethylbenzeen, tolueen en cis+trans-1,2-dichlooretheen verontreinigd. De concentratie minerale olie, arseen, barium en xylenen is lager dan in het verkennend onderzoek. De concentraties van de overige parameters zijn gelijk of hoger dan in het voorgaand onderzoek.
Het grondwater in de karteerpeilbuizen is met uitzondering van peilbuis 307 ten hoogste licht verontreinigd met barium en/of xylenen. Het grondwater in peilbuis 307 is matig verontreinigd met arseen en sterk met zink en barium. Gezien het grote concentratieverschil in deze peilbuis ten opzichte van peilbuis 305 wordt verwacht dat de omvang van de vlek niet veel groter is.

4.2 Verkennend bodemonderzoek deellocatie 4

De boringen 401 t/m 404 staan op het terrein wat door van der Gaag in gebruik is genomen. Dit deel ligt ook hoger dan de voetbalvelden. Uit de boringen blijkt dat het terrein ter plaatse van boring 401 is opgehoogd met circa 1,5 meter afval. In de boringen 402, 403 en 404 zijn tot 1,0 à 2,0 m-mv matige tot uiterste bijmengingen met puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 402 is van 1,0 – 2,0 m-mv een lichte oliegeur waargenomen. Deze grond is sterk verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium en lood en licht met PCB, arseen, molybdeen, kwik en PAK.
Het sterk puinhoudende zand van 0,5-1,0 m-mv ter plaatse van boring 404 is sterk met zink, matig met koper en licht met PCB, OCB, PAK, minerale olie en een aantal zware metalen verontreinigd.
De sterk puinhoudende klei van circa 0,08-1,0 m-mv (MM17) is sterk met zink, lood en PAK verontreinigd en licht met PCB, OCB, minerale olie en een aantal zware metalen.
De klei zonder bijmengingen van 1,0-2,0 m-mv (MM15) is sterk verontreinigd met koper en zink, matig met nikkel en lood en licht met PCB, PAK en diverse zware metalen.
Het veen van 1,5-2,5 m-mv (MM16) is matig met nikkel en zink verontreinigd en licht met PCB en een aantal zware metalen.
Het afval van 0,3-1,7 m-mv ter plaatse van boring 401, het sterk puinhoudende zand en klei zijn onderzocht op asbest. In de monsters is geen asbest aangetoond.

Uit de resultaten van het grondwateronderzoek blijkt dat het grondwater niet tot licht verontreinigd is met naftaleen. Hieruit blijkt dat de verontreinigingen in het grondwater op het van der Gaagterrein zich niet verplaatst hebben tot op het terrein van de gemeente.

In de rand van het sportveld staan de boringen 405, 406, 407. Dit deel is sterk begroeid met bramenstruiken. Voorafgaand aan het veldwerk zijn de boorlocaties vrijgemaakt van de begroeiing. De klei van maaiveld tot circa 0,5 m-mv (MM14) is matig met zink en licht met kobalt, nikkel, koper, cadmium, kwik, lood, PAK en PCB verontreinigd. Na uitsplitsing van het mengmonster is de matige

verontreiniging alleen nog bij boring 405 aangetoond. De overige monsters zijn ten hoogste licht verontreinigd.

Het zand ter plaatse van de boringen 405 en 406 van 0,3 à 0,4 m-mv tot 0,8 m-mv is niet tot licht verontreinigd met zink.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 406 is licht verontreinigd met barium.

4.3 PFAS onderzoek deellocatie 5

De boringen van MMP03 zijn herplaatst en de grond van de monsters is individueel onderzocht op PFAS. Uit de analyseresultaten blijkt dat de hoge concentratie PFBA in de individuele monsters niet wordt aangetoond. In boring 503h is wel een verhoogd PFOA gehalte gemeten, indien deze grond vrijkomt is deze niet herbruikbaar. De overige grond voldoet aan de kwaliteit wonen of natuur.

4.4 In-situpartijkeuring funderingsmateriaal

Uit de partijkeuring (zie bijlage 2) blijkt dat het funderingsmateriaal voldoet als niet-vormgegeven bouwstof.

4.5 Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid

De omvang van sterke verontreinigingen met zware metalen en xylenen in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	circa 63 m²
Bovenkant verontreiniging:	grondwaterstand, circa 0,5 m-mv en NAP – 3,3 m
Onderkant verontreiniging:	circa 1,9 m-mv en NAP – 4,7 m
Omvang:	circa 88 m³

Op basis van de bovenstaande bepaling is er geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging met zware metalen en minerale olie in het grondwater.

De omvang van de sterke verontreinigingen met koper, lood, zink, minerale olie en/of PAK in de grond ter plaatse van deellocatie 4 is als volgt bepaald:

Oppervlakte:	440 m²
Bovenkant verontreiniging:	maaiveld en NAP – 2,4 m
Onderkant verontreiniging:	circa 2,0 m-mv en NAP – 4,4 m
Omvang:	880 m³

De verontreiniging maakt onderdeel uit van de verontreiniging op de naastgelegen locatie, bekend onder locatiecode AA059904322.

4.6 Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Uit de toetsing, zie tabel 11 en bijlage 7, blijkt dat ter plaatse van de verontreinigingen met xylenen in het grondwater (deellocatie 3) de veiligheidsklasse Rood, vluchtig van toepassing is. Ter plaatse van de verontreiniging met zware metalen op deellocatie 4 is de veiligheidsklasse Rood, niet vluchtig van

toepassing. Ter plaatse van boring 402, waar minerale olie boven de interventiewaarde is aangetoond, is de veiligheidsklasse Rood, vluchtig van toepassing.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Algemeen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de geplande nieuwbouw van woningen op de locatie.

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater op deellocatie 3 sterk verontreinigd is met zink, arseen, barium, kwik, lood en xylenen. De omvang van de verontreiniging is minder dan 100 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond op deellocatie 4 is sterk verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en/of PAK van maaiveld tot circa 2,0 m-mv. De omvang is groter dan 25 m^3. De verontreiniging maakt onderdeel uit van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de herplaatste boringen op deellocatie 5 blijkt dat er ter plaatse van één boring een verhoogd PFOA gehalte wordt gemeten. Deze grond is niet herbruikbaar indien dit vrijkomt. De overige onderzochte monsters voldoen aan de hergebruiksnorm.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er geen asbest in de verdachte lagen is aangetoond.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Voor het onderhavige bodemonderzoek is vastgesteld dat in er in de grond/grondwater interventiewaarde overschrijdingen voorkomen voor minerale olie of xylenen. Er is sprake voldoende ventilatie. Op basis hiervan is conform CROW publicatie 400 indicatief de veiligheidsklasse rood-vluchtig vastgesteld.

Voor het onderhavige bodemonderzoek is vastgesteld dat de grond de SRC-arbo overschrijdt én dat het kookpunt van de verontreinigingen met zware metalen boven de 350 C ligt. Er is geen sprake van carcinogene of mutagene stoffen > 1000 mg/kg of 1000 ug/l. Op basis hiervan is conform CROW publicatie 400 de veiligheidsklasse rood van toepassing.

5.2 Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het asbestonderzoek blijkt dat er geen reden is voor nader onderzoek.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW publicatie 400 [lit. 28] vastgesteld.

Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017
2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013
3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008
4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015
5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011
6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011
7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
9. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur, Rijkswaterstaat, 2 juli 2020,
10. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; 29 november 2013
11. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017
12. Aanvulling voor PFAS op de nota Actief Bodem- en Baggerbeheer en de behorende Bodemkwaliteitskaart, Gemeente Rotterdam, 4 augustus 2020
13. Handreiking, Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen. Werkgroep Handreiking, maart 2010
14. Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, werkgroep van het implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit, december 2010
15. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013
16. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016
17. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.
18. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017
19. NEN 5707+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016
20. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017
21. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016
22. NEN 5897+C1, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2016
23. BRL SIKB 2000, Beoordelingsrichtlijn, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
24. BRL SIKB 2100, Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013

25. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)
26. AS SIKB 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016
27. CROW 210 'Omgaan met vrijkomend asfalt' Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015
28. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017
29. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014
30. Richtlijn voor risicogestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem, Anonymous, april 2020.
31. OLIE-bibliotheek, oliebepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018
32. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987
33. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003
34. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640
35. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.
36. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept), Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017
37. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden
38. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016

Bijlage 1 Tekening

VERKLARING

- deellocatie 04
- Deellocatie 03
- Deellocatie 05
- boring
- peilbuis
- Grondwater sterk verontreinigd met zware metalen en minerale olie van circa 0,5-2,4 m-mv
- Sterk verontreinigd met koper, lood, zink en PAK van maaiveld tot circa 2,0 m-mv

Verontreinigingen voorgaande onderzoeken

- Grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grond sterk verontreinigd met minerale olie en aromaten
- Grond sterk verontreinigd met asbest
- Grondwater sterk verontreinigd met drins
- Grond sterk verontreinigd met zware metalen
- Grondwater sterk verontreinigd met zware metalen
- Gesaneerd gebied
- Restverontreiniging met minerale olie
- Verontreiniging met lood, zink en asbest
- Kadastrale gemeente: Rotterdam
  Sectie: B
  Nummers: 4921, 4925, 4926, 6307, 6394

SITUATIE

Gemeente Rotterdam

Overschiese Kleiweg

Boringen, peilbuizen, verontreinigingen en kadastale informatie aanvullend onderzoek		Formaat: A3
		Schaal: 1:1.000
Adviseur / Tekenaar: M. J. Rehorst	Datum creatie: 24-6-2019	Projectnr.: IB-2019-0193
Controleur: I. Borkent	Datum laatste wijziging: 23-3-2021	Versie: 1

© Gemeente Rotterdam

K:\SO\R\IB-dossiers\2019\IB-2019-0193 Overschiese Kleiweg Voetbalvelden\07. Tekeningen\HO Voetbalvelden Overschiese Kleiweg.mxd

Bijlage 2 In-situ partijkeuring funderingsmateriaal

Gemeente Rotterdam

In-situ partijkeuring conform BRL SIKB 1002

Repack Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam

Projectcode
MVD21028

Datum
28 april 2021
Versie
1

Opdrachtgever
Gemeente Rotterdam
Wilhelminakade 179
Rotterdam

Kenmerk Opdrachtgever
100020876

Projectleider
T. van Dijk

Paraaf projectleider
T.A. van Dijk

Controleur
S. Hardenberg

Paraaf controleur
S. Hardenberg 04/05/2021

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
1.1	Opdrachtverstrekking	4
1.2	Aanleiding	4
1.3	Doel	4
1.4	Onderzoekskader	4
1.5	Verklaring	4
1.6	Kwaliteitsverantwoording	5
1.7	Beoordelingskader	6
1.8	Besluit bodemkwaliteit	6
1.8.1	Categorieën bouwstoffen	6
1.8.2	Normstelling voor bouwstoffen	6
1.8.3	Toepassingen bouwstoffen, bepalen kwaliteit	6
1.8.4	Nieuwe bouwstoffen	7
1.8.5	Tijdelijke uitname	7
1.8.6	Hergebruik van bouwstoffen in een ander werk	7
2	**Vooronderzoek en locatiegegevens**	**8**
2.1	Locatiegegevens	8
2.2	Samenvatting historisch onderzoek	8
2.2.1	Asbest	9
3	**Uitvoering onderzoek**	**10**
3.1	Partijdefinitie	10
3.2	Bemonsteringsstrategie	10
3.3	Veldonderzoek	10
3.4	Partijgegevens	10
3.5	Deelpartij-, greep- en monstergrootte	10
3.6	Kolomproef L/S =10	11
3.7	Chemische analyses	11
3.8	Toetsingskader	12
4	**Toetsing en interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit**	**13**
4.1	Algemeen	13
4.2	Toetsing analyseresultaten	13
4.3	Conclusie toetsing	14

5 Advies **15**
5.1 Afvoer en melding van bouwstof 15

Bijlage 1 Begrippenlijst
Bijlage 2 Tekeningen
Bijlage 3 Bemonsteringsverslag en bemonsteringsformulier
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsingstabellen

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverstrekking

De in-situ partijkeuring voor bouwstoffen (Repack) ter plaatse van de locatie Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam, is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Rotterdam, Wilhelminakade 179 te Rotterdam. De gemeente Rotterdam heeft opdracht gekregen voor het onderzoeken en uitvoeren van de partijkeuring in verband met herinrichtingswerkzaamheden van de locatie Overschiese Kleiweg.

1.2 Aanleiding

De aanleiding voor de in-situ partijkeuring conform SIKB 1002 is de herinrichting van de locatie. Het vrij te komen materiaal is Repack.

1.3 Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het repack.

1.4 Onderzoekskader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000, protocol 1002 “Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen” versie 9.0 van 30-11-2018.

De resultaten uit dit rapport doen geen uitspraak betreffende de hydrologische- en/of geotechnische aspecten van het materiaal.

De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek. In de meeste gevallen worden de resultaten van een AP04-onderzoek 3 jaar geldig geacht.

De eigenaar behoudt de zorgplicht op de locatie en het materiaal zodat bij verplaatsen van het materiaal de kwaliteit identiek is aan het certificaat.

1.5 Verklaring

Met betrekking tot de gecertificeerde uitvoering van de werkzaamheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Veldmeetdienst en Laboratorium Groep, Marconistraat 1a te Rotterdam, door de minister aangewezen en opgenomen in de lijst met aangewezen instanties onder het laatst geldende certificaatnummer K20061/20.

De werkzaamheden zijn verricht door een onderdeel van de organisatie die:

1. Geen financieel belang heeft bij de uitkomst van de werkzaamheid;
2. Onder een andere bestuurlijke verantwoordelijkheid valt dan degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, baggerspecie of bouwstof;
3. Onder een andere leidinggevende valt dan degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, baggerspecie of bouwstof.

De veldwerkzaamheden zijn door de Veldmeetdienst en Laboratorium Groep van het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam uitgevoerd.

Het aan Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam, afdeling MRO/team VLG toegekende procescertificaat "Monsterneming Besluit Bodemkwaliteit Partijkeuring" en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een AP04 gecertificeerd laboratorium of de opdrachtgever.

De partij-indeling, strategie en analyse zijn bepaald op basis van het historisch onderzoek, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

De betekenis van de gebruikte afkortingen is opgenomen in de begrippenlijst in bijlage 1.

1.6 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam is ISO 9001:2015 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en SIKB 1000 gecertificeerd. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij partijkeuringen wordt de kwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijke en provinciaal beleid vormen hierbij het uitgangspunt. De analyse van de bouwstof wordt uitbesteed bij een AP04 geaccrediteerd laboratorium. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de kwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bouwstof, kunnen hier de oorzaak van zijn. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.
In de meeste gevallen worden de resultaten van een AP04 bestemmingsonderzoek 3 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

1.7 Beoordelingskader

De volgende wetten en beleidsdocumenten zijn van toepassing:

- het Besluit bodemkwaliteit;
- de Regeling bodemkwaliteit.

1.8 Besluit bodemkwaliteit

De hergebruiksmogelijkheden van bouwstoffen worden beoordeeld aan de hand van het Besluit bodemkwaliteit en de bijhorende Ministeriële regeling bodemkwaliteit (Bijlage A)

Het besluit Bodemkwaliteit hanteert de volgende definitie van een bouwstof:
'materiaal waarin de totaalgehalten aan silicium, calcium of aluminium samen meer dan 10 gewichtsprocent van dat materiaal bedragen, uitgezonderd vlakglas, metallisch aluminium, grond en baggerspecie, in de hoedanigheid waarin het is bestemd om te worden toegepast'.

Dit betekent concreet dat het Besluit alleen betrekking heeft op steenachtige materialen. Voorbeelden: beton, asfalt, dakpannen, bakstenen, AVI-slakken etc.

1.8.1 Categorieën bouwstoffen

Het uitlooggedrag en daardoor de risico's van verschillende soorten bouwstoffen kunnen sterk van elkaar verschillen.
Dit heeft alles te maken met de vorm: hoe kleiner de korrels, hoe groter de kans op uitloging. Ten behoeve van de normstelling maakt het Besluit onderscheid tussen de volgende drie categorieën bouwstoffen:

- Vormgegeven bouwstoffen (> 50 cm3);
- Niet-vormgegeven bouwstoffen (< 50 cm3);
- Niet-vormgegeven bouwstoffen met IBC-maatregelen oftewel IBC-bouwstoffen.

1.8.2 Normstelling voor bouwstoffen

Alle bouwstoffen moeten voldoen aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden.

Wanneer een partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden voldoet, is er sprake van een niet herbruikbare bouwstof. Door middel van breken, zeven, scheiden, reinigen of immobiliseren kan een deel van de partij mogelijk alsnog voldoen aan de maximale samenstelling- en emissiewaarden en worden toegepast. Is dit niet het geval dan moet het materiaal worden gestort.

1.8.3 Toepassingen bouwstoffen, bepalen kwaliteit

De eisen voor het bepalen van de kwaliteit en het melden zijn verschillend bij het:

- Toepassen van nieuwe bouwstoffen;
- Tijdelijke uitname van bouwstoffen;
- Hergebruik van al eerder toegepaste bouwstoffen.

Voor alle bouwstoffen geldt dat ze terug neembaar moeten worden toegepast en niet vermengd mogen raken met de bodem.

1.8.4 Nieuwe bouwstoffen

Voor bouwstoffen die nog niet eerder zijn toegepast of nieuw op de markt zijn (dus geen hergebruik) geldt dat de kwaliteit moet zijn bepaald en moet worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring

Nieuwe bouwstoffen hoeven voorafgaan aan de toepassing niet te worden gemeld, tenzij het een IBC-bouwstof betreft.

1.8.5 Tijdelijke uitname

Voor bouwstoffen die tijdelijk worden verplaatst of uit een werk weggenomen stelt het Besluit bodemkwaliteit geen extra verplichtingen.
In deze situatie hoeft de kwaliteit van de bouwstoffen niet te worden bepaald.

Voorwaarde: De bouwstoffen mogen niet worden bewerkt. De bouwstoffen dienen op of nabij dezelfde plaats (binnen het werk) en onder dezelfde condities opnieuw in het werk te worden toegepast. Dit waarborgt dat de samenstelling en emissie van de bouwstoffen niet verandert.

1.8.6 Hergebruik van bouwstoffen in een ander werk

Wanneer een bouwstof niet op of nabij dezelfde plaats in hetzelfde werk wordt toegepast maar in een ander werk, dan hoeft de kwaliteit van de bouwstoffen niet opnieuw te worden bepaald als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De bouwstof verandert niet van eigenaar;
- De bouwstof wordt niet bewerkt:
- De bouwstof wordt onder dezelfde condities toegepast;
- De toepassing wordt 5 dagen of 30 dagen (IBC-bouwstof) van tevoren gemeld.

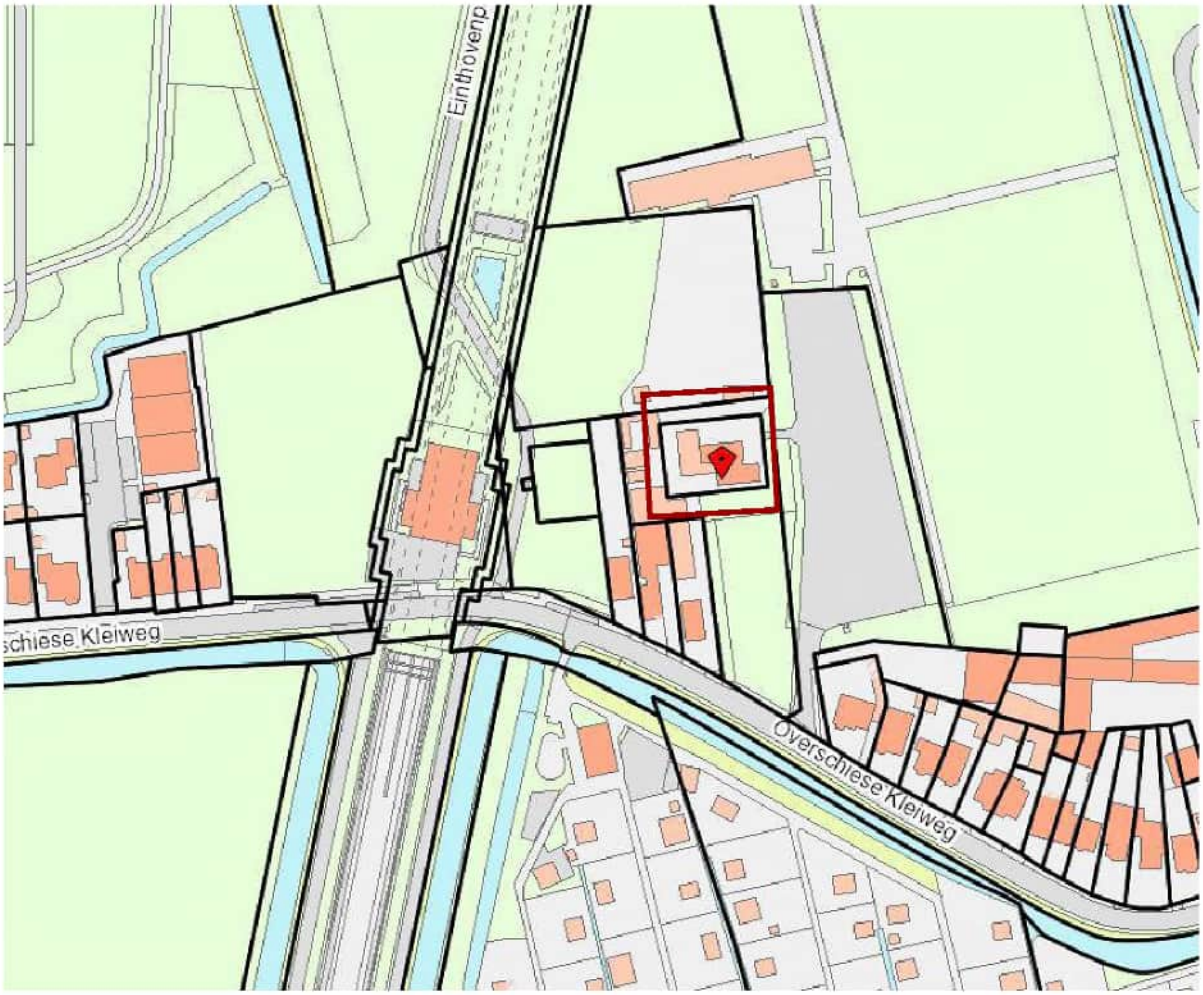
Wanneer aan de voorwaarden wordt voldaan kan een eigenaar bouwstoffen vervoeren en op een andere locatie toepassen zonder dat hiervoor een verklaring nodig is.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als:

- Kadastrale gemeente : OVS00
- Kadastrale gemeentenaam : Overschie
- Sectie : B
- Perceel : 4925



2.2 Samenvatting historisch onderzoek

Ter plaatse van de locatie Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam vanaf 0,1 m -mv tot gemiddeld 0,5 m -mv, tijdens grondwerkzaamheden repack vrijkomen. Het betreft een aaneengesloten partij repack. Het betreft een niet- vormgegeven bouwstof.

De ondergrond op de locatie is volgens de Rotterdamse bodemkwaliteitskaart licht verontreinigd (klasse Wonen).

2.2.1 Asbest

Uit eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puin houdende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Keuringsopgave	DP1
Diepte	: 0,4 m
Oppervlakte	: 3.533 m^2
Volume	: 1.413 m^3
Aantal deelpartijen	: 1

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Partijdefinitie

De keuring betreft een partij repack ter plaatse van de locatie Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam. Om de bepalen of de partij voldoet aan de normen voor hergebruik is de keuring ingezet.

3.2 Bemonsteringsstrategie

Door de opdrachtgever zijn verder de belangrijkste gegevens van de partij verstrekt. Aan de hand van deze gegevens is de werkwijze voor het bemonsteren, het analyseren van de bouwstof en het toetsen van de resultaten vastgelegd.

De keuring is uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000 en de daarbij behorende protocollen, normen en richtlijnen volgens het protocol1002. Bemonsteringsinspanning: volgens het protocol 1002 zijn gestratificeerd aselect met behulp van toevalsgetallen 12 monsteringnemingspunten vastgesteld. De 12 grepen zijn aselect samengevoegd tot 2 mengmonsters.

De project- en partijgegevens evenals de kenmerken van de te verrichten bemonsteringswerkzaamheden zijn vastgelegd in het monsternemingsplan en -opdracht (bijlage 3).

3.3 Veldonderzoek

De bemonstering van de DP1 heeft plaatsgevonden op 3 februari 2021 en is gestart om 08:00 uur en beëindigd om 15:00 uur.

De verrichte werkzaamheden zijn vastgelegd in het monsternemingsformulier (zie bijlage 3)
Op de tekening in bijlage 2, is een overzicht van de genomen grepen opgenomen.
Ook zijn van de locatie genomen foto's bijgevoegd.
Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen voor verontreinigingen en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.4 Partijgegevens

DP1

De basisafmetingen van de partij:

- Oppervlakte : 3.532,5 m^2
- Diepte : 0,4 m-mv

Overige gegevens

- Inhoud in m^3 : 1.413 m^3
- Textuur/bouwstof : Repak
- Dichtheid bouwstof* : 1,85 ton/m^3
- Tonnage : 2.614 ton

3.5 Deelpartij-, greep- en monstergrootte

- Grootte deelpartij : geen maximum

- Aantal monsters : 2 monsters per deelpartij
- Monstergrootte : *17 kg*
- Greepgrootte : minimaal 2,6 kg

3.6 Kolomproef L/S =10

Met de kolomproef kan de uitloging van anorganische componenten bij verschillende verhoudingen tussen vloeistof en vaste stof (L/S-waarde) bepaald worden. Het materiaal moet kleiner zijn dan 4 mm, waarna het monster gepercoleerd wordt met een L/S (Liquid/Solid) verhouding van 10. Dit betekent dat er 10 liter water door een kolom wordt gepercoleerd als daar 1 kg monster in zit. Na bezinking van de vaste delen en filtratie, kan het eluaat geanalyseerd worden op anorganische verbindingen.
De gemiddelde doorlooptijd van een kolomproef bedraagt ongeveer 4 weken.

3.7 Chemische analyses

Op 3 februari 2021 zijn in totaal 2 monsters voor DP1 overgedragen aan het AP04 geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam te Amsterdam. Op 5 februari 2021 is begonnen met het analyseren van de monsters en het inzetten van de kolomproef en samenstelling onderzoek op de organische parameters.

De monsters zijn onder AP04 accreditatie geanalyseerd op de organische parameters van het AP04-pakket bouwstof. Aan het eind van de kolomproef is het eluaat geanalyseerd op de metalen en de anionen (kolomproef AP04; NEN 7383):

- Antimoon;
- Arseen;
- Barium;
- Cadmium;
- Chroom:
- Kobalt;
- Koper;
- Kwik;
- Lood;
- Molybdeen;
- Nikkel;
- Seleen;
- Tin;
- Vanadium;
- Zink.

Anionen

- Chloride;
- Fluoride;
- Oplosbaar bromide;
- Sulfaat

Organisch onderzoek (samenstelling)

- PAK 10;
- Minerale olie;

- PCB's.

Op 22 maart 2021 heeft Eurofins Omegam de resultaten gerapporteerd.

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

3.8 Toetsingskader

De analyseresultaten worden getoetst aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende regeling (Bijlage A)

4 Toetsing en interpretatie resultaten conform het Besluit bodemkwaliteit

4.1 Algemeen

De resultaten zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen (niet vormgegeven) conform het Besluit bodemkwaliteit.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 1, DP1: Toetsing aan maximale samenstellingswaarden anorganische en organische parameters

Herkomst: Hof van Maasdam	**Resultaten Kolomproef L/s=10 Mg/kg d.s. Monster 1**	**Resultaten Kolomproef L/s=10 Mg/kg d.s. Monster 2**	**Eisen niet vormgegeven bouwstoffen**	**Conclusie**
Antimoon	0,038	0,2	***0,32***	NVG-bouwstof
Arseen	< 0,2	< 0,2	***0,9***	NVG-bouwstof
Barium	0,63	<0,6	***22***	NVG-bouwstof
Cadmium	< 0,007	< 0,007	***0,04***	NVG-bouwstof
Chroom	< 0,1	< 0,1	***0,63***	NVG-bouwstof
Kobalt	< 0,07	< 0,07	***0,54***	NVG-bouwstof
Koper	0,15	0,78	***0,9***	NVG-bouwstof
Kwik	< 0,0050	< 0,0050	***0,02***	NVG-bouwstof
Lood	< 0,3	< 0,3	***2,3***	NVG-bouwstof
Molybdeen	0,17	0,34	***1,0***	NVG-bouwstof
Nikkel	< 0,2	< 0,2	***0,44***	NVG-bouwstof
Seleen	< 0,009	0,015	***0,15***	NVG-bouwstof
Tin	< 0,02	<0,02	***0,4***	NVG-bouwstof
Vanadium	0,67	0,51	***1,8***	NVG-bouwstof
Zink	<0,7	<0,7	***4,5***	NVG-bouwstof
Bromide	< 0,8	<0,8	***20***	NVG-bouwstof
Chloride	< 100	140	***616***	NVG-bouwstof
Fluoride	4,4	4,4	***55***	NVG-bouwstof
Sulfaat	< 300	650	***2430***	NVG-bouwstof
Som PAK (10)	0,35	0,56	***50***	NVG-bouwstof
Minerale olie	91	120	***1000***	NVG-bouwstof
Som PCB	0,005	0,005	***0,5***	NVG-bouwstof

4.3 Conclusie toetsing

Na toetsing is gebleken dat de bouwstof (repack) voldoet aan de eisen die gesteld worden voor een niet-vormgegeven bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

De partij niet-vormgegeven bouwstof voldoet aan de emissiewaarden voor anorganische parameters en de samenstellingswaarde voor organische parameters voor een niet-vormgegeven-bouwstof.

5 Advies

Dit rapport dient als een geheel gelezen te worden en gebruikt. Bij graafwerkzaamheden op de locatie zal naast dit rapport ook met andere beperkingen rekening gehouden moeten worden, voortkomend uit veiligheid en regelgeving voor de omgeving en personeel.

De resultaten per deelpartij zoals weergegeven in hoofdstuk 4, bevatten meer details en zijn leidend.

De partij repack ter plaatse van de locatie Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam bestaat uit 1 deelpartij.

De kwaliteit van de (deel)partij is in onderstaande tabel vermeld.

5-1; Kwaliteiten gecertificeerde (deel)partij

Herkomst				**Resultaat**		
Overschiese Kleiweg 629			Massa ca. (ton)	Niet vormgegeven bouwstof	Indicatief	AP04
Deelpartij	van	tot				
1	0,1 m-mv	0,5 m-mv	2.614	Voldoet	N.V.T.	NVG-bouwstof

5.1 Afvoer en melding van bouwstof

Voor de bepaling van de bestemming van de vrijkomende bouwstof op basis van dit rapport, kan contact opgenomen worden met de Grond- en reststoffenbank van de Gemeente Rotterdam.

Alleen de volgende toepassingen van bouwstoffen moeten worden gemeld:

- Het toepassen van IBC-bouwstoffen;
- Hergebruik van bouwstoffen door dezelfde eigenaar en onder dezelfde omstandigheden.

Overige toepassingen en toepassingen door particulieren zijn vrijgesteld van de meldingplicht.

Meldingen dienen ingediend te worden bij het Bevoegd gezag via het centrale meldpunt van Agentschap NL (www.agentschapnl.nl).

De melding dient minimaal 5 werkdagen (30 dagen voor IBC-bouwstof) voor uitvoering van het werk ingediend te worden bij dit centrale meldpunt.

Voor het verzorgen van de verplichte melding kan contact worden opgenomen met het team Grondstromen (team Acceptatie) van de Circulaire Grondstoffenbank van de gemeente Rotterdam.

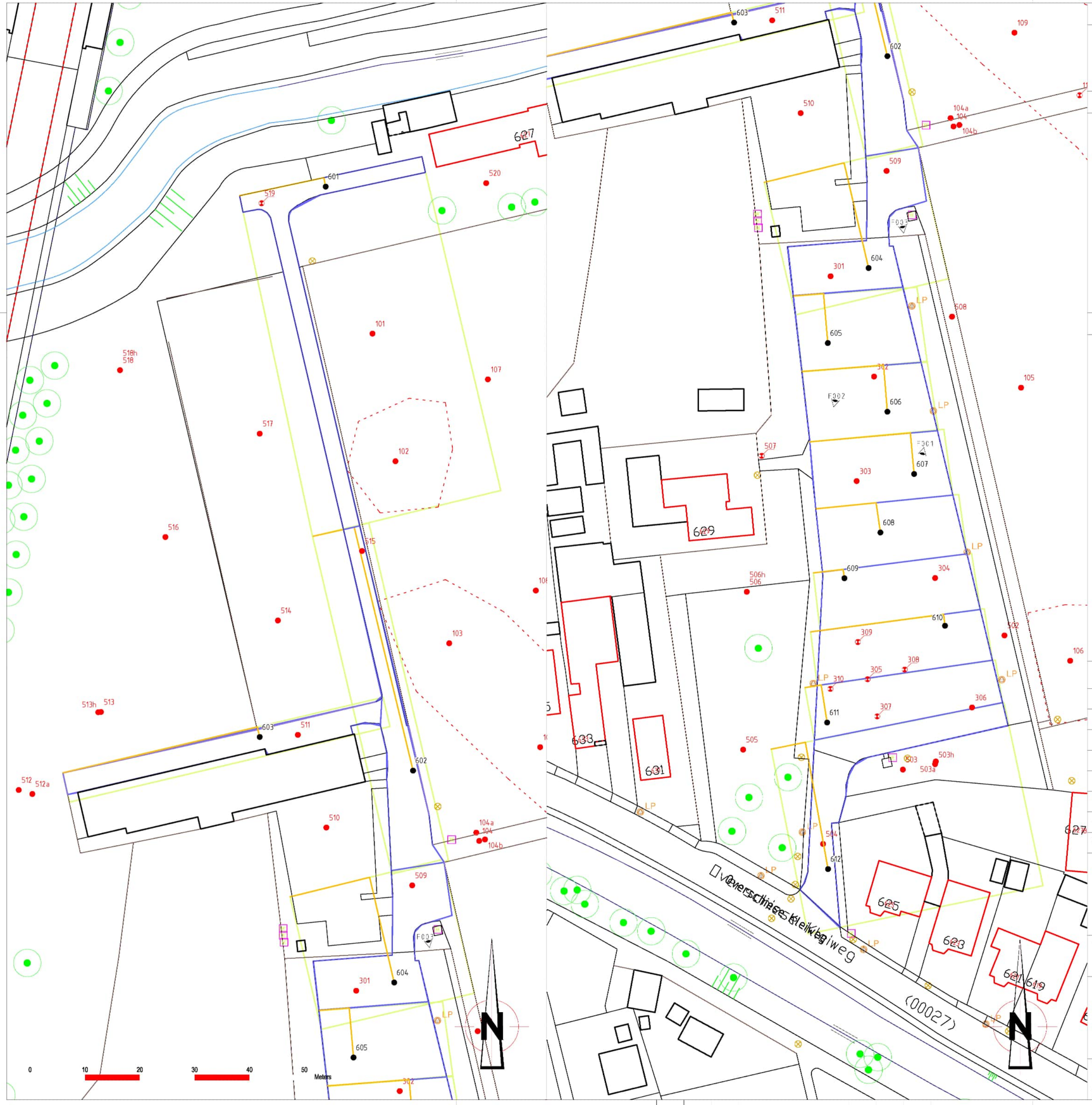
Bijlage 1 Begrippenlijst

Algemeen gehanteerde begrippen en afkortingen worden in onderstaande tabel verklaard.

Begrip		Verklaring
(A)VPR	:	(**A**angepaste) **V**oorlopige **P**raktijk **R**ichtlijnen
[mg/kg d.s.]	:	Miligram per kilogram droge stof (concentratie in grond)
[µg/kg d.s.]	:	Microgram per kilogram droge stof (concentratie in grond)
NVN	:	**N**ederlandse **V**oor**N**orm
NEN	:	**NE**derlandse **N**orm
VKB	:	**V**ereniging **K**waliteitsborging **B**odemonderzoek
BRL	:	**B**eoordelings**R**icht**L**ijn
ZF	:	**Z**ekerheids**F**actor
I-waarde landbodem	:	Interventiewaarde Wbb
m-mv	:	Meters minus maaiveld
Lutum	:	Deeltjes kleiner dan µm (kleifractie)
PAK	:	Polycylclische Aromatische Koolwaterstof
(Min.)olie	:	Minerale olie
EOX	:	Extraheerbare Organische Halogeenverbindingen
As	:	Arseen
Ba	:	Barium
Br	:	Bromide
Hg	:	Kwik
Cd	:	Cadmium
Cl	:	Chloride
Co	:	Cobalt
Cr	:	Chroom
Cu	:	Koper
F	:	Fluoride
Mo	:	Molybdeen
Ni	:	Nikkel
Pb	:	Lood
Sb	:	Antimoon
Se	:	Seleen
Sn	:	Tin
SO_4	:	Sulfaat
V	:	Vanadium
Zn	:	Zink
CN	:	Cyanide
HCB	:	Hexachloorbenzenen
PCB	:	Polychloorbifenylen
OCB	:	Organochloorbestrijdingsmiddelen

Bijlage 2 Tekening(en)

- situatie met boringen/grepen

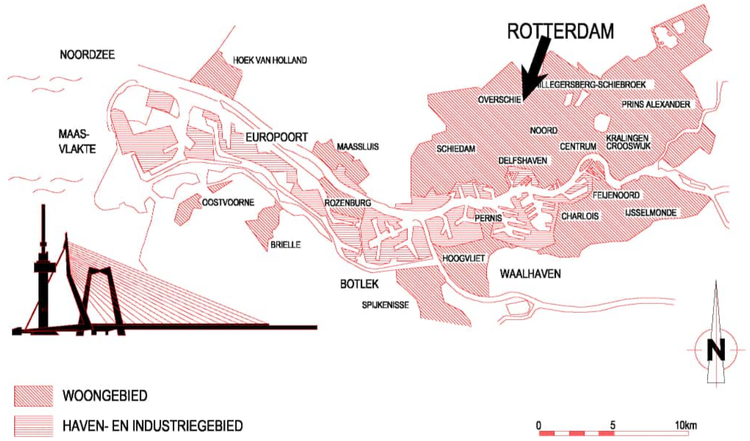


OPMERKINGEN

VERKLARING

- UITGEVOERDE BORING (TBV 1002 KEURING)
- ONDERZOEKSGRENS PARTIJKEURING / VAKKEN (TOTAAL 3510m2)
- ONDERZOEKSGRENS VAKVERDERLING RANDOMBEPALING
- HULPLIJN RANDOMBEPALING BORINGEN AP04-KEURING
- GEPLAATSTE PEILBUIS
- UITGEVOERDE BORING
- LOCATIE GENOMEN FOTO

SITUATIE



VERSIE

Versie	Omschrijving	Tekenaar	Datum
f			
e			
d			
c			
b			
a			

Bestandsnaam : IB-2019-0193-M02C.DWG | Projectcode : MVF20149 / MVD21028 | Verwijzing :

Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling
Ingenieursbureau

Wilhelminakade 179
Postbus 6575
3000 AN ROTTERDAM
Telefoon : 010 489 9700
Telefax : 010 489 9720

Voetbalvelden Overschiese Kleiweg

Rotterdam Overschie

Situatietekening tbv AP04 Keuring

Behoort bij : | Nummer :

Geografische code (X) (Y) :

Formaat : A2 | Blad 1 van 1 bladen

Schaal : 1:500

Getekend : M. Kreischer 21-01-2021 Paraaf

Gecontroleerd : M. Rehorst Paraaf/Datum

Geautoriseerd : Paraaf/Datum

Tekeningnr. : IB-2019-0193-M02c a

Wijk/projectcode — Soort — Volgnr. Ver.

K:\SO\IR\MRO_PROJECTEN\VLG\03_ARTOLS\00 - IB-DOSSIERS\2019\IB-2019-0193

Bijlage 3 Bemonsteringsverslag en -formulieren

Gemeente Rotterdam

Ingenieursbureau MRO-VLG

OPDRACHT SIKB1002 v9.0

Projectgegevens

Projectnummer	:	MVD21028
Werknummer	:	100020876
Project- / Locatienaam	:	Overschiese Kleiweg 629
Locatieadres	:	Rotterdam
Contactpersoon	:	M. Rehorst
Datum	:	22 januari 2021

Partij gegevens

Partijnummer	:	DP1
Doel monsterneming	:	De grond/bouwstof zal worden afgevoerd.
Partijgrootte	:	2922.075 ton m B : m H : 0.45 m 3,510 m³
Eventuele diepte (insitu)	:	Maat in meters bedraagt : 0.45m
Grondsoort / Bouwstof	:	Repack Dichtheid : 1.85 Vocht : ca 5% vocht
Beschikbaarheid / vorm	:	In-situ (water)bodem, verhard maaiveld.

Per hoofdbestandnaam wordt 1 deelpartij gekeurd, tenzij de opdrachtgever anders aangeeft.
Indien er geen vooronderzoek is uitgevoerd, dan worden er proefboringen uitgevoerd.
Uit proefboringen kan blijken dat de gevraagde deelpartij verschilt in hoofdbestandnaam.
1 controleer of dit ook uit de opdracht blijkt. Zo niet:
2 alsnog via de projectleiding de werkwijze laten vastleggen.
3 pas in overleg zo nodig de werkwijze aan door b.v. andere scheidingsniveau's, splitsen in deelpartijen.
De aanvullende werkzaamheden worden op basis van stuksprijs in rekening gebracht.

Verwachtte korrelgrootte	:	D95 < 40 mm
Opdrachtgever, functie	:	Gemeente Rotterdam, eigenaar
Eigenaar partij	:	Gemeente Rotterdam
Herkomst partij	:	Asfaltpaden
Historisch Onderzoek	:	Bijgevoegd : tekening+ boorprofielen IB-2019-0193
Kritische parameters	:	nvt
Veiligheid	:	Anders, nml. : Let op! : onbekend
Verdachte bestandsdelen ?	:	Onbekend. Indien verdacht puin wordt gevonden > asbestonderzoek conform de BRL 1000 methode 1 uitvoeren.
toestemming bevoegd gezag	:	Besluit Bodemkwaliteit
ref. document + datum	:	
Bijzonderheden partij	:	Gemiddelde dikte fundatiemateriaal : +/- 45cm. Duplo-emmers MM3, MM4 nemen tbv asbestanalyses.

Bemonsteringsgegevens

Bemonsteringsmethode	:	SIKB1002 v9.0
Monsters x Grepen	:	2 x 6 boringen (greep per laagwisseling) (laagbeschrijving per boorgat), 1,5 kg/greep
Aantal Deelpartijen	:	1
Massa limiet per deelpartij		onbegrensd

Monsteroverdracht

Overdrachtformulier	:	Bijgevoegd
Laboratorium	:	Eurofins

Accoord

	Naam	*Accoord*	*datum*
Opdrachtgever	M. Rehorst	accoord, zie mail van 15-01-2021	22 januari 2021
Projectleider	Michiel Kreischer		22 januari 2021

Let op uw mandatering t.a.v. de financiele verplichting

Dit formulier is een hulpmiddel voor het verstrekken van opdrachten bouwstoffenbesluit.
De opdrachtgever is zelf aansprakelijk voor de op te dragen verplichtingen.

Gemeente Rotterdam

Ingenieursbureau MRO-VLG

PLAN SIKB1002 v9.0

Projectgegevens

Projectnummer	: MVD21028
Werknummer	: 100020876
Project- / Locatienaam	: Overschiese Kleiweg 629
Locatieadres	: Rotterdam
Contactpersoon	: M. Rehorst
Datum	: 22 januari 2021 Planning : 29 jan 2021
Uitvoerende organisatie	: Ingenieursbureau MRO-VLG

Partij gegevens

Partijnummer	: DP1
Doel monsterneming	: De grond/bouwstof zal worden afgevoerd.
Partijgrootte	: 2922.075 ton m B : m H : 0.5 m 3,510 m³
Max. bemonsteringsdiepte	: Maat in meters bedraagt : 0.45m
Grondsoort / Bouwstof	: Repack Dichtheid : 1.9 Vocht : ca 5% vocht
Beschikbaarheid	: In-situ (water)bodem, verhard maaiveld.
Verwachtte korrelgrootte	: D95 < 40 mm
Opdrachtgever, functie	: Gemeente Rotterdam, eigenaar
Eigenaar partij	: Gemeente Rotterdam
Herkomst partij	: Asfaltpaden
Historisch Onderzoek	: Bijgevoegd : tekening+ boorprofielen IB-2019-0193
Kritische parameters	: nvt
Verwachtte situatie	: Anders, nml. : Let op! : onbekend
Verdachte bestandsdelen ?	: Onbekend. Indien verdacht puin wordt gevonden > asbestonderzoek conform de BRL 1000 methode 1 uitvoeren.
toestemming bevoegd gezag	: Besluit Bodemkwaliteit
ref. document + datum	:
Bijzonderheden partij vorm v/d partij	: Gemiddelde dikte fundatiemateriaal : +/- 45cm. Duplo-emmers MM3, MM4 nemen tbv asbestanalyses.

Kwaliteitscontrole handtekening

	Naam	*Handtekening*	*datum*
Projectleider	Michiel Kreischer		22 januari 2021
Erkende monsternemer	MDouwin		3-2-21

Verwijzing(en) en/of Bijlage(n)

Gegevens vooronderzoek	: Historisch onderzoek, bijgevoegd. evt no: 2019-0193	1 van 3
Bijlage A	: Situatietekening, Voorstel ruimtelijke greepverdeling	2 van 3
Bijlage B	: Lotingstabel	3 van 3
-	:	

Bemonsteringsgegevens	
Bemonsteringsmethode	: SIKB1002 v9.0
Monsters x Grepen	: 2 x 6 boringen (greep per laagwisseling) (laagbeschrijving per boorgat), 1,5 kg/greep
Aantal Deelpartijen	: 1
Deelpartijgrootte	: 2922 ton
Wijze monsterneming	: Gestratificeerd Aselect
Verplaatsen Partij	: Partij hoeft niet verplaatst te worden
Voorgeschreven indeling	: Ja, zie situatieschets
Motivatie Afwijkingen	: geen
Foto's Nemen	: Ja

Overige Monsternemingsgegevens	
Apparatuur	: Anders nml. : Kernboor
Monstercodering	: Standaard : M{partij}{deelpartij}{1, 2, 3}
Monsterverpakking	: 10 Liter emmer
Monsteropslag	: Gekoeld
Monstertransport	: Gekoeld
Aanleveren aan	: Koerier
Opsteller	: Michiel Kreischer

Deelpartij-,greep en monstergrootte			
deelpartijgrootte	: 2922 ton		
D95<16, 2 X 50 grepen	: greepgrootte	180 gram	monstergrootte min. 2 X 9 kg
D95<16, 2 X 6 grepen	: greepgrootte	1.5 kilo	monstergrootte min. 2 X 9 kg
Afwijkend	: zie apart rekenblad b.v. bij granulaten		
Bijmengingen	: afspraak maken over afhandeling, uitkomst opnemen in het verslag		

Monsteroverdracht	
Analyseformulier	: Bijgevoegd
Laboratorium	: Eurofins

Hulpblad Monsternemingsgegevens

Boorafstand : m^3 (Inhoud) / (aantal grepen) / mtr. (greephoogte) => wortel hiervan => mtr. (Boorafstand)

Basisafmetingen : L : B : H : Dichtheid :

Gemiddelde afmetingen : L : B : H :

Let op! Maten op schets noteren!

Gemiddelde lithologie :

Verschilt de hoofdbestandnaam in een deelpartij?
Indien uit proefboringen blijkt dat de gevraagde deelpartij verschilt in hoofdbestandnaam.
1 controleer of dit ook uit de opdracht blijkt. Zo niet:
2 alsnog via de projectleiding de werkwijze laten vastleggen.
3 pas in overleg zo nodig de werkwijze aan door b.v. andere scheidingsniveau's, splitsen in deelpartijen.

Schatting puinfractie :
Schatting vocht percentage :

Monster	Barcode	Gewicht
DP1 MM1	0358654DD	12.6
DP1 MM2	0358655DD	13.0
DP1 MM3	1649475DG	12.6
DP1 MM4	1649476DG	14.2

Opmerkingen	%	*Bijmengingen*
		Steenachtig bouwafval
		Gebroken beton
		Gebroken baksteen
		Grindhoudend beton
		Cement
		Asfalt
		Hout
		Dakpannen
		Klinkers/Tegels
		Keramiek
		Natuursteen
		Grind < 63 mm
		Grind > 63 mm
		Organisch materiaal
		Kooldelen
		Overig afval
		Menggranulaat
		Slakken
		Plastic
		Glas
		Metalen
		Schelpen
		Japanse Duizendknoop
		Asbestverdacht Puin

Keuring wordt uitgevoerd door : Rotterdam Ingenieursbureau, MRO-VLG, Marconistraat 1A, 3029AE Rotterdam

B E M O N S T E R I N G S P L A N (lotingen)

Beschrijving	plaats-bepaling	Protocol	aantal monsters	Min. Greep grootte	Min. Monster grootte	S/b	#####
	Strat,a-selec	1002	2	3.2	23	1.85	

Monsterlotingstabel

	M1	M2	M
G1	x		
G2	x		
G3		x	
G4	x		
G5	x		
G6	x		
G7		x	
G8		x	
G9	x		
G10		x	
G11		x	
G12		x	

Project Overschiese Kleiweg 629

Contact persoon M. Rehorst

Datum opdracht 22 januari 2021

Depotnummer DP1

Soort bouwstof:

Greep- monstervolume bepaling

Bepaling korrelgrootte :	Zintuigelijk
Korrelgrootte (mm) D95	40
Greepgrootte (kg)	3.2

Gegevens

Korrelgrootte (mm) D95	40	#####
Lengte (m)	0	#####
Breedte (m)	0	#####
hoogte (m)	0.5	#####
inhoud (m³)	0	#####
inhoud (ton)	0	#####
aantal per hoogte	1	#####
aantal boringen	**12**	
Werkelijke greepgrootte	**3.8**	#####
boorafstand	**vlgs. lijst**	#####

Opmerkingen:

Randomverhoudingsgetallen : **Berekening met de werkelijke maten**

	Y (1)	X (1)	Z (1)	Lengte Y	Breedte X	Diepte Z
1	0.03	0.46	0.8	**1.70**	**15.70**	**0.40**
2	0.72	0.74	0.3	**45.70**	**7.70**	**0.15**
3	0.35	0.61	0.81	**1.90**	**36.40**	**0.41**
4	0.80	0.52	0.58	**19.70**	**14.90**	**0.29**
5	0.65	0.23	0.85	**9.00**	**5.30**	**0.43**
6	0.66	0.65	0.8	**8.40**	**14.90**	**0.40**
7	0.61	0.75	0.22	**7.50**	**18.40**	**0.11**
8	0.48	0.42	0.27	**5.50**	**11.00**	**0.14**
9	1.00	0.19	0.56	**10.60**	**5.50**	**0.28**
10	0.21	0.77	0.12	**2.10**	**24.50**	**0.06**
11	0.71	0.09	0.35	**6.90**	**3.00**	**0.18**
12	0.68	0.15	0.59	**23.40**	**6.30**	**0.30**
13	0.72	0.31	0.69	0.00	0.00	0.25
14	0.51	0.43	0.83	0.00	0.00	0.25
15	0.46	0.83	0.44	0.00	0.00	0.25
16	0.4	0.45	0.98	0.00	0.00	0.25
17	0.35	0.59	0.34	0.00	0.00	0.25
18	0.82	0.05	0.59	0.00	0.00	0.25
19	0.01	0.16	0.69	0.00	0.00	0.25
20	0.91	0.79	0.21	0.00	0.00	0.25
21	0.57	0.53	0.65	0.00	0.00	0.25
22	0.74	0.76	0.06	0.00	0.00	0.25
23	0.19	0.28	0.4	0.00	0.00	0.25
24	0.3	0.84	0.78	0.00	0.00	0.25
25	0.03	0.82	0.19	0.00	0.00	0.25

Afmetingen vakken:

	Y (0)	X (0)	van	tot
1	63.5	34.0	0	0.5
2	63.2	10.4	0	0.5
3	5.5	59.9	0	0.5
4	24.5	28.6	0	0.5
5	13.8	22.6	0	0.5
6	12.8	22.8	0	0.5
7	12.2	24.5	0	0.5
8	11.5	26.2	0	0.5
9	10.6	29.0	0	0.5
10	9.8	31.9	0	0.5
11	9.7	35.0	0	0.5
12	34.3	43.2	0	0.5
13	0	0	0.25	0.5
14	0	0	0.25	0.5
15	0	0	0.25	0.5
16	0	0	0.25	0.5
17	0	0	0.25	0.5
18	0	0	0.25	0.5
19	0	0	0.25	0.5
20	0	0	0.25	0.5
21	0	0	0.25	0.5
22	0	0	0.25	0.5
23	0	0	0.25	0.5
24	0	0	0.25	0.5
25	0	0	0.25	0.5

Opmerkingen
Bij schone grond: aantal m2 per boorpunt =(Inhoud / aantal grepen)*diepte interval
boorafstand = Wortel van het aantal m2
Indien een berekent boorpunt niet bereikbaar blijkt, kan het volgende uit de reeks genomen worden.

Gemeente Rotterdam
Ingenieursbureau MRO-VLG

Monsternemings formulier SIKB1002 v9.0

Locatiekaart / foto

Projectgegevens

Projectnummer	: MVD21028				
Werknummer	: 100020876				
Project- / Locatienaam	: Overschiese Kleiweg 629				
Locatieadres	: Rotterdam				
Opdrachtgever	: M. Rehorst				
Monsternemer	: J.L. Huguenin			Erkend:	Prot. BRL1001,BRL1002,BRL1003
2e Monsternemer	:			Erkend:	
Uitvoeringsdatum	: 3-02-21	begintijd:	8:00 u	eindtijd:	15:00 u

Partij gegevens

Partijnummer	: DP1				
Doel monsterneming	: De grond/bouwstof zal worden afgevoerd.				
Basis afmetingen	: Lengte x Breedte x Hoogte (m) :	**L*B*H** zie tek.	zie tek.	.4 m	
Partijgrootte	: 1.85 p (Dichtheid) x	1413 m3 (Inhoud) =	2614 ton		
Effectieve afmetingen	: Lengte x Breedte x Hoogte (m) :	**L*B*H** zie tek.	zie tek.	.4 m	
Beschikbaarheid	: In-situ (water)bodem, verhard maaiveld.				
Korrelgrootte	: D95 < 16 mm	Bepaald door : zintuigelijke waarneming			
Geschat vocht gehalte	: ca. 10 (%)				

Extern ingewonnen informatie

Partijgrootte (opgegeven)	: Bron : opdrachtgever		2922 ton

Monsterneming

Aantal deelpartijen	: 1		
Aard materiaal	: Menggranulaat		
Bemonsteringsmethode	: SIKB1002 v9.0		
(Deel)Partijgrootte (ton)	: 2614	Bepaald door: Partijgrootte volgens tekening	
Monsters x Grepen	: 2	genomen grepen :	2x6
Strategie	: Gestratificeerd Aselect 2 maal minimaal 6 grepen		
Visuele inspectie (asbest)	: nee, niet verdacht		
Uitvoering volgens plan	: ja		
Motivatie afwijkingen	: nvt		
Foto's	: ja		

Monsteroverdracht	
Analyseformulier	: Bijgevoegd
Laboratorium	: Eurofins

Overige Monsternemingsgegevens	
Apparatuur	: Anders nml. : Kernboor
Monstercodering	: Standaard : M{partij}{deelpartij}{1, 2, 3}
Monsterverpakking	: 10 Liter emmer
Monsteropslag	: Gekoeld
Monstertransport	: Gekoeld
Afgeleverd aan	: Koerier

Kwaliteitscontrole monsternemingsverslag			
	Naam	Handtekening	datum
Projectleider	M. Kreischer		26-2-2021
Erkende monsternemer	J.L. Huguenin		3-2-2021

Bijlage(n)			
Monsterneming tekening	:	1	pagina's
Foto's	:	1	pagina's (3 foto's per pagina)

Monsteroverzicht

Deelpartijcode + Mengmonsternummer		Massa (ton)	Lithologie	van m-mv	tot m-mv	Aantal grepen	Massa	Code	-	greepgrootte (gram)
DP1MM1		2613.68	repac	0.1	0.5	6	12.6	0358654DD		2100
DP1MM2		2613.68	repac	0.1	0.5	6	13	0358655DD		2167
DP1MM3		2613.68	repac	0.1	0.5	6	12.6	1649475MG		2100
DP1MM4		2613.68	repac	0.1	0.5	6	14.2	1649476MG		2367
		-	-	-	-	24	52.4			2183

Beschrijving bijzonderheden

Repac gemiddeld 40cm dik, onder gemiddeld 10cm asfalt.
2 duplomengmonsters (MM3+MM4) genomen t.b.v. asbestanalyse.

Keuring is uitgevoerd door : Rotterdam Ingenieursbureau, MRO_VLG marconistraat 1A 3029AE Rotterdam

De monsternemer en projectleider BRL1000 verklaren dat de monstername en verslaglegging onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.
Alle bemonsteringen worden onder certificaatnummer K20061 op grond van BRL SIKB 1000 v9.0 uitgevoerd. De monsternemer en projectleider BRL1000 hebben de monstername en verslaglegging onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Het procescertificaat van Ingenieursbureau GemeenteWerken Rotterdam MRO, VLG en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium van de opdrachtgever, die – ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing – dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

MVD21028 Overschiese Kleiweg 629 (IB-2019-0193) - 001

MVD21028 Overschiese Kleiweg 629 (IB-2019-0193) - 002

MVD21028 Overschiese Kleiweg 629 (IB-2019-0193) - 003

Bijlage 4 Analysecertificaten

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal
Ons kenmerk	: Project 1147776
Validatieref.	: 1147776_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XDCE-MZRF-ZJGK-LIML
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 22 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1147776**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6620424 = DP1-MM1 DP1 (10-50)
6620425 = DP1-MM2 DP1 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/02/2021**	**03/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/02/2021**	**05/02/2021**
Startdatum	:	**05/02/2021**	**05/02/2021**
Monstercode	:	**6620424**	**6620425**
Uw Matrix	:	**AP04**	**AP04**

AP04 : Monstervoorbewerking				
	aangeleverd monsterhoeveelheid	g	**12869**	**13103**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch				
A	droge stof	%	**91,1**	**87,0**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch				
A	minerale olie	mg/kg ds	**91**	**120**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
A	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**
A	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
A	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,15**
A	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
A	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,56**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
A	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**
AP04 : Uitloogonderzoek				
Monstervoorbewerking:				
A	l/s-verhouding		**10,0**	**10,0**
Kolomproef:				
A	kolomproef AP04 NEN7383		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
AP04 : Eluaatonderzoek				
Algemeen onderzoek - fysisch:				
A	zuurgraad (pH) L/S=1		**9,89**	**9,06**
	meettemperatuur pH L/S=1	°C	**20,1**	**20,2**
A	geleidbaarheid (EC) L/S=1	mS/m	**55**	**110**
	meettemperatuur EC L/S=1	°C	**20,2**	**20,2**
A	zuurgraad (pH) L/S=2-10		**10,77**	**9,98**
	meettemperatuur pH L/S=2-10	°C	**19,8**	**20,6**
A	geleidbaarheid (EC) L/S=2-10	mS/m	**27**	**21**
	meettemperatuur EC L/S=2-10	°C	**19,8**	**20,5**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1147776**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6620424 = DP1-MM1 DP1 (10-50)
6620425 = DP1-MM2 DP1 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**03/02/2021**	**03/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**05/02/2021**	**05/02/2021**
Startdatum		:	**05/02/2021**	**05/02/2021**
Monstercode		:	**6620424**	**6620425**
Uw Matrix		:	**AP04**	**AP04**
Anorganische parameters - metalen:				
A antimoon (Sb)	mg/kg ds		**0,038**	**0,20**
A arseen (As)	mg/kg ds		**< 0,2**	**< 0,2**
A barium (Ba)	mg/kg ds		**0,63**	**< 0,6**
A cadmium (Cd)	mg/kg ds		**< 0,007**	**< 0,007**
A chroom (Cr)	mg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
A kobalt (Co)	mg/kg ds		**< 0,07**	**< 0,07**
A koper (Cu)	mg/kg ds		**0,15**	**0,78**
A kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds		**< 0,0050**	**< 0,0050**
A lood (Pb)	mg/kg ds		**< 0,3**	**< 0,3**
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**0,17**	**0,34**
A nikkel (Ni)	mg/kg ds		**< 0,2**	**< 0,2**
A seleen (Se)	mg/kg ds		**< 0,009**	**0,015**
A tin (Sn)	mg/kg ds		**< 0,02**	**< 0,02**
A vanadium (V)	mg/kg ds		**0,67**	**0,51**
A zink (Zn)	mg/kg ds		**< 0,7**	**< 0,7**
Anorganische parameters - overig:				
A bromide	mg/kg ds		**< 0,8**	**< 0,8**
A chloride	mg/kg ds		**< 100**	**140**
A fluoride	mg/kg ds		**4,4**	**4,4**
A sulfaat	mg/kg ds		**< 300**	**650**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1147776**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

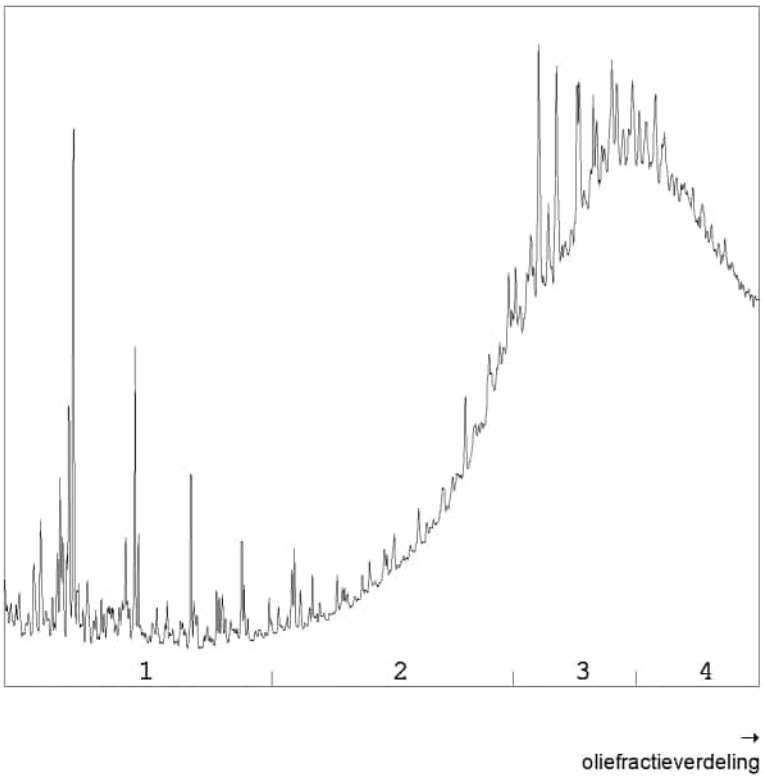
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6620424**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Uw referentie : **DP1-MM1 DP1 (10-50)**
Methode : **minerale olie**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	40 %

minerale olie gehalte: 91 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)

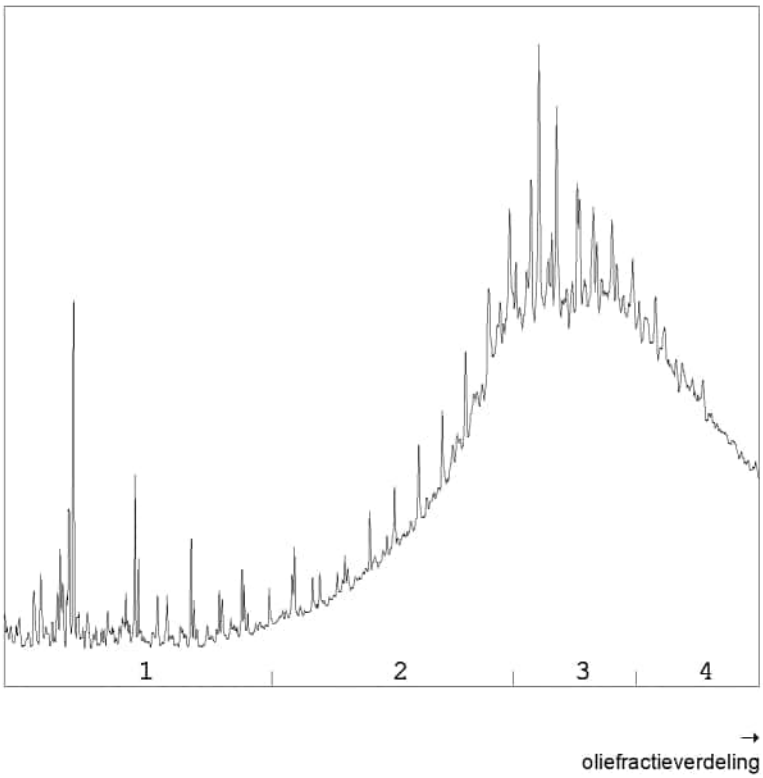
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6620425**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Uw referentie : **DP1-MM2 DP1 (10-50)**
Methode : **minerale olie**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1147776**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**DP1-MM1 DP1 (10-50)**
Monstercode	:	**6620424**

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie	:	**DP1-MM2 DP1 (10-50)**
Monstercode	:	**6620425**

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie: - 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1147776**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6620424 = DP1-MM1 DP1 (10-50)
6620425 = DP1-MM2 DP1 (10-50)

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1002

	6620424	6620425	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	91.1	87.0	89.0	1.05	Geen duplo eis
minerale olie	91	120	110	1.32	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.56	0.46	1.60	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
antimoon (Sb)	0.038	0.20	0.12	5.26	Voldoet niet
arseen (As)	< 0.2	< 0.2	0.20	1.00	Voldoet
barium (Ba)	0.63	< 0.6	0.62	1.05	Voldoet
cadmium (Cd)	< 0.007	< 0.007	0.0070	1.00	Voldoet
chroom (Cr)	< 0.1	< 0.1	0.10	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	< 0.07	< 0.07	0.070	1.00	Voldoet
koper (Cu)	0.15	0.78	0.46	5.20	Voldoet niet
kwik (Hg) FIAS/Fims	<0.0050	<0.0050	0.0050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	< 0.3	< 0.3	0.30	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	0.17	0.34	0.26	2.00	Voldoet
nikkel (Ni)	< 0.2	< 0.2	0.20	1.00	Voldoet
seleen (Se)	< 0.009	0.015	0.012	1.67	Voldoet
tin (Sn)	< 0.02	< 0.02	0.020	1.00	Voldoet
vanadium (V)	0.67	0.51	0.59	1.31	Voldoet
zink (Zn)	< 0.7	< 0.7	0.70	1.00	Voldoet
bromide	< 0.8	< 0.8	0.80	1.00	Voldoet
chloride	< 100	140	120	1.40	Voldoet
fluoride	4.4	4.4	4.4	1.00	Voldoet
sulfaat	< 300	650	480	2.17	Voldoet niet
Hoogste gemeten duploverhouding:				5.26	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1002" (eis : <= 2,1):					**Voldoet niet**

Onderzoek naar de herkomst van de overschrijding van de duploverhouding
Naar aanleiding van de constatering dat niet aan de duplo-eis voor duploresultaten wordt voldaan is door Eurofins Omegam (conform de voorschriften van AP04) een onderzoek uitgevoerd of de mogelijke oorzaak voor het te grote duploverschil kan liggen in onvolkomenheden in de door het laboratorium gebruikte procedures of analyses. Het volgende werd geconstateerd:

Onderzoek naar onregelmatigheden tijdens het laboratoriumonderzoek
Onderzoek naar de door het laboratorium gebruikte procedures en analyses brachten geen onregelmatigheden aan het licht. De monsterbehandeling,monsterverkleining en deelmonstername zijn uitgevoerd conform de AP04-voorschriften. De analyses zijn correct uitgevoerd en de analyseresultaten zijn correct gerapporteerd.

Conclusie: Geconcludeerd kan worden dat het te grote duploverschil niet door een onjuiste werkwijze van het laboratorium is veroorzaakt maar vermoedelijk te wijten valt aan de aard van het monster.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1147776**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6620424	DP1-MM1 DP1 (10-50)	DP1	0.1-0.5	0358654DD
6620425	DP1-MM2 DP1 (10-50)	DP1	0.1-0.5	0358655DD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1147776**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193 keuring-Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SB-I
Minerale olie	:	Conform AP04-SB-V
PAKs	:	Conform AP04-SB-III (uitvoering conform NEN 6970, NEN 6972 en NEN 6977)
PCBs	:	Conform AP04-SB-IV
L/S-verhouding	:	Conform AP04-U-I en conform NEN 7383
Kolomproef AP04 NEN7383	:	Conform AP04-U-I en conform NEN 7383
Geleidbaarheid	:	Conform AP04-U-V en conform NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH)	:	Conform AP04-U-IV en conform NEN-EN-ISO 10523
Extra metalen 7 (zonder tin) in eluaat	:	Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AP04-E-VIII en NEN 7324
Metalen 8 (zonder kwik) in eluaat	:	Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn)	:	Conform AP04-E-XI en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide	:	Conform AP04-E-XVII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride	:	Conform AP04-E-XVII en conform NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride	:	Conform AP04-E-XVIII
Sulfaat	:	Conform AP04-E-XVII en conform NEN-EN-ISO 10304-1

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1145906
Validatieref.	: 1145906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VKSG-LQSS-STAJ-KEQC
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1145906**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6614254**
Uw referentie : **401-5 401 (30-170)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/01/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
Datum geanalyseerd : 08-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 7530 g
Droge massa aangeleverde monster : 6453 g
Percentage droogrest : **85,7 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5857,3	93,5	12,6	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	17,6	0,3	5,2	29,55	0	0,0
1-2 mm	31,6	0,5	8,6	27,22	0	0,0
2-4 mm	115,4	1,8	115,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,0	1,3	83,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	115,0	1,8	115,0	100,00	0	0,0
>20 mm	44,8	0,7	44,8	100,00	0	0,0
Totaal	**6264,7**	**100,0**	**384,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,9**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,9**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 : **1145906**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6614255**
Uw referentie : **404-6 404 (8-80)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 08-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11600 g
Droge massa aangeleverde monster : 10115 g
Percentage droogrest : **87,2 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5529,7	56,1	13,3	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,9	0,0	0,2	10,53	0	0,0
1-2 mm	10,8	0,1	2,4	22,22	0	0,0
2-4 mm	7,7	0,1	7,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,0	0,5	54,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	360,9	3,7	360,9	100,00	0	0,0
>20 mm	3888,6	39,5	3888,6	100,00	0	0,0
Totaal	**9853,6**	**100,0**	**4327,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**2,0**	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 : **1145906**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6614256**
Uw referentie : **MMA2 402 (8-100) 403 (8-180)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 08-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 30330 g
Droge massa aangeleverde monster : 26721 g
Percentage droogrest : **88,1 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18864,6	71,3	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	674,4	2,5	197,6	29,30	0	0,0
1-2 mm	1152,7	4,4	484,5	42,03	0	0,0
2-4 mm	745,4	2,8	745,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	997,8	3,8	997,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1525,8	5,8	1525,8	100,00	0	0,0
>20 mm	2504,5	9,5	2504,5	100,00	0	0,0
Totaal	**26465,2**	**100,0**	**6468,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,3**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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	:	**1145906**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**401-5 401 (30-170)**
Monstercode	:	**6614254**

Opmerking bij het monster:

- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145906**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6614254	401-5 401 (30-170)	401	0.3-1.7	1649439MG
6614255	404-6 404 (8-80)	404	0.08-0.8	1653083MG
6614256	MMA2 402 (8-100) 403 (8-180)	403 402	0.08-1.8 0.08-1	1653097MG 1649440MG

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145906**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Toetsen Bouwstoffen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Toets dd: 23 maart 2021
Naam		Naam	Overschiese Kleiweg 629 partijkeuring funderingsmateriaal	
Contactpersoon		ID opdracht	33475	
Adres		Code	IB-2019-0193 keuring	
Postcode Plaats		Ordernr		
Referentie		Datum	22-3-2021	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

UITGANGSPUNTEN

Bouwstoffen

Type bouwstof	N	M1	613128573	DP1-M261
		M2	613128574	DP1-M262
		Certificaat	:143776	
Projectleider	M. J. Rehorst			
Hergebruik?	nee			
Chloride	<= 5000 mg/l			
Toepassing	bodem			

N-bouwstof

Anorganische stoffen		EMISSIE [mg/kg ds] M1	M2	M3	Egem	Maximale waarde [mg/kg ds]	RESULTAAT *Voldoet als N-Bouwstof* EMISSIE *Voldoet*
Metalen							
Antimoon	Sb	0,038	0,2		0,119	0,320	*Voldoet als N-Bouwstof*
Arseen	As	<0,2	<0,2		0,140	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Barium	Ba	0,63	<0,6		0,525	22,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cadmium	Cd	<0,007	<0,007		0,0049	0,040	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chroom	Cr	<0,1	<0,1		0,070	0,630	*Voldoet als N-Bouwstof*
Cobalt	Co	<0,07	<0,07		0,049	0,540	*Voldoet als N-Bouwstof*
Koper	Cu	0,15	0,78		0,465	0,900	*Voldoet als N-Bouwstof*
Kwik	Hg	<0,005	<0,005		0,0035	0,020	*Voldoet als N-Bouwstof*
Lood	Pb	<0,3	<0,3		0,210	2,30	*Voldoet als N-Bouwstof*
Molybdeen	Mo	0,17	0,34		0,255	1,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
Nikkel	Ni	<0,2	<0,2		0,140	0,440	*Voldoet als N-Bouwstof*
Seleen	Se	<0,009	0,015		0,011	0,150	*Voldoet als N-Bouwstof*
Tin	Sn	<0,02	<0,02		0,014	0,400	*Voldoet als N-Bouwstof*
Vanadium	V	0,67	0,51		0,590	1,80	*Voldoet als N-Bouwstof*
Zink	Zn	<0,7	<0,7		0,490	4,50	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige anorganische stoffen							
Bromide	Br	<0,8	<0,8		0,560	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Chloride	Cl	<100	140		105	616	*Voldoet als N-Bouwstof*
Fluoride	F	4,4	4,4		4,40	55,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Sulfaat	SO4	<300	650		430	2430	*Voldoet als N-Bouwstof*
Eigen stoffen							
					--		--
					--		--
					--		--
					--		--

Organische stoffen	SAMENSTELLING [mg/kg ds] M1	M2	M3	Sgem	Maximale waarde [mg/kg ds]	SAMENSTELLING *Voldoet*
Aromatische stoffen						
benzeen				--	1,00	--
ethylbenzeen				--	1,25	--
tolueen				--	1,25	--
xylenen (som o-, m- en p-)				--	1,25	--
o-xyleen				--	geen eis	--
m-xyleen				--	geen eis	--
p-xyleen				--	geen eis	--
m-, p-xyleen (som)				--	geen eis	--
fenol				--	1,25	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK's totaal (som 10)	0,35	0,56		0,455	50,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
naftaleen	<0,05	<0,05		0,035	5,00	*Voldoet als N-Bouwstof*
fenantreen	<0,05	0,08		0,058	20,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
antraceen	<0,05	<0,05		0,035	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
fluorantheen	<0,05	0,06		0,048	35,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
chryseen	<0,05	<0,05		0,035	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)antraceen	<0,05	0,15		0,093	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(a)pyreen	<0,05	0,06		0,048	10,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(ghi)perylleen	<0,05	<0,05		0,035	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
benzo(k)fluorantheen	<0,05	<0,05		0,035	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,05	<0,05		0,035	40,0	*Voldoet als N-Bouwstof*
Overige parameters						
PCB's (som 7)	0,005	0,005		0,0049	0,500	*Voldoet als N-Bouwstof*
PCB 28	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 52	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 101	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 118	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 138	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 153	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
PCB 180	<0,001	<0,001		0,00070	geen eis	*voldoet*
minerale olie	91	120		106	500	*Voldoet als N-Bouwstof*
asbest				--	100	--
Eigen stoffen						
				--		--
				--		--
				--		--
				--		--

Opmerkingen

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

Monster: 613128573

Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

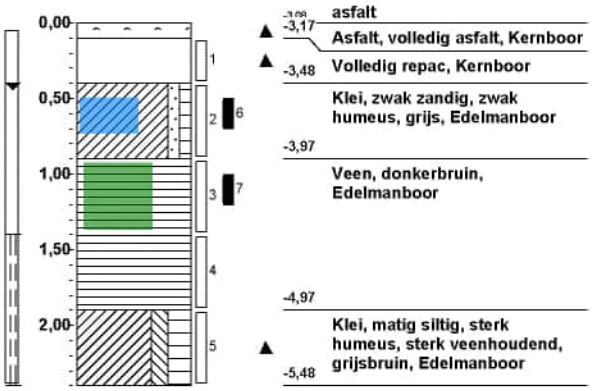
Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

- > Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde, < Tussenwaarde
- >Tussenwaarde, < Interventiewaarde
- > Interventiewaarde

Boring: 307

Boormeester: JLH/Ben

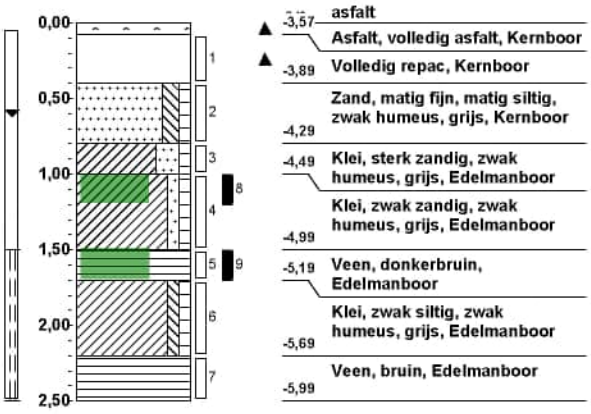
Datumplaatsing: 2-2-2021
X-coördinaat: 90802,65
Y-coördinaat: 439502,25
MV tov NAP: -3,075



Boring: 308

Boormeester: JLH/Ben

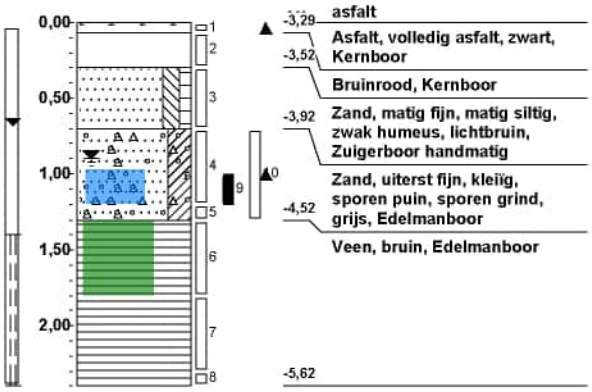
Datumplaatsing: 2-2-2021
X-coördinaat: 90807,70
Y-coördinaat: 439510,80
MV tov NAP: -3,492



Boring: 309

Boormeester: CDG/ndh

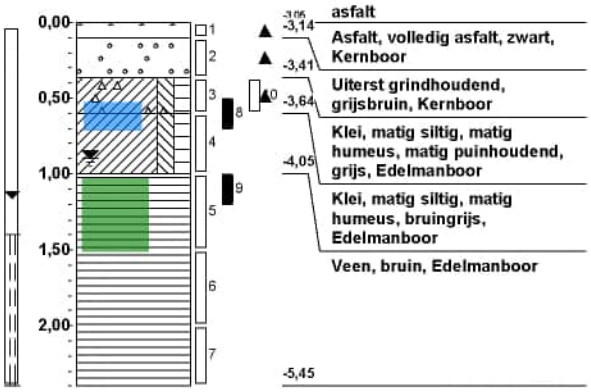
Datumplaatsing: 2-2-2021
X-coördinaat: 90799,21
Y-coördinaat: 439515,85
MV tov NAP: -3,217



Boring: 310

Boormeester: CDG/ndh

Datumplaatsing: 2-2-2021
X-coördinaat: 90794,21
Y-coördinaat: 439507,35
MV tov NAP: -3,045

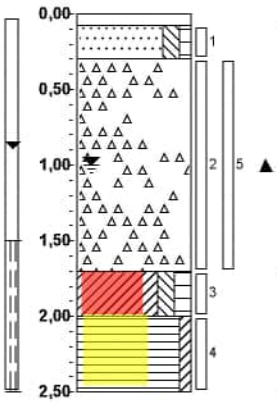


Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 401

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90907,44
Y-coördinaat: 439543,07
MV tov NAP: -2,459

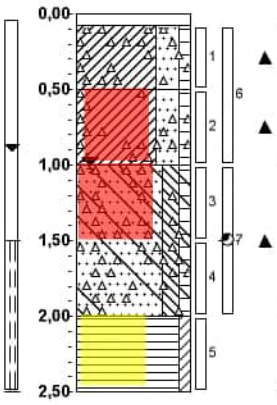


-2,54 klinker
Klinker, Edelmanboor, Klinker
-2,76 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
Matig textielhoudend, sterk puinhoudend, matig plastichoudend, Kernboor, Resten speelgoed
-4,16 Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor
-4,46 Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor, Gws moeilijk te bepalen ivm boorwater kernboor
-4,96

Boring: 402

Boormeester: M.de jong & k.Ziani

Datumplaatsing: 1-2-2021
X-coördinaat: 90911,20
Y-coördinaat: 439527,59
MV tov NAP: -2,424

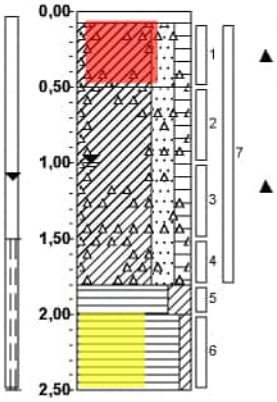


-2,50 klinker
Klinker, Edelmanboor
-2,92 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, Avegaar
-3,42 Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, Avegaar
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, matig puinhoudend, zwakke oliegeur, grijs, Avegaar
-4,42 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-4,92

Boring: 403

Boormeester: M.de jong & k.Ziani

Datumplaatsing: 1-2-2021
X-coördinaat: 90914,44
Y-coördinaat: 439516,88
MV tov NAP: -2,244

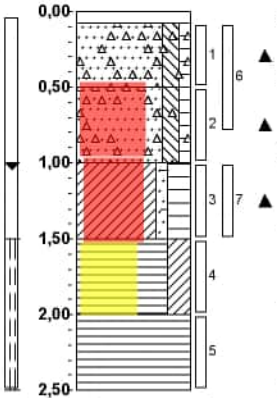


-2,32 klinker
Klinker, Edelmanboor
-2,74 Klei, sterk zandig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Avegaar
Klei, sterk zandig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, Avegaar
-4,04 Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Avegaar
-4,24 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
-4,74

Boring: 404

Boormeester: M.de jong & k.Ziani

Datumplaatsing: 1-2-2021
X-coördinaat: 90915,48
Y-coördinaat: 439507,39
MV tov NAP: -2,383



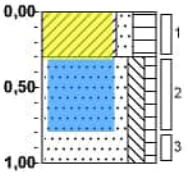
-2,46 klinker
Klinker, Sonic Drill
-2,88 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, bruin, Avegaar
-3,38 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, bruin, Avegaar
-3,88 Klei, zwak zandig, sterk humeus, zwak veenhoudend, resten baksteen, donkerbruin, Avegaar
-4,38 Veen, sterk kleiïg, donkerbruin, Edelmanboor
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
-4,88

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 405

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90899,85
Y-coördinaat: 439503,88
MV tov NAP: -3,449

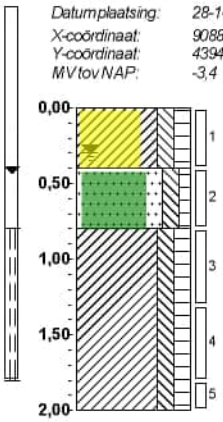


-3,45	**braak**
-3,75	**Braak, Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor**
-4,45	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**

Boring: 406

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90888,36
Y-coördinaat: 439499,67
MV tov NAP: -3,4

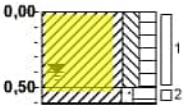


-3,40	**braak**
-3,80	**Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,20	**Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor**
-5,40	**Klei, matig siltig, matig humeus, grijs, Edelmanboor**

Boring: 407

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90875,61
Y-coördinaat: 439497,53
MV tov NAP: -3,458

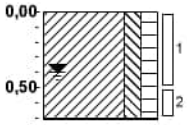


-3,46	**braak**
-3,96	**Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
-4,07	**Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor**
	Edelmanboor, Nod.. massieve laag

Boring: 407a

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021



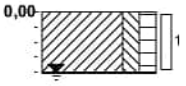
0,00	**braak**
-0,71	**Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor**
	Edelmanboor, Nod.. massieve laag

Dossiernummer: IB-2019-0193	
Projectnaam: Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	
Getekend volgens NEN 5104	BRL certificaat: K25152/03

Boring: 407b

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021

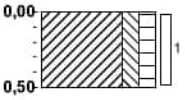


0,00	**braak**
	Braak, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-0,41	
	Edelmanboor, Nod.. massieve laag

Boring: 503h

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90813,59
Y-coördinaat: 439493,95
MV tov NAP: -3,692

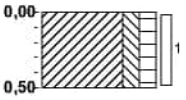


-3,69	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Multiboor
-4,19	

Boring: 506h

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90778,91
Y-coördinaat: 439525,11
MV tov NAP: -3,256

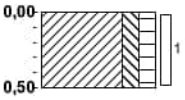


-3,26	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Multiboor
-3,76	

Boring: 513h

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren

Datumplaatsing: 28-1-2021
X-coördinaat: 90747,42
Y-coördinaat: 439633,17
MV tov NAP: -3,722



-3,72	**gras**
	Gras, Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
-4,22	

Bijlage 4 Analysecertificaten

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1144869
Validatieref.	: 1144869_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BIIS-RKLR-PAOZ-SGNU
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611241 = 503h-1 503h (0-50)
6611242 = 506h-1 506h (0-50)
6611243 = 513h-1 513h (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**28/01/2021**	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**29/01/2021**	**29/01/2021**	**29/01/2021**
Startdatum		:	**29/01/2021**	**29/01/2021**	**29/01/2021**
Monstercode		:	**6611241**	**6611242**	**6611243**
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	%		**72,8**	**74,4**	**72,7**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**6,1**	**5,6**	**4,6**

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 : **1144869**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611241 = 503h-1 503h (0-50)
6611242 = 506h-1 506h (0-50)
6611243 = 513h-1 513h (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/01/2021**	**29/01/2021**	**29/01/2021**
Startdatum	:	**29/01/2021**	**29/01/2021**	**29/01/2021**
Monstercode	:	**6611241**	**6611242**	**6611243**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q PFBA	µg/kg ds	**0,6**	**0,4**	**0,2**
Q PFPeA	µg/kg ds	**0,2**	**0,2**	**< 0,1**
Q PFHxA	µg/kg ds	**0,3**	**0,2**	**< 0,1**
Q PFHpA	µg/kg ds	**0,4**	**0,1**	**< 0,1**
Q PFOA lineair	µg/kg ds	**7,1**	**2,8**	**0,4**
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFNA	µg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**< 0,1**
Q PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFHxS	µg/kg ds	**0,1**	**< 0,1**	**0,2**
Q PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOS lineair	µg/kg ds	**1,8**	**0,9**	**0,5**
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,6**	**0,2**	**0,1**
Q PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q 4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
HPFHpA	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
4H-PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
8:2 FTUCA	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q 9Cl-PF3ONS (F53-B)	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q EtFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
MeFBSA	µg/kg ds	**< 0,4**	**< 0,4**	**< 0,4**
Q MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q P37DMOA	µg/kg ds	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Q PFBSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q MeFBSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**7,2**	**2,9**	**0,5**
som PFOS	µg/kg ds	**2,4**	**1,1**	**0,6**

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	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611244 = 518h-1 518h (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/01/2021**
Startdatum	:	**29/01/2021**
Monstercode	:	**6611244**
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	%	**74,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,6**

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	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611244 = 518h-1 518h (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/01/2021**
Startdatum	:	**29/01/2021**
Monstercode	:	**6611244**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,2**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,3**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,4**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
	HPFHpA	µg/kg ds	**< 0,4**
	4H-PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,4**
	8:2 FTUCA	µg/kg ds	**< 0,4**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	9Cl-PF3ONS (F53-B)	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	ADONA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
	MeFBSA	µg/kg ds	**< 0,4**
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	P37DMOA	µg/kg ds	**< 1**
Q	PFBSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFBSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,4**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,5**

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	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6611241	503h-1 503h (0-50)	503h	0-0.5	0401464AD
6611242	506h-1 506h (0-50)	506h	0-0.5	0401557AD
6611243	513h-1 513h (0-50)	513h	0-0.5	0401341AD
6611244	518h-1 518h (0-50)	518h	0-0.5	0401476AD

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4H-PFUnDA	4H-PFUnDA (2H,2H,3H,3H-Perfluorundecaanzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTUCA	8:2 FTUCA (8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur)
9Cl-PF3ONS (F53-B)	9Cl-PF3ONS (F53-B) (9-chloorhexadecafluor-3-oxanonaan-1-sulfonzuur)
ADONA	ADONA (ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat)
EtFOSA	EtFOSA (N-ethyl perfluoroctaansulfonamide)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
HPFHpA	HPFHpA (7H-perfluorheptaanzuur)
MeFBSA	MeFBSA (N-methylperfluorbutaansulfonylamide)
MeFBSAA	MeFBSAA (perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
P37DMOA	P37DMOA (perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFBSA	PFBSA (perfluorbutaansulfonamide)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144869**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1144870
Validatieref.	: 1144870_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: FKEK-QXJZ-XUOA-HYOW
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144870**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611245 = 405-2 405 (30-80)
6611246 = 406-2 406 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/01/2021**	**29/01/2021**
Startdatum	:	**29/01/2021**	**29/01/2021**
Monstercode	:	**6611245**	**6611246**
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	%	**80,0**	**76,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,7**	**5,9**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**27**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**25**	**68**

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	:	**1144870**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611247 = MM14 405 (0-30) 406 (0-40) 407 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/01/2021**
Startdatum	:	**29/01/2021**
Monstercode	:	**6611247**
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	%	**63,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**10,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**14**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**140**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,75**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**6,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**30**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,38**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**130**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**19**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**230**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**42**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**< 15**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**41**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,26**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,52**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,29**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,29**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,23**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,16**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,2**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144870**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6611247 = MM14 405 (0-30) 406 (0-40) 407 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/01/2021**
Startdatum	:	**29/01/2021**
Monstercode	:	**6611247**
Uw Matrix	:	**Grond**

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	**0,007**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,003**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,023**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,019**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,011**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,064**

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	:	**1144870**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**MM14 405 (0-30) 406 (0-40) 407 (0-50)**
Monstercode	:	**6611247**

Opmerking(en) bij resultaten:

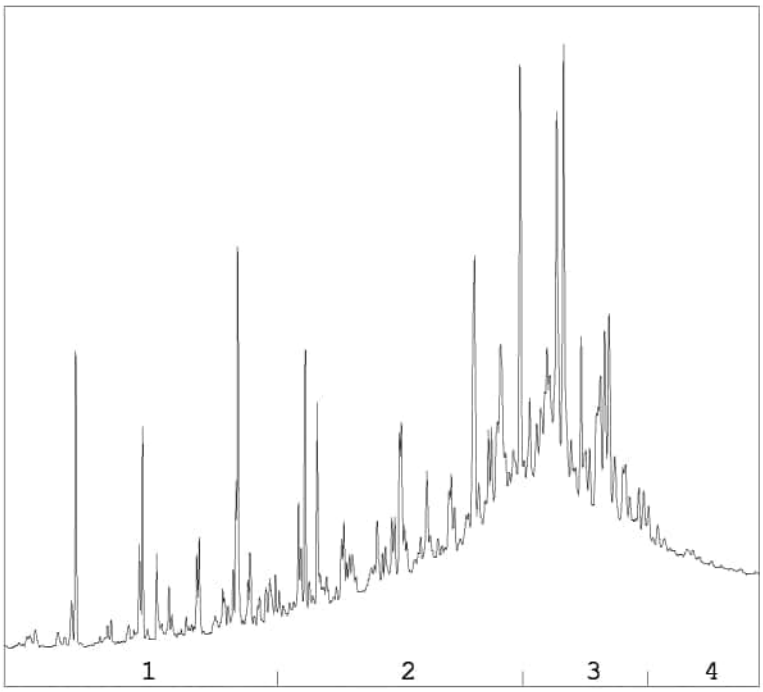
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6611247**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM14 405 (0-30) 406 (0-40) 407 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144870**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6611245	405-2 405 (30-80)	405	0.3-0.8	3686207AA
6611246	406-2 406 (40-80)	406	0.4-0.8	3686186AA
6611247	MM14 405 (0-30) 406 (0-40) 407 (0-50)	405	0-0.3	3686214AA
		407	0-0.5	3686199AA
		406	0-0.4	3686206AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1144870**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1145906
Validatieref.	: 1145906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: VKSG-LQSS-STAJ-KEQC
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1145906**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6614254**
Uw referentie : **401-5 401 (30-170)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/01/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.L.
Datum geanalyseerd : 08-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 7530 g
Droge massa aangeleverde monster : 6453 g
Percentage droogrest : **85,7 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5857,3	93,5	12,6	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	17,6	0,3	5,2	29,55	0	0,0
1-2 mm	31,6	0,5	8,6	27,22	0	0,0
2-4 mm	115,4	1,8	115,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,0	1,3	83,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	115,0	1,8	115,0	100,00	0	0,0
>20 mm	44,8	0,7	44,8	100,00	0	0,0
Totaal	**6264,7**	**100,0**	**384,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**1,9**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,9**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 : **1145906**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6614255**
Uw referentie : **404-6 404 (8-80)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 08-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11600 g
Droge massa aangeleverde monster : 10115 g
Percentage droogrest : **87,2 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5529,7	56,1	13,3	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,9	0,0	0,2	10,53	0	0,0
1-2 mm	10,8	0,1	2,4	22,22	0	0,0
2-4 mm	7,7	0,1	7,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,0	0,5	54,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	360,9	3,7	360,9	100,00	0	0,0
>20 mm	3888,6	39,5	3888,6	100,00	0	0,0
Totaal	**9853,6**	**100,0**	**4327,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**2,0**	**<1,0**	**0,0**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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 : **1145906**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Monstercode : **6614256**
Uw referentie : **MMA2 402 (8-100) 403 (8-180)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **01/02/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 08-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 30330 g
Droge massa aangeleverde monster : 26721 g
Percentage droogrest : **88,1 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18864,6	71,3	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	674,4	2,5	197,6	29,30	0	0,0
1-2 mm	1152,7	4,4	484,5	42,03	0	0,0
2-4 mm	745,4	2,8	745,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	997,8	3,8	997,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1525,8	5,8	1525,8	100,00	0	0,0
>20 mm	2504,5	9,5	2504,5	100,00	0	0,0
Totaal	**26465,2**	**100,0**	**6468,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,3**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,1**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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	:	**1145906**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**401-5 401 (30-170)**
Monstercode	:	**6614254**

Opmerking bij het monster:

- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145906**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6614254	401-5 401 (30-170)	401	0.3-1.7	1649439MG
6614255	404-6 404 (8-80)	404	0.08-0.8	1653083MG
6614256	MMA2 402 (8-100) 403 (8-180)	403 402	0.08-1.8 0.08-1	1653097MG 1649440MG

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145906**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1145905
Validatieref.	: 1145905_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: NWOJ-CQVU-QZAL-YRHA
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145905**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6614252 = 404-2 404 (50-100)
6614253 = MM17 402 (50-100) 403 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**01/02/2021**	**01/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Startdatum		:	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Monstercode		:	**6614252**	**6614253**
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 (asbest verdacht)	%		**82,2**	**76,4**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**1,6**	**2,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		**3,3**	**9,1**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)	mg/kg ds		**9,2**	**12**
S barium (Ba)	mg/kg ds		**170**	**270**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		**2,7**	**0,92**
S kobalt (Co)	mg/kg ds		**7,1**	**7,4**
S koper (Cu)	mg/kg ds		**67**	**69**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		**0,18**	**0,14**
S lood (Pb)	mg/kg ds		**170**	**2100**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		**1,9**	**1,7**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		**19**	**23**
S zink (Zn)	mg/kg ds		**770**	**510**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**130**	**270**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds		**0,05**	**0,26**
S fenantreen	mg/kg ds		**0,74**	**14**
S anthraceen	mg/kg ds		**0,33**	**2,9**
S fluoranteen	mg/kg ds		**1,3**	**17**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		**0,58**	**7,3**
S chryseen	mg/kg ds		**0,77**	**8,5**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		**0,45**	**4,4**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		**0,69**	**5,1**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		**0,41**	**3,1**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		**0,34**	**3,3**
S som PAK (10)	mg/kg ds		**5,7**	**66**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds		**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds		**0,002**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds		**< 0,001**	**0,001**
S PCB -138	mg/kg ds		**0,007**	**0,011**
S PCB -153	mg/kg ds		**0,005**	**0,006**
S PCB -180	mg/kg ds		**0,004**	**0,006**
S som PCBs (7)	mg/kg ds		**0,020**	**0,026**

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	:	**1145905**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6614252 = 404-2 404 (50-100)
6614253 = MM17 402 (50-100) 403 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/02/2021**	**01/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Startdatum	:	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Monstercode	:	**6614252**	**6614253**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,004**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,011**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,004**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,003**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**	**0,012**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,003**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,002**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,003**	**0,014**
	som DDE	mg/kg ds	**0,003**	**0,005**
	som DDT	mg/kg ds	**0,004**	**0,015**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,010**	**0,034**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,003**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,004**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,003**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,034**	**0,048**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,031**	**0,048**

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	:	**1145905**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**404-2 404 (50-100)**
Monstercode	:	**6614252**

Opmerking(en) bij resultaten:		
2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
4,4-DDD (p,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDE (o,p-DDE):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
4,4-DDE (p,p-DDE):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
2,4-DDT (o,p-DDT):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
aldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
dieldrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
endrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
telodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
isodrin:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloor:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
heptachloorepoxide (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa-endosulfan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
alfa -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
beta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
gamma -HCH (lindaan):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
delta -HCH:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbenzeen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
hexachloorbutadieen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (cis):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chloordaan (trans):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDE:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDT:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som drins (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som c/t heptachloorepoxide:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som HCHs (3):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som chloordaan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145905**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw referentie	:	**MM17 402 (50-100) 403 (8-50)**
Monstercode	:	**6614253**

Opmerking(en) bij resultaten:

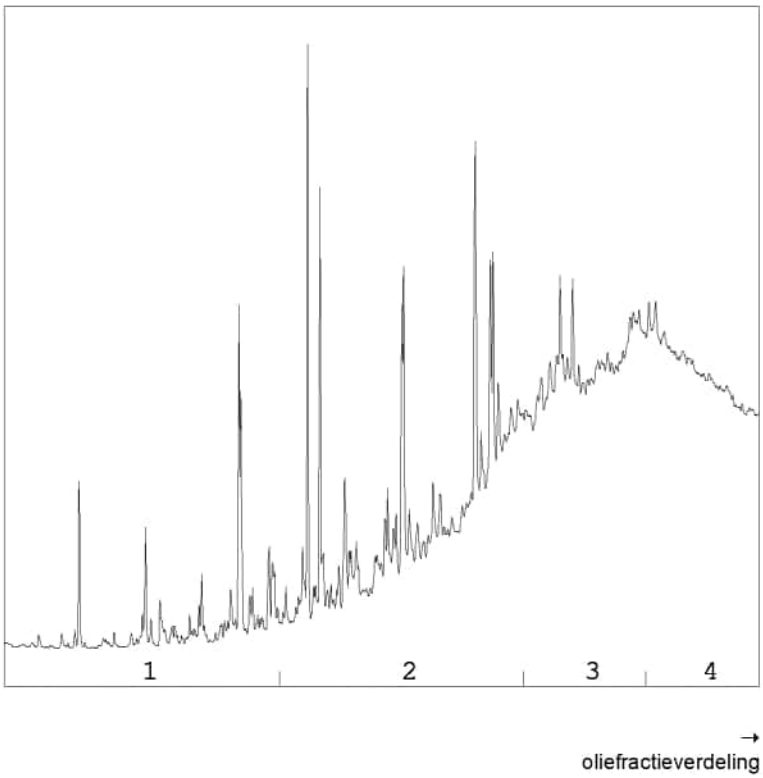
2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
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 : 6614252
Uw project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 404-2 404 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	36 %
4)	fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 130 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)

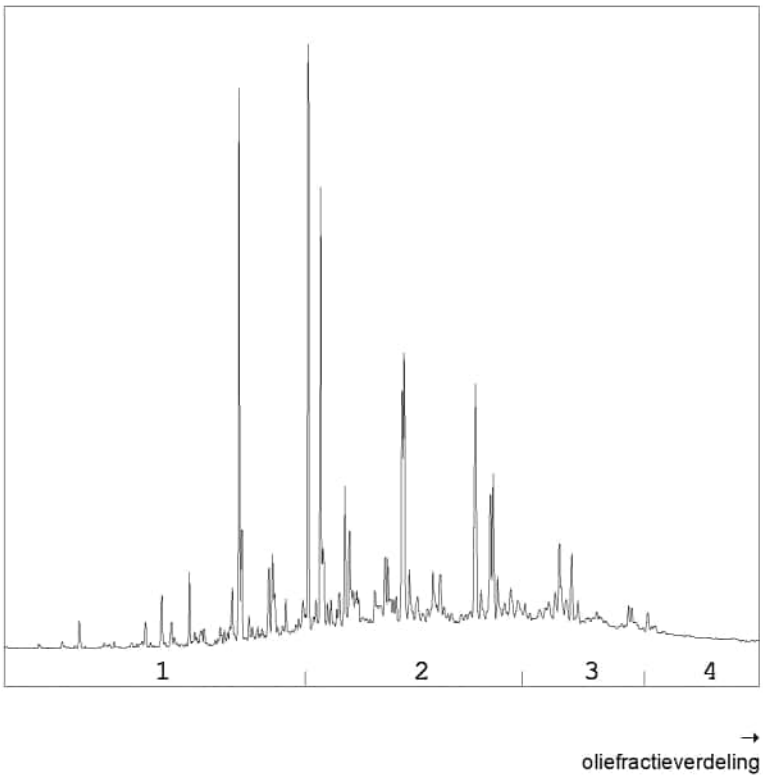
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6614253**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM17 402 (50-100) 403 (8-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	59 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145905**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6614252	404-2 404 (50-100)	404	0.5-1	3686341AA
6614253	MM17 402 (50-100) 403 (8-50)	403	0.08-0.5	3686344AA
		402	0.5-1	3686336AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145905**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

AS3000 (steekmonster)	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1145904
Validatieref.	: 1145904_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: PNUZ-TJHD-CUOJ-DPTX
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1145904**
Uw project omschrijving : **IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever : **Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6614249 = 402-3 402 (100-150)
6614250 = MM15 401 (170-200) 404 (100-150)
6614251 = MM16 401 (200-250) 402 (200-250) 403 (200-250) 404 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/02/2021**	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/02/2021**	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Startdatum	:	**02/02/2021**	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Monstercode	:	**6614249**	**6614250**	**6614251**
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	%	**89,0**	**58,5**	**22,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,3**	**14,3**	**70,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,1**	**14,3**	**6,2**
	Anorganische parameters - metalen				
S	arseen (As)	mg/kg ds	**22**	**17**	**15**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**2200**	**720**	**370**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**110**	**2,1**	**1,2**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**570**	**26**	**16**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**470**	**310**	**92**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,11**	**0,19**	**0,24**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**21000**	**450**	**230**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,4**	**8,0**	**5,4**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**1500**	**53**	**41**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**5400**	**3900**	**670**
	Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1500**	**67**	**420**
	Alifaten / alkaanfracties:				
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**600**	**< 15**	**43**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**920**	**58**	**370**
	Organische parameters - aromatisch				
	Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**< 0,10**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,1**	**0,45**	**0,65**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,29**	**0,16**	**0,25**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,3**	**1,0**	**0,87**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,49**	**0,41**	**0,28**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,60**	**0,50**	**0,37**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**0,27**	**0,19**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,45**	**0,39**	**0,30**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,32**	**0,24**	**0,16**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,27**	**0,30**	**0,22**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**5,2**	**3,8**	**3,4**

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	:	**1145904**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6614249 = 402-3 402 (100-150)
6614250 = MM15 401 (170-200) 404 (100-150)
6614251 = MM16 401 (200-250) 402 (200-250) 403 (200-250) 404 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/02/2021**	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/02/2021**	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Startdatum	:	**02/02/2021**	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Monstercode	:	**6614249**	**6614250**	**6614251**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

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**	**0,003**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,001**	**0,005**	**0,017**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**0,005**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,015**	**0,036**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,012**	**0,037**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,001**	**0,008**	**0,016**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,007**	**0,044**	**0,11**

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	:	**1145904**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**MM15 401 (170-200) 404 (100-150)**
Monstercode	:	**6614250**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

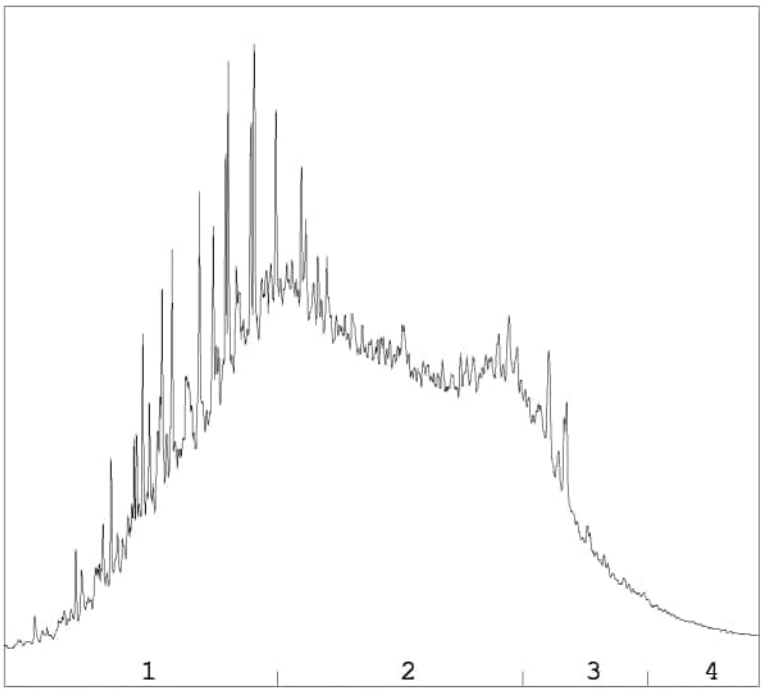
Uw referentie	:	**MM16 401 (200-250) 402 (200-250) 403 (200-250) 404 (150-200)**
Monstercode	:	**6614251**
Opmerking bij het monster:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6614249**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**402-3 402 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	33 %
2)	fractie C19 - C29	53 %
3)	fractie C29 - C35	12 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 1500 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)

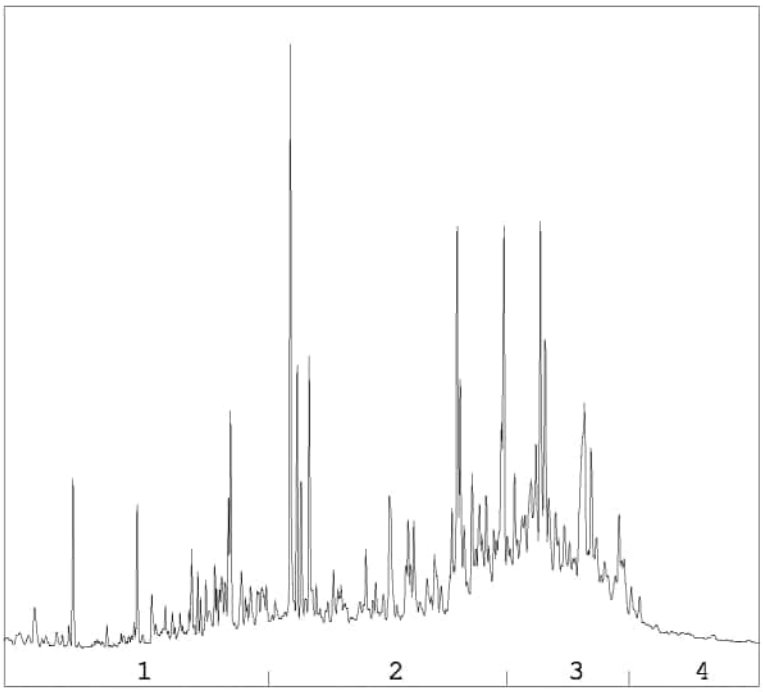
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6614250
Uw project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : MM15 401 (170-200) 404 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 67 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)

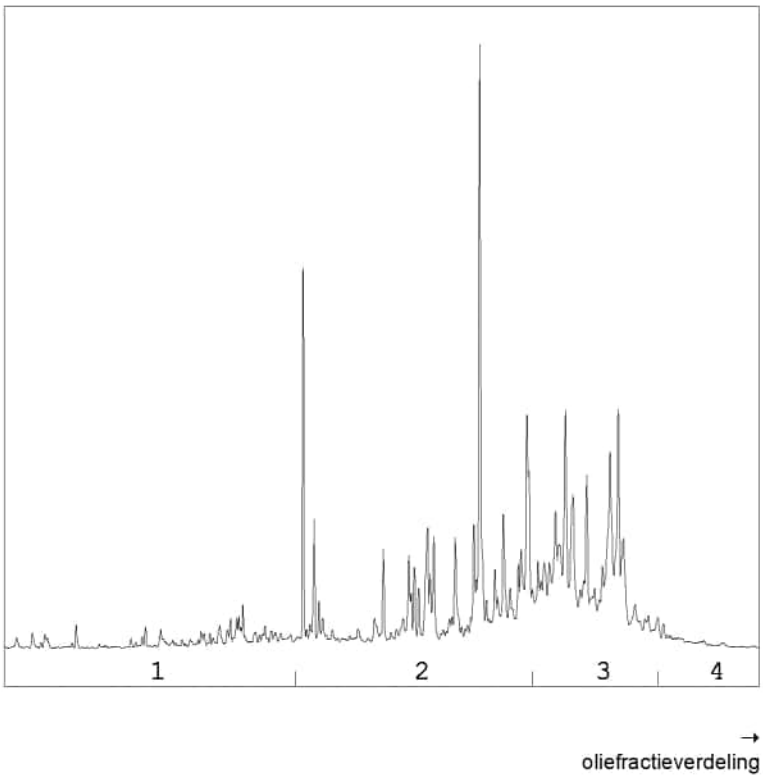
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6614251**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM16 401 (200-250) 402 (200-250) 403 (200-250) 404 (150-200)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 420 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145904**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6614249	402-3 402 (100-150)	402	1-1.5	3686345AA
6614250	MM15 401 (170-200) 404 (100-150)	401	1.7-2	3686927AA
		404	1-1.5	3686337AA
6614251	MM16 401 (200-250) 402 (200-250) 403 (200-250) 404 (150-200)	401	2-2.5	3686876AA
		404	1.5-2	3686333AA
		403	2-2.5	3686349AA
		402	2-2.5	3686332AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1145904**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1146460
Validatieref.	: 1146460_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XOAT-IWCJ-ZJQG-FFZL
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1146460**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6616089 = MM18 307 (90-140) 309 (130-180) 310 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2021**
Startdatum	:	**03/02/2021**
Monstercode	:	**6616089**
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	%	**25,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**42,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**4,3**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**83**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,25**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**25**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,14**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**110**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,2**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**180**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**550**
Alifaten / alkaanfracties:			
	fractie > C10 -C20	mg/kg ds	**90**
	fractie C20 -< C40	mg/kg ds	**460**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,10**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,16**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,10**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,35**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,17**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,21**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,19**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,14**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,11**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,6**

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	:	**1146460**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6616089 = MM18 307 (90-140) 309 (130-180) 310 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/02/2021**
Startdatum	:	**03/02/2021**
Monstercode	:	**6616089**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,003**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,002**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,005**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,005**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,019**

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	:	**1146460**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

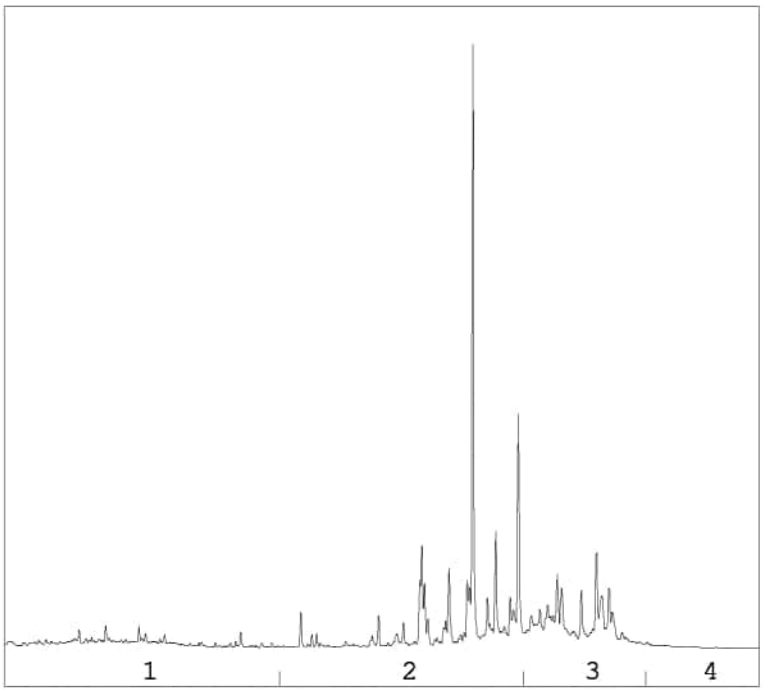
Uw referentie	:	**MM18 307 (90-140) 309 (130-180) 310 (100-150)**
Monstercode	:	**6616089**
Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
PCB -180:	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	-	De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6616089**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**MM18 307 (90-140) 309 (130-180) 310 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	15 %
2)	fractie C19 - C29	52 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 550 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1146460**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6616089	MM18 307 (90-140) 309 (130-180) 310 (100-150)	307	0.9-1.4	3686256AA
		310	1-1.5	3686262AA
		309	1.3-1.8	3686061AA

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	:	**1146460**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1148382
Validatieref.	: 1148382_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ATXL-KJGR-QKDO-YRRY
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1148382**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6622189 = 401-1-1 401 (150-250)
6622190 = 402-1-1 402 (150-250)
6622192 = 404-1-1 404 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**08/02/2021**	**08/02/2021**	**08/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**08/02/2021**	**08/02/2021**	**08/02/2021**
Startdatum		:	**08/02/2021**	**08/02/2021**	**08/02/2021**
Monstercode		:	**6622189**	**6622190**	**6622192**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**0,11**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**	**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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1148382**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6622191 = 403-1-1 403 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/02/2021**
Startdatum	:	**08/02/2021**
Monstercode	:	**6622191**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

	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	**0,51**
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**

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	:	**1148382**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6622193 = 406-1-1 406 (80-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/02/2021**
Startdatum	:	**08/02/2021**
Monstercode	:	**6622193**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

	Anorganische parameters - metalen		
	Metalen ICP-MS (opgelost):		
S	arseen (As)	µg/l	**5,9**
S	barium (Ba)	µg/l	**84**
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	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1148382**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1148382**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6622189	401-1-1 401 (150-250)	401	1.5-2.5	0401055YA
		401	1.5-2.5	0401053YA
		401	1.5-2.5	0297372MM
6622190	402-1-1 402 (150-250)	402	1.5-2.5	0401059YA
		402	1.5-2.5	0401070YA
		402	1.5-2.5	0297370MM
6622192	404-1-1 404 (150-250)	404	1.5-2.5	0401054YA
		404	1.5-2.5	0401057YA
		404	1.5-2.5	0297366MM
6622191	403-1-1 403 (150-250)	403	1.5-2.5	0401084YA
		403	1.5-2.5	0401085YA
		403	1.5-2.5	0297326MM
6622193	406-1-1 406 (80-180)	406	0.8-1.8	0401056YA
		406	0.8-1.8	0401073YA
		406	0.8-1.8	0297323MM

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1148382**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1153410
Validatieref.	: 1153410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ICLJ-YHZI-IHLV-VLXP
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1153410**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6636792 = 305-1-2 305 (10-130)
6636793 = 307-1-1 307 (140-240)
6636794 = 308-1-1 308 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**22/02/2021**	**22/02/2021**	**22/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**23/02/2021**	**23/02/2021**	**23/02/2021**
Startdatum		:	**23/02/2021**	**23/02/2021**	**23/02/2021**
Monstercode		:	**6636792**	**6636793**	**6636794**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S arseen (As)	µg/l		**62**	**52**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l		**8900**	**810**	**230**
S cadmium (Cd)	µg/l		**0,41**	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**33**	**7,6**	**16**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**1,3**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**200**	**< 2**	**2,0**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**< 2**	**4,0**	**2,0**
S nikkel (Ni)	µg/l		**5,2**	**4,0**	**9,5**
S zink (Zn)	µg/l		**6400**	**810**	**44**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**410**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l		**5,6**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**9,1**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**68**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**29**	**< 0,1**	**0,2**
S styreen	µg/l		**1,0**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**11**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**62**	**< 0,2**	**0,3**
S som xylenen	µg/l		**91**	**0,2**	**0,5**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**0,5**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,6**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**	**< 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1153410**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6636795 = 309-1-1 309 (140-240)
6636796 = 310-1-1 310 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**22/02/2021**	**22/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**23/02/2021**	**23/02/2021**
Startdatum		:	**23/02/2021**	**23/02/2021**
Monstercode		:	**6636795**	**6636796**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l		**< 5**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l		**96**	**300**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**3,5**	**18**
S koper (Cu)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l		**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l		**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l		**16**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**< 3**	**15**
S zink (Zn)	µg/l		**38**	**25**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l		**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l		**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l		**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l		**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l		**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l		**< 0,2**	**< 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1153410**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

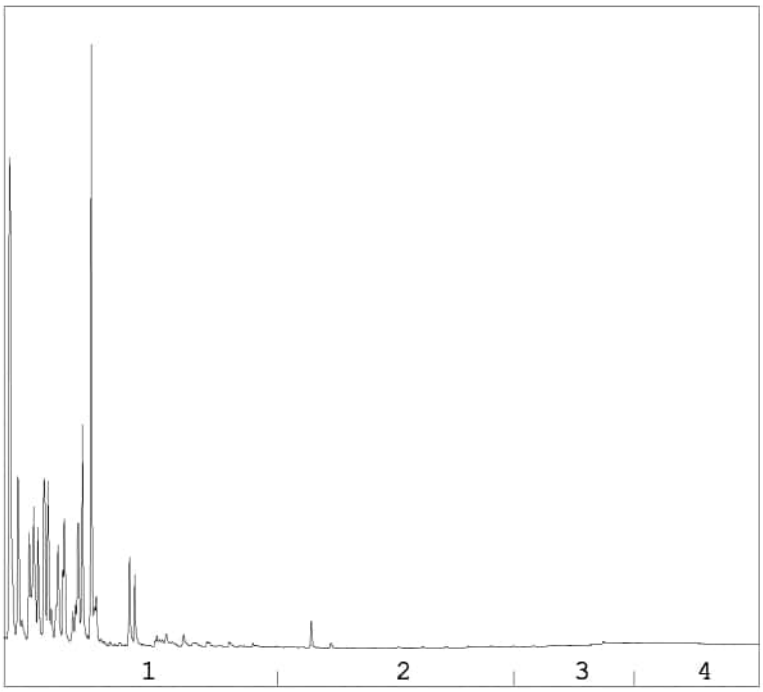
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6636792
Uw project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 305-1-2 305 (10-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	98 %
2)	fractie C19 - C29	2 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 410 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	:	**1153410**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6636792	305-1-2 305 (10-130)	305	0.1-1.3	0297313MM
		305	0.1-1.3	0399474YA
		305	0.1-1.3	0399489YA
6636793	307-1-1 307 (140-240)	307	1.4-2.4	0297368MM
		307	1.4-2.4	0399492YA
		307	1.4-2.4	0399488YA
6636794	308-1-1 308 (150-250)	308	1.5-2.5	0297337MM
		308	1.5-2.5	0399476YA
		308	1.5-2.5	0399472YA
6636795	309-1-1 309 (140-240)	309	1.4-2.4	0297325MM
		309	1.4-2.4	0399491YA
		309	1.4-2.4	0399487YA
6636796	310-1-1 310 (140-240)	310	1.4-2.4	0297343MM
		310	1.4-2.4	0399477YA
		310	1.4-2.4	0399473YA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1153410**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
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.

eurofins | Omegam

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1156170
Validatieref.	: 1156170_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: GSUR-FYJX-QZSN-CNIM
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1156170**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6645548 = 405-1 405 (0-30)
6645549 = 406-1 406 (0-40)
6645550 = 407-1 407 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/01/2021**	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**01/03/2021**	**01/03/2021**	**01/03/2021**
Startdatum	:	**01/03/2021**	**01/03/2021**	**01/03/2021**
Monstercode	:	**6645548**	**6645549**	**6645550**
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	%	**67,3**	**78,0**	**78,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**8,4**	**4,0**	**3,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,3**	**3,9**	**6,8**
Anorganische parameters - metalen					
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**28**	**17**	**17**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**150**	**54**	**49**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**220**	**150**	**120**

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	:	**1156170**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1156170**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**405-1 405 (0-30)**
Monstercode	:	**6645548**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**406-1 406 (0-40)**
Monstercode	:	**6645549**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	:	**407-1 407 (0-50)**
Monstercode	:	**6645550**

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum):	-	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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1156170**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6645548	405-1 405 (0-30)	405	0-0.3	3686214AA
6645549	406-1 406 (0-40)	406	0-0.4	3686206AA
6645550	407-1 407 (0-50)	407	0-0.5	3686199AA

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	:	**1156170**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Koper (Cu)	:	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
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. de heer M.J. Rehorst [14400]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk	: IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Ons kenmerk	: Project 1146459
Validatieref.	: 1146459_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: EGVX-HPOA-MQCL-RAIO
Inkoopnummer	: bestek 1-325-17
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 februari 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1146459**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6616084 = 307-6 307 (50-70)
6616085 = 308-2 308 (40-80)
6616086 = 308-8 308 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**02/02/2021**	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**03/02/2021**	**03/02/2021**	**03/02/2021**
Startdatum		:	**03/02/2021**	**03/02/2021**	**03/02/2021**
Monstercode		:	**6616084**	**6616085**	**6616086**
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	%		**72,2**	**76,3**	**82,2**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**7,8**	**1,7**	**2,3**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**< 35**	**49**	**61**
Alifaten / alkaanfracties:					
fractie > C10 -C20	mg/kg ds		**< 15**	**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40	mg/kg ds		**< 25**	**41**	**55**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S o-xyleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds		**< 0,10**	**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds		**0,10**	**0,10**	**0,10**

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	:	**1146459**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Uw Monsterreferenties
6616087 = 309-9 309 (100-120)
6616088 = 310-8 310 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**02/02/2021**	**02/02/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**03/02/2021**	**03/02/2021**
Startdatum		:	**03/02/2021**	**03/02/2021**
Monstercode		:	**6616087**	**6616088**
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	%		**53,5**	**60,0**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		**15,3**	**19,1**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		**110**	**71**
Alifaten / alkaanfracties:				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds		**< 15**	**< 15**
fractie C20 -< C40	mg/kg ds		**100**	**70**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S ethylbenzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S o-xyleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S tolueen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds		**< 0,10**	**< 0,10**
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds		**0,10**	**0,10**

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	:	**1146459**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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.

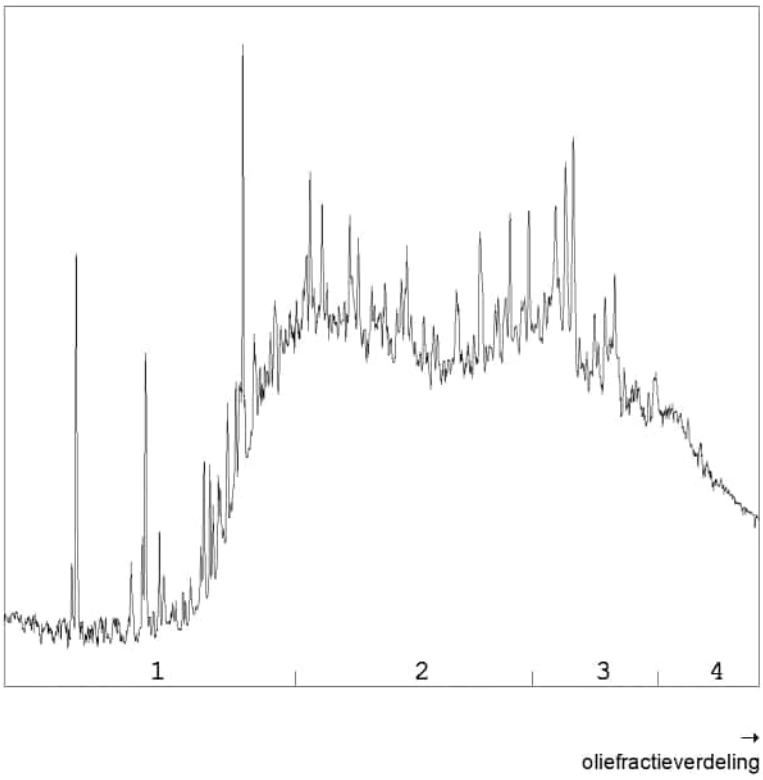
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld 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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6616085**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Uw referentie	:	**308-2 308 (40-80)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	59 %
3)	fractie C29 - C35	29 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 49 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)

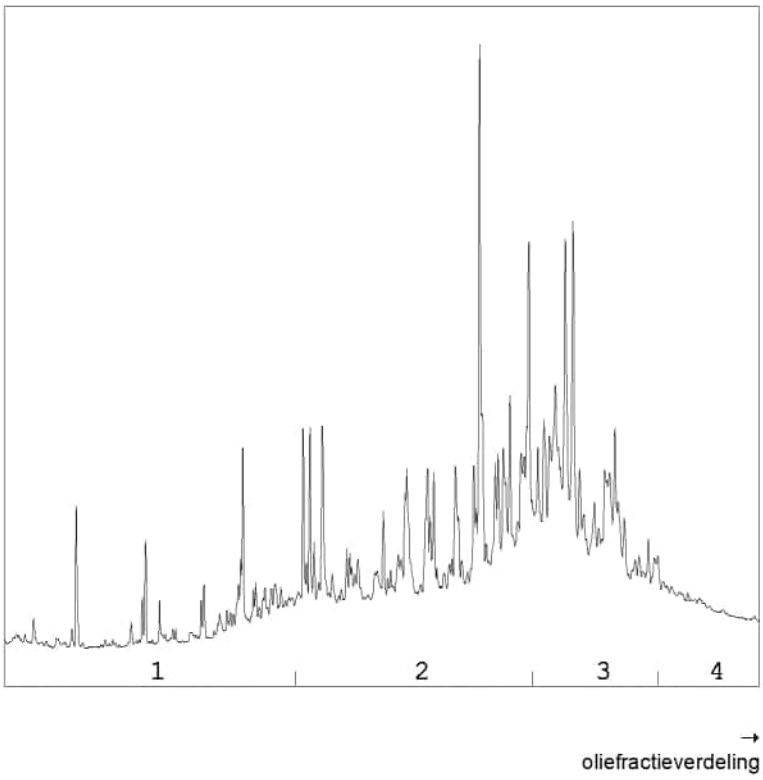
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6616086
Uw project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 308-8 308 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 61 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)

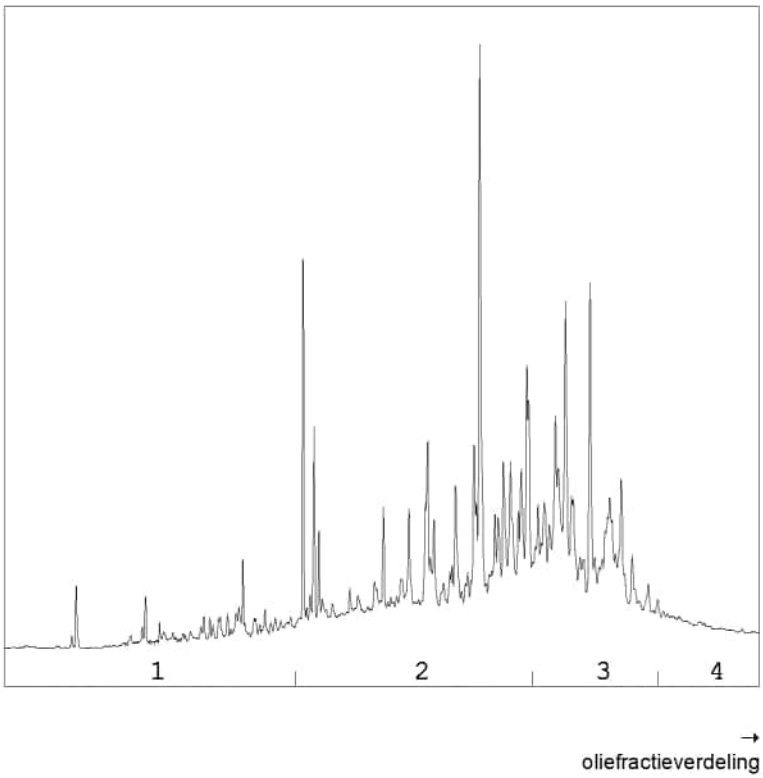
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6616087
Uw project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 309-9 309 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 110 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)

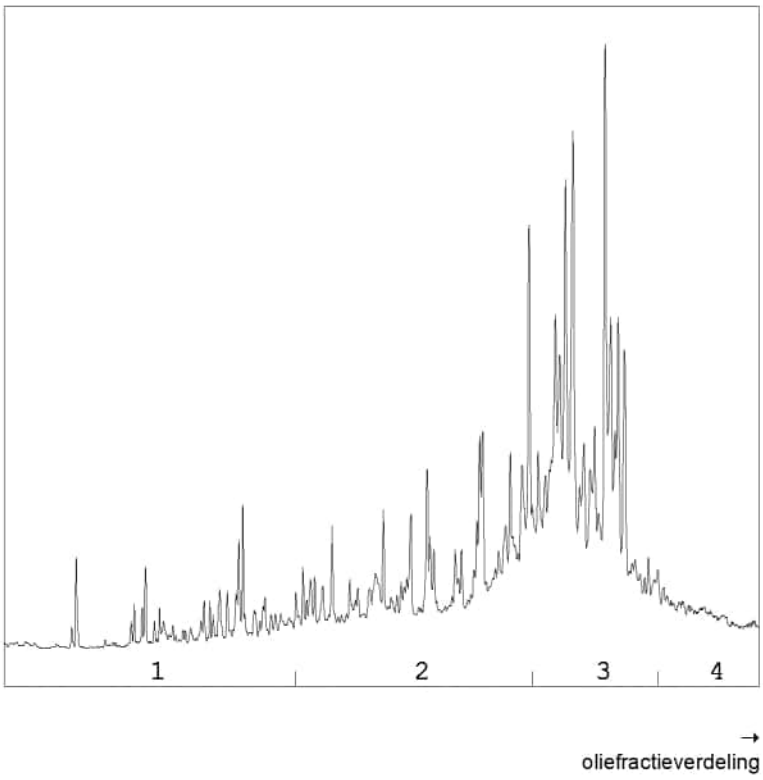
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6616088
Uw project omschrijving : IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Uw referentie : 310-8 310 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 71 mg/kg ds

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1146459**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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	:	**308-2 308 (40-80)**
Monstercode	:	**6616085**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1146459**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6616084	307-6 307 (50-70)	307	0.5-0.7	0550335827
6616085	308-2 308 (40-80)	308	0.4-0.8	3686229AA
6616086	308-8 308 (100-120)	308	1-1.2	0550225535
6616087	309-9 309 (100-120)	309	1-1.2	0550311585
6616088	310-8 310 (50-70)	310	0.5-0.7	0550311588

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1146459**
Uw project omschrijving	:	**IB-2019-0193-Voetbalvelden Overschiese Kleiweg**
Opdrachtgever	:	**Gemeente Rotterdam**

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
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

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

Bijlage 5 Toetsing bodemkwaliteit

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

Grondmonster		307-6			308-2			308-8		
Certificaatcode		1146459			1146459			1146459		
Boring(en)		307			308			308		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,40 - 0,80			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	7,80			1,70			2,30		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		*<0,035* (2)	*-0,04*		*<0,035* (2)	*-0,04*		*<0,035* (2)	*-0,04*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*<0,27* (2)			*<1,05* (2)			*<0,91* (2)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,04*	*-0,17*	*<0,05*	*<0,18*	*-0,03*	*<0,05*	*<0,15*	*-0,05*
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,04*	*-0*	*<0,05*	*<0,18*	*-0*	*<0,05*	*<0,15*	*-0*
Tolueen	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,04*	*-0*	*<0,05*	*<0,18*	*-0*	*<0,05*	*<0,15*	*-0*
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,09		<0,10	<0,35		<0,10	<0,30	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,18		<0,05	<0,15	
Xylenen (som)	mg/kg ds	*0,10*	*<0,13*	*-0,02*	*0,10*	*<0,53*	*0*	*0,10*	*<0,46*	*0*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	22 (6)		41	205 (6)		55	239 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	13 (6)		<15	53 (6)		<15	46 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*<35*	*<31*	*-0,03*	*49*	*245*	*0,01*	*61*	*265*	*0,02*
OVERIG										
Droge stof	%	72,2	72,2 (6)		76,3	76,3 (6)		82,2	82,2 (6)	
Organische stof (humus)	%	7,8			1,7			2,3		

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

Grondmonster		309-9			310-8			401-5		
Certificaatcode		1146459			1146459			1145906		
Boring(en)		309			310			401		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,50 - 0,70			0,30 - 1,70		
Humus	% ds	15,30			19,10			10,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02				
PAK 10 VROM	mg/kg		*<0,023* (2)	*-0,04*		*<0,018* (2)	*-0,04*			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		*<0,14* (2)			*<0,11* (2)				
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,02*	*-0,2*	*<0,05*	*<0,02*	*-0,2*			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,02*	*-0*	*<0,05*	*<0,02*	*-0*			
Tolueen	mg/kg ds	*<0,05*	*<0,02*	*-0,01*	*<0,05*	*<0,02*	*-0,01*			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,05		<0,10	<0,04				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,02		<0,05	<0,02				
Xylenen (som)	mg/kg ds	*0,10*	*<0,07*	*-0,02*	*0,10*	*<0,05*	*-0,02*			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	100	65 (6)		70	37 (6)				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	7 (6)		<15	5 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*110*	*72*	*-0,02*	*71*	*37*	*-0,03*			
OVERIG										
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds							0,0		
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds							0,0		
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds							<1,0		
In behandeling genomen hoeveelheid	g							7530		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds							0,0		
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds							0,0		
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds							1,9		
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg/kg ds							0,0		
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg/kg ds							0,0		
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg/kg ds							0,0		
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg/kg ds							0,0		

Grondmonster		309-9			310-8			401-5	
Certificaatcode		1146459			1146459			1145906	
Boring(en)		309			310			401	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,50 - 0,70			0,30 - 1,70	
Humus	% ds	15,30			19,10			10,00	
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0	
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg/kg ds							0,0	
Asbest totaal	mg/kg ds							<1,0	
Asbest (som)	mg/kg ds							<1,0	
Droge stof	%	53,5	53,5 (6)		60,0	60,0 (6)			
Droge stof	% m/m							85,7	85,7 (6)
Organische stof (humus)	%	15,3			19,1				
Asbest > 20mm	mg/kg ds							0,0	
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds							0,0	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds							0,9	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds							0,0	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds							0,9	

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

Grondmonster		402-3			404-2			404-6		
Certificaatcode		1145904			1145905			1145906		
Boring(en)		402			404			404		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			0,08 - 0,80		
Humus	% ds	1,30			1,60			10,00		
Lutum	% ds	1,10			3,30			25,0		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	*22*	*38*	*0,33*	*9,2*	*15,6*	*-0,08*			
Barium	mg/kg ds	2200	8525 (6,38)		170	567 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*110*	*189*	*15,22*	*2,7*	*4,6*	*0,32*			
Kobalt	mg/kg ds	*570*	*2004*	*11,37*	*7,1*	*21,9*	*0,04*			
Koper	mg/kg ds	*470*	*972*	*6,22*	*67*	*133*	*0,62*			
Kwik	mg/kg ds	*0,11*	*0,16*	*0*	*0,18*	*0,25*	*0*			
Lood	mg/kg ds	*21000*	*33056*	*68,76*	*170*	*261*	*0,44*			
Molybdeen	mg/kg ds	*2,4*	*2,4*	*0*	*1,9*	*1,9*	*0*			
Nikkel	mg/kg ds	*1500*	*4375*	*66,77*	*19*	*50*	*0,23*			
Zink	mg/kg ds	*5400*	*12814*	*21,85*	*770*	*1714*	*2,71*			

Grondmonster		402-3			404-2			404-6
Certificaatcode		1145904			1145905			1145906
Boring(en)		402			404			404
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			0,08 - 0,80
Humus	% ds	1,30			1,60			10,00
Lutum	% ds	1,10			3,30			25,0
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			
PAK								
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,74	0,74		
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,33	0,33		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,3	1,3		
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,58	0,58		
Chryseen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,77	0,77		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,45	0,45		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,69	0,69		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,41	0,41		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,34	0,34		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,2*	*5,2*	*0,1*	*5,7*	*5,7*	*0,11*	
PAK 10 VROM	mg/kg							
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005		0,002	0,010		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,007	0,035		
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010		0,005	0,025		
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005		0,004	0,020		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,034*	*0,01*		*0,10*	*0,08*	
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds				0,034#			
alfa-HCH	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007* (41)	*0*	
beta-HCH	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007* (41)	*0*	
gamma-HCH	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007* (41)	*0*	
delta-HCH	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41,6)		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007* (41,5)		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				*0,031#*	*0,155*		
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					*0,014*	*0*	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				*0,004#*	*0,021*	*0*	
Heptachloor	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007* (41)	*0*	

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		402-3			404-2			404-6
Certificaatcode		1145904			1145905			1145906
Boring(en)		402			404			404
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			0,08 - 0,80
Humus	% ds	1,30			1,60			10,00
Lutum	% ds	1,10			3,30			25,0
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds				0,003#			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				0,003	0,015		
DDT (som)	mg/kg ds				*0,004#*	*0,022*	*-0,12*	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
DDD (som)	mg/kg ds				*0,003#*	*0,014*	*-0*	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
DDE (som)	mg/kg ds				*0,003#*	*0,014*	*-0,04*	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds				0,010#			
Aldrin	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Dieldrin	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Endrin	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Telodrin	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Isodrin	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds				0,004#			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007 (41)*	*0*	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	<0,007 (6)		
cis-Chloordaan	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
trans-Chloordaan	mg/kg ds				0,002#	0,007 (41)		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds					*0,014*	*0*	
CHLOORBENZENEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				*0,002#*	*0,007 (41)*	*-0*	
MINERALE OLIE								
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	920	4600 (6)					
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	600	3000 (6)					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*1500*	*7500*	*1,52*	*130*	*650*	*0,1*	
OVERIG								
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds							0,0
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds							0,0
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds							<1,0
In behandeling genomen hoeveelheid	g							11600
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds							0,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds							0,0

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		402-3		404-2		404-6	
Certificaatcode		1145904		1145905		1145906	
Boring(en)		402		404		404	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,50 - 1,00		0,08 - 0,80	
Humus	% ds	1,30		1,60		10,00	
Lutum	% ds	1,10		3,30		25,0	
Datum van toetsing		1-3-2021		1-3-2021		1-3-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde			
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds					2,0	
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg/kg ds					0,0	
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg/kg ds					0,0	
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg/kg ds					0,0	
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg/kg ds					0,0	
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg/kg ds					0,0	
Asbest totaal	mg/kg ds					<1,0	
Asbest (som)	mg/kg ds					<1,0	
Droge stof	%	89,0	89,0 (6)	82,2	82,2 (6)		
Droge stof	% m/m					87,2	87,2 (6)
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	1,3		1,6			
Lutum	%	1,1		3,3			
Asbest > 20mm	mg/kg ds					0,0	
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds					0,0	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds					1,0	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds					0,0	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds					1,0	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		405-1			405-2			406-1		
Certificaatcode		1156170			1144870			1156170		
Boring(en)		405			405			406		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,30 - 0,80			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	8,40			1,00			4,00		
Lutum	% ds	2,30			1,00			3,90		
Datum van toetsing		8-3-2021			1-3-2021			8-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*28*	*47*	*0,05*	*6,7*	*13,9*	*-0,17*	*17*	*31*	*-0,06*
Lood	mg/kg ds	*150*	*210*	*0,33*	*<10*	*<11*	*-0,08*	*54*	*79*	*0,06*
Zink	mg/kg ds	*220*	*443*	*0,52*	*25*	*59*	*-0,14*	*150*	*310*	*0,29*

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		405-1		405-2		406-1	
Certificaatcode		1156170		1144870		1156170	
Boring(en)		405		405		406	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,30 - 0,80		0,00 - 0,40	
Humus	% ds	8,40		1,00		4,00	
Lutum	% ds	2,30		1,00		3,90	
Datum van toetsing		8-3-2021		1-3-2021		8-3-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
OVERIG							
Droge stof	%	67,3	67,3 (6)	80,0	80,0 (6)	78,0	78,0 (6)
Organische stof (humus)	%	8,4		1,0		4,0	
Lutum	%	2,3		<1		3,9	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		406-2			407-1			503h-1		
Certificaatcode		1144870			1156170			1144869		
Boring(en)		406			407			503h		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			3,50			6,10		
Lutum	% ds	1,00			6,80			25,0		
Datum van toetsing		1-3-2021			8-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Koper	mg/kg ds	*5,9*	*12,0*	*-0,19*	*17*	*29*	*-0,07*			
Lood	mg/kg ds	*27*	*42*	*-0,02*	*49*	*69*	*0,04*			
Zink	mg/kg ds	*68*	*160*	*0,03*	*120*	*222*	*0,14*			
OVERIG										
Droge stof	%	76,3	76,3 (6)		78,6	78,6 (6)		72,8	72,8 (6)	
Droge stof	% m/m									
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	2,4			3,5			6,1		
Lutum	%	<1			6,8					
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds							<0,4	0,3 (6)	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds							<0,4	0,3 (6)	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds							<0,1	0,1 (6)	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds							<0,4	0,3 (6)	

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		406-2	407-1	503h-1	
Certificaatcode		1144870	1156170	1144869	
Boring(en)		406	407	503h	
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,40	3,50	6,10	
Lutum	% ds	1,00	6,80	25,0	
Datum van toetsing		1-3-2021	8-3-2021	1-3-2021	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde		
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,4	0,3 (6)
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds			<1	1 (6)
PFAS					
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			7,1	7,1 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds			1,8	1,8 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,6	0,6 (6)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,6	0,6 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			0,4	0,4 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			0,3	0,3 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			0,2	0,2 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			7,2	7,2 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			2,4	2,4 (6)

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		506h-1			513h-1			518h-1		
Certificaatcode		1144869			1144869			1144869		
Boring(en)		506h			513h			518h		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,60			4,60			4,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	74,4	74,4 (6)		72,7	72,7 (6)		74,8	74,8 (6)	
Organische stof (humus)	%	5,6			4,6			4,6		
N-methylperfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)	
perfluorbutaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
cis-hexadecafluor-2-deceenzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)	
2(6chloor-dodecafluorhexoxy)-tetrafluorethaansulfonaat,Kzout	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)	
7H-perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)		<0,4	0,3 (6)	
ammonium 4,8-dioxa-3H-perfluornonanoaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1	1 (6)		<1	1 (6)		<1	1 (6)	
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	2,8	2,8 (6)		0,4	0,4 (6)		0,3	0,3 (6)	
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,9	0,9 (6)		0,5	0,5 (6)		0,4	0,4 (6)	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)		0,1	0,1 (6)		0,1	0,1 (6)	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		0,2	0,2 (6)		0,1	0,1 (6)	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,4	0,4 (6)		0,2	0,2 (6)		0,2	0,2 (6)	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 (6)		<0,1	0,1 (6)		<0,1	0,1 (6)	

Grondmonster		506h-1		513h-1		518h-1	
Certificaatcode		1144869		1144869		1144869	
Boring(en)		506h		513h		518h	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	5,60		4,60		4,60	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		1-3-2021		1-3-2021		1-3-2021	
Monsterconclusie							
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)	<0,1	0,1 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	2,9	2,9 (6)	0,5	0,5 (6)	0,4	0,4 (6)
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,1	1,1 (6)	0,6	0,6 (6)	0,5	0,5 (6)

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM14			MM15			MM16		
Certificaatcode		1144870			1145904			1145904		
Boring(en)		405, 406, 407			401, 404			401, 402, 403, 404		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,00			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	10,60			14,30			70,9		
Lutum	% ds	2,80			14,30			6,20		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	*14*	*20*	*-0*	*17*	*19*	*-0,02*	*15*	*9*	*-0,19*
Barium	mg/kg ds	140	493 (6)		720	1100 (6,38)		370	940 (6,38)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,75*	*0,92*	*0,03*	*2,1*	*2,1*	*0,12*	*1,2*	*0,5*	*-0,01*
Kobalt	mg/kg ds	*6,0*	*19,4*	*0,03*	*26*	*39*	*0,14*	*16*	*39*	*0,13*
Koper	mg/kg ds	*30*	*47*	*0,05*	*310*	*347*	*2,05*	*92*	*54*	*0,09*

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		MM14			MM15			MM16		
Certificaatcode		1144870			1145904			1145904		
Boring(en)		405, 406, 407			401, 404			401, 402, 403, 404		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 2,00			1,50 - 2,50		
Humus	% ds	10,60			14,30			70,9		
Lutum	% ds	2,80			14,30			6,20		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Kwik	mg/kg ds	*0,38*	*0,50*	*0,01*	*0,19*	*0,21*	*0*	*0,24*	*0,21*	*0*
Lood	mg/kg ds	*130*	*174*	*0,26*	*450*	*487*	*0,91*	*230*	*154*	*0,22*
Molybdeen	mg/kg ds	*<1,5*	*<1,1*	*-0*	*8,0*	*8,0*	*0,03*	*5,4*	*5,4*	*0,02*
Nikkel	mg/kg ds	*19*	*52*	*0,26*	*53*	*76*	*0,64*	*41*	*89*	*0,82*
Zink	mg/kg ds	*230*	*433*	*0,51*	*3900*	*4775*	*7,99*	*670*	*536*	*0,68*
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,25		0,45	0,31		0,65	0,22	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,16	0,11		0,25	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,49		1,0	0,7		0,87	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,02		0,10#	0,02 (41)	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,27		0,41	0,29		0,28	0,09	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,27		0,50	0,35		0,37	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,16		0,27	0,19		0,19	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,22		0,39	0,27		0,30	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,15		0,24	0,17		0,16	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,14		0,30	0,21		0,22	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,2*	*2,0*	*0,01*	*3,8*	*2,6*	*0,03*	*3,4#*	*1,1*	*-0,01*
PAK 10 VROM	mg/kg									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,001	0,001		0,003	0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,007	0,007		0,005	0,003		0,017	0,006	
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,003		0,002	0,001		0,005	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,023	0,022		0,015	0,010		0,036	0,012	
PCB 153	mg/kg ds	0,019	0,018		0,012	0,008		0,037	0,012	
PCB 180	mg/kg ds	0,011	0,010		0,008	0,006		0,016	0,005	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,061*	*0,04*		*0,031*	*0,01*		*0,038*	*0,02*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	41	39 (6)		58	41 (6)		370	123 (6)	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	10 (6)		<15	7 (6)		43	14 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*42*	*40*	*-0,03*	*67*	*47*	*-0,03*	*420*	*140*	*-0,01*
OVERIG										
Droge stof	%	63,8	63,8 (6)		58,5	58,5 (6)		22,7	22,7 (6)	
Droge stof	% m/m									
Aard artefacten	-									

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		MM14	MM15	MM16
Certificaatcode		1144870	1145904	1145904
Boring(en)		405, 406, 407	401, 404	401, 402, 403, 404
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 2,00	1,50 - 2,50
Humus	% ds	10,60	14,30	70,9
Lutum	% ds	2,80	14,30	6,20
Datum van toetsing		1-3-2021	1-3-2021	1-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Organische stof (humus)	%	10,6	14,3	70,9
Lutum	%	2,8	14,3	6,2

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM17			MM18			MMA2		
Certificaatcode		1145905			1146460			1145906		
Boring(en)		402, 403			307, 309, 310			402, 403		
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00			0,90 - 1,80			0,08 - 1,80		
Humus	% ds	2,20			42,5			10,00		
Lutum	% ds	9,10			1,00			25,0		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde					
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	*12*	*18*	*-0,04*	*4,3*	*3,8*	*-0,29*			
Barium	mg/kg ds	270	554 (6)		83	322 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,92*	*1,42*	*0,07*	*0,25*	*0,15*	*-0,04*			
Kobalt	mg/kg ds	*7,4*	*14,6*	*-0*	*<3,0*	*<7,4*	*-0,04*			
Koper	mg/kg ds	*69*	*114*	*0,49*	*25*	*22*	*-0,12*			
Kwik	mg/kg ds	*0,14*	*0,18*	*0*	*0,14*	*0,15*	*0*			
Lood	mg/kg ds	*2100*	*2912*	*5,96*	*110*	*99*	*0,1*			
Molybdeen	mg/kg ds	*1,7*	*1,7*	*0*	*2,2*	*2,2*	*0*			
Nikkel	mg/kg ds	*23*	*42*	*0,11*	*11*	*32*	*-0,04*			
Zink	mg/kg ds	*510*	*886*	*1,29*	*180*	*210*	*0,12*			
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14		0,16	0,05				
Anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,10#	0,02 (41)				
Fluorantheen	mg/kg ds	17	17		0,35	0,12				
Naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,10#	0,02 (41)				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	7,3	7,3		0,17	0,06				
Chryseen	mg/kg ds	8,5	8,5		0,21	0,07				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4		0,14	0,05				

Grondmonster		MM17			MM18			MMA2
Certificaatcode		1145905			1146460			1145906
Boring(en)		402, 403			307, 309, 310			402, 403
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00			0,90 - 1,80			0,08 - 1,80
Humus	% ds	2,20			42,5			10,00
Lutum	% ds	9,10			1,00			25,0
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,1	5,1		0,19	0,06		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,14	0,05		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,3	3,3		0,11	0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*66*	*66*	*1,67*	*1,6#*	*0,5*	*-0,03*	
PAK 10 VROM	mg/kg							
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,002#	0,000 (41)		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,002#	0,000 (41)		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,003	0,001		
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005		0,002#	0,000 (41)		
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,050		0,005	0,002		
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,027		0,005	0,002		
PCB 180	mg/kg ds	0,006	0,027		0,002#	0,000 (41)		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,12*	*0,1*		*0,0062*	*-0,01*	
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,048#						
alfa-HCH	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,003*	*0*				
beta-HCH	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,003*	*0*				
gamma-HCH	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,003*	*0*				
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003 (6)					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,003*					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	*0,048#*	*0,216*					
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		*<0,0064*	*0*				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	*0,004*	*0,020*	*0*				
Heptachloor	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,003*	*0*				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,001						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,014					
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,012	0,055					
DDT (som)	mg/kg ds	*0,015*	*0,068*	*-0,09*				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,004#	0,013 (41)					
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,011	0,050					
DDD (som)	mg/kg ds	*0,014#*	*0,063*	*0*				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003					

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		MM17			MM18			MMA2
Certificaatcode		1145905			1146460			1145906
Boring(en)		402, 403			307, 309, 310			402, 403
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00			0,90 - 1,80			0,08 - 1,80
Humus	% ds	2,20			42,5			10,00
Lutum	% ds	9,10			1,00			25,0
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,004	0,018					
DDE (som)	mg/kg ds	*0,005*	*0,021*	*-0,04*				
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,034#						
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
Dieldrin	mg/kg ds	0,003	0,014					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	*<0,001*	*<0,003*	*0*				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,006 (6)					
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,003					
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		*<0,0064*	*0*				
CHLOORBENZENEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	*0,002*	*0,009*	*0*				
MINERALE OLIE								
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				460	153 (6)		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				90	30 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*270*	*1227*	*0,22*	*550*	*183*	*-0*	
OVERIG								
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds							0,0
gemeten amfibool concentratie	mg/kg ds							0,0
gemeten serpentijn concentratie	mg/kg ds							<0,2
In behandeling genomen hoeveelheid	g							30330
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds							0,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergre	mg/kg ds							0,0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengre	mg/kg ds							0,3
Asbest fractie van 0,5 mm tot 1 mm	mg/kg ds							0,0
Asbest fractie van 1 mm tot 2 mm	mg/kg ds							0,0
Asbest fractie van 2 mm tot 4 mm	mg/kg ds							0,0
Asbest fractie van 4 mm tot 8 mm	mg/kg ds							0,0
Asbest fractie van 8 mm tot 16 mm	mg/kg ds							0,0
Asbest totaal	mg/kg ds							<0,2
Asbest (som)	mg/kg ds							<0,2
Droge stof	%	76,4	76,4 (6)		25,7	25,7 (6)		

Projectcode: IB-2019-0193

Grondmonster		MM17	MM18	MMA2	
Certificaatcode		1145905	1146460	1145906	
Boring(en)		402, 403	307, 309, 310	402, 403	
Traject (m -mv)		0,08 - 1,00	0,90 - 1,80	0,08 - 1,80	
Humus	% ds	2,20	42,5	10,00	
Lutum	% ds	9,10	1,00	25,0	
Datum van toetsing		1-3-2021	1-3-2021	1-3-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde		
Droge stof	% m/m			88,1	88,1 (6)
Organische stof (humus)	%	2,2	42,5		
Lutum	%	9,1	<1		
Asbest > 20mm	mg/kg ds			0,0	
Gemeten Amfibool ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds			0,0	
Gemeten Amfibool bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds			0,1	
Gemeten Serpentijn ondergrens (mg/kg ds	mg/kg ds			0,0	
Gemeten Serpentijn bovengrens (mg/kg ds	mg/kg ds			0,1	

8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: <=Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
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

		AW	WO	IND	I
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB`S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
OVERIG					
Asbest totaal	mg/kg ds		100	100	100

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		305-1-2			307-1-1			308-1-1		
Datum		22-2-2021			22-2-2021			22-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,04 - 1,24			1,40 - 2,40			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	µg/l	62	62	1,04	52	52	0,84	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	8900	8900	15,39	810	810	1,32	230	230	0,31
Cadmium	µg/l	0,41	0,41	0	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	33	33	0,16	7,6	7,6	-0,16	16	16	-0,05
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	1,3	1,3	5	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	200	200	3,08	<2	<1	-0,23	2,0	2,0	-0,22
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	4,0	4,0	-0	2,0	2,0	-0,01
Nikkel	µg/l	5,2	5,2	-0,16	4,0	4,0	-0,18	9,5	9,5	-0,09
Zink	µg/l	6400	6400	8,62	810	810	1,01	44	44	-0,03
PAK										
Naftaleen	µg/l	68	68	0,97	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,97 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		118 (2,14)			<0,77 (2,14)			1,06 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	5,6	5,6	0,18	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	9,1	9,1	0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	1,0	1,0	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	11	11	0	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	62	62		<0,2	<0,1		0,3	0,3	
ortho-Xyleen	µg/l	29	29		<0,1	<0,1		0,2	0,2	
Xylenen (som)	µg/l	91	91	1,3	0,2	<0,2	0	0,5	0,5	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		305-1-2			307-1-1			308-1-1		
Datum		22-2-2021			22-2-2021			22-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,04 - 1,24			1,40 - 2,40			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*
1,1-Dichlooretheen	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,5	0,5		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	*0,6*	*0,6*	*0,03*	*0,1*	*<0,1*	*0,01*	*0,1*	*<0,1*	*0,01*
Dichloorpropaan	µg/l	*0,4*	*<0,4*	*-0*	*0,4*	*<0,4*	*-0*	*0,4*	*<0,4*	*-0*
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0*	*<0,1*	*<0,1*	*0*	*<0,1*	*<0,1*	*0*
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0*	*<0,1*	*<0,1*	*0*	*<0,1*	*<0,1*	*0*
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0*	*<0,1*	*<0,1*	*0*	*<0,1*	*<0,1*	*0*
Vinylchloride	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*0,03*	*<0,2*	*<0,1*	*0,03*	*<0,2*	*<0,1*	*0,03*
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*410*	*410*	*0,65*	*<50*	*<35*	*-0,03*	*<50*	*<35*	*-0,03*

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		309-1-1			310-1-1			401-1-1		
Datum		22-2-2021			22-2-2021			8-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	µg/l	*<5*	*<4*	*-0,13*	*<5*	*<4*	*-0,13*			
Barium	µg/l	*96*	*96*	*0,08*	*300*	*300*	*0,43*			
Cadmium	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,05*			
Kobalt	µg/l	*3,5*	*3,5*	*-0,21*	*18*	*18*	*-0,03*			
Koper	µg/l	*<2*	*<1*	*-0,23*	*<2*	*<1*	*-0,23*			
Kwik	µg/l	*<0,05*	*<0,04*	*-0,06*	*<0,05*	*<0,04*	*-0,06*			
Lood	µg/l	*<2*	*<1*	*-0,23*	*<2*	*<1*	*-0,23*			

Watermonster		309-1-1			310-1-1			401-1-1		
Datum		22-2-2021			22-2-2021			8-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Molybdeen	µg/l	16	16	0,04	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	15	15	0			
Zink	µg/l	38	38	-0,04	25	25	-0,05			
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,11	0,11	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			0,0016 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			0,83 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	0,2	0,2	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01			
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03			

Projectcode: IB-2019-0193

Watermonster		309-1-1			310-1-1			401-1-1		
Datum		22-2-2021			22-2-2021			8-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,40 - 2,40			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)				
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*<50*	*<35*	*-0,03*	*<50*	*<35*	*-0,03*	*<50*	*<35*	*-0,03*

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		402-1-1			403-1-1			404-1-1		
Datum		8-2-2021			8-2-2021			8-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		1-3-2021			1-3-2021			1-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
PAK										
Naftaleen	µg/l	*<0,02*	*<0,01*	*0*	*0,51*	*0,51*	*0,01*	*<0,02*	*<0,01*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)			0,0073 (11)			<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0*	*<0,2*	*<0,1*	*-0*	*<0,2*	*<0,1*	*-0*
Ethylbenzeen	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,03*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,03*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,03*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*
Tolueen	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	*0,2*	*<0,2*	*0*	*0,2*	*<0,2*	*0*	*0,2*	*<0,2*	*0*
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	*<50*	*<35*	*-0,03*	*<50*	*<35*	*-0,03*	*<50*	*<35*	*-0,03*

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		406-1-1		
Datum		8-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,80 - 1,80		
Datum van toetsing		1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Arseen	µg/l	*5,9*	*5,9*	*-0,08*
Barium	µg/l	*84*	*84*	*0,06*
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	*<2*	*<1*	*-0,01*
Nikkel	µg/l	*<3*	*<2*	*-0,22*
Zink	µg/l	*<10*	*<7*	*-0,08*
PAK				
Naftaleen	µg/l	*<0,02*	*<0,01*	*0*
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0*
Ethylbenzeen	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,03*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*
Tolueen	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	*0,2*	*<0,2*	*0*
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*0*
1,1-Dichloorethaan	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*
1,2-Dichloorethaan	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,02*

Watermonster		406-1-1		
Datum		8-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		0,80 - 1,80		
Datum van toetsing		1-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0,01*
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	*0,1*	*<0,1*	*0,01*
Dichloorpropaan	µg/l	*0,4*	*<0,4*	*-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	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	*<0,2*	*<0,1*	*-0,01*
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*
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	*<0,1*	*<0,1*	*0*
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*

8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

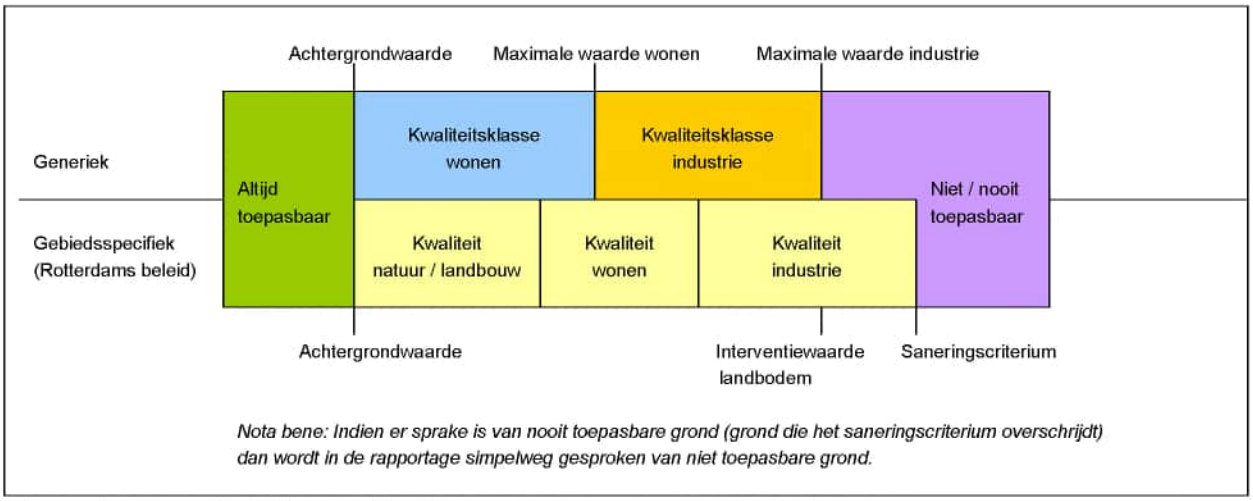
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

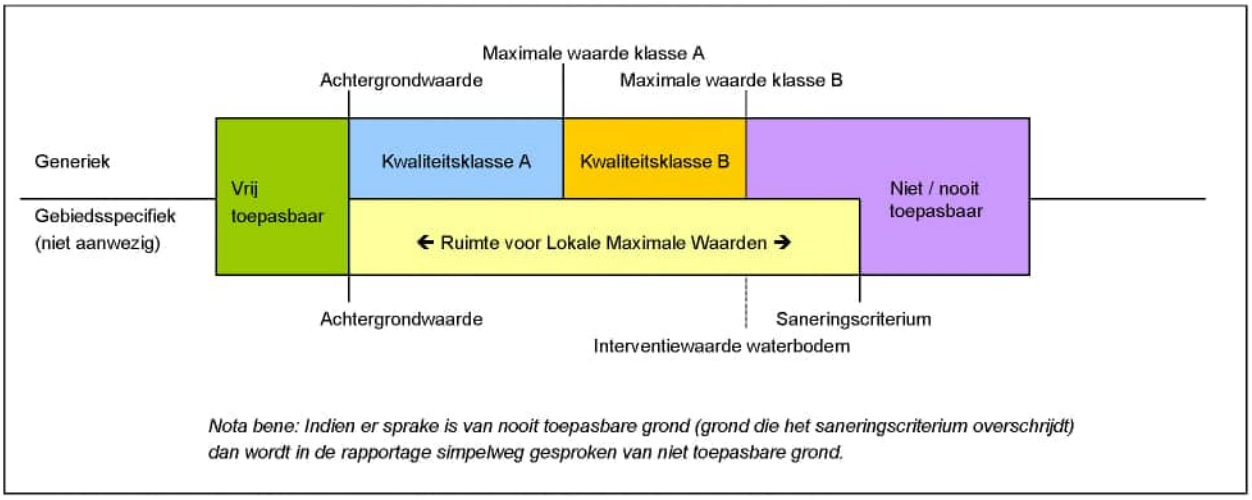
		S	S Diep	Indicatief	I

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
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
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
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
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6 Toetsing hergebruik grond



Figuur 1: schematisch beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: schematisch beoordelingskader voor toepassen onder water

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33419		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN					
						ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128410	5-2-2021		405-2	Vrij toepasbaar					
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128411	5-2-2021		406-2	Vrij toepasbaar					
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128412	5-2-2021		MM14	Klasse Industrie					

OPDRACHTGEVER		PROJECT			
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	**Projectleider**	**M. J. Rehorst**
Contactpersoon		**ID opdracht**	33419	**Toets dd:**	22-3-2021
Adres		**Code**	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		**Ordernr**			
Referentie		**Datum**			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128410	5-2-2021		405-2	Vrij toepasbaar						
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128411	5-2-2021		406-2	Vrij toepasbaar						
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128412	5-2-2021		MM14	Klasse Industrie						Ni, Zn, PCB's (som 7)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Oversch:	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33419		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128410	5-2-2021		405-2	Vrij toepasbaar	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128411	5-2-2021		406-2	Vrij toepasbaar	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128412	5-2-2021		MM14	Klasse Industrie	Ni, Zn, PCB's (som 7)

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33419	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128410	405-2	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		<-waarde?[3]	MEETWAARDEN [mg/kg] Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN ALGEMEEN Vrij toepasbaar Landbodem AW	Wonen	Industrie	-- Waterbodem AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet			
Organisch stof %			1,00							
Lutum%			1,00							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Koper	Cu		6,70	13,9	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood	Pb	! <	7,00	11,0	voldoet	voldoet	voldoet			
Zink	Zn		25,0	59,3	voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										

!: <Rapportagegrens

**=uitgeschakeld voor Landbodem*

***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie

2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.

3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33419	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128411	406-2	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Vrij toepasbaar			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet			
Organisch stof %			2,40							
Lutum%			1,00							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Koper	Cu		5,90	12,0	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		27,0	42,2	voldoet	voldoet	voldoet			
Zink	Zn		68,0	160	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										

**=uitgeschakeld voor Landbodem*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33419	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128412	MM14	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN			MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Klasse Industrie			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Organisch stof %			10,60							
Lutum%			2,80							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Arseen	As		14,0	19,9	voldoet	voldoet	voldoet			
Barium	Ba		140	493	geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		0,750	0,917	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Cobalt	Co		6,00	19,4	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Koper	Cu		30,0	46,9	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Kwik	Hg		0,380	0,504	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		130	174	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Molybdeen	Mo	! <	1,05	1,05	voldoet	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		19,0	52,0	<= 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	voldoet			
Zink	Zn		230	433	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
		!: <Rapportagegrens								
Organische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Som parameters										
Minerale olie			42,0	39,6	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)			2,16	2,03	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
PCB's (som 7)			0,064	0,061	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen		! <	0,035	0,033	geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen			0,260	0,245	geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen			0,050	0,047	geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen			0,520	0,491	geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen			0,290	0,274	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen			0,290	0,274	geen eis	geen eis	geen eis			

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Klasse Industrie			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
benzo(a)pyreen		0,230	0,217	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		0,170	0,160	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,150	0,142	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		0,160	0,151	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28 !	<	0,00070	0,00066	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52 !	<	0,00070	0,00066	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101		0,0070	0,0066	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118		0,0030	0,0028	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138		0,023	0,022	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,019	0,018	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180		0,011	0,010	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33438		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN					
						ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128469	9-2-2021		402-3	Niet toepasbaar					
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128470	9-2-2021		MM15	Niet toepasbaar					
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128471	9-2-2021		MM16	Klasse Industrie					

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33438		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128469	9-2-2021		402-3	Niet toepasbaar						Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, Minerale olie
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128470	9-2-2021		MM15	Niet toepasbaar						Cu, Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128471	9-2-2021		MM16	Klasse Industrie						Co, Cu, Ni, Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Oversch:	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33438		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT LANDBODEM	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster		
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128469	9-2-2021		402-3	Niet toepasbaar	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, Minerale olie
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128470	9-2-2021		MM15	Niet toepasbaar	Cu, Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128471	9-2-2021		MM16	Klasse Industrie	Co, Cu, Ni, Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33438	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128469	402-3	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
		<-waarde?[3]			Niet toepasbaar			--		
					Landbodem			Waterbodem		
			Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Organisch stof %			1,30							
Lutum%			1,10							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Arseen	As		22,0	38,4	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Barium	Ba		2200	8525	geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		110	189	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Cobalt	Co		570	2004	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Koper	Cu		470	972	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Kwik	Hg		0,110	0,158	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		21000	33056	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Molybdeen	Mo		2,40	2,40	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		1500	4375	> 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Zink	Zn		5400	12814	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Organische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Som parameters										
Minerale olie			1500	7500	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
PAK's totaal (som 10)			5,21	5,21	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
PCB's (som 7)			0,0068	0,034	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen			0,080	0,080	geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen			1,10	1,10	geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen			0,290	0,290	geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen			1,30	1,30	geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen			0,600	0,600	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen			0,490	0,490	geen eis	geen eis	geen eis			

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Niet toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
benzo(a)pyreen		0,450	0,450	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		0,310	0,310	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,270	0,270	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		0,320	0,320	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	! <	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52	! <	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101		0,0010	0,0050	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118	! <	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138	! <	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,0020	0,010	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180		0,0010	0,0050	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33438	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128470	MM15	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN			MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Niet toepasbaar			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Organisch stof %			14,30							
Lutum%			14,30							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Arseen	As		17,0	18,6	voldoet	voldoet	voldoet			
Barium	Ba		720	1100	geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		2,10	2,06	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Cobalt	Co		26,0	39,0	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Koper	Cu		310	347	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Kwik	Hg		0,190	0,210	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		450	487	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Molybdeen	Mo		8,00	8,00	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		53,0	76,3	> 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	voldoet			
Zink	Zn		3900	4775	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Organische stoffen					Overschrijding NT_regel	voldoet	voldoet			
Som parameters										
Minerale olie			67,0	46,9	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)			3,76	2,63	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
PCB's (som 7)			0,044	0,031	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen	!	<	0,035	0,024	geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen			0,450	0,315	geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen			0,160	0,112	geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen			1,00	0,699	geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen			0,500	0,350	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen			0,410	0,287	geen eis	geen eis	geen eis			

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Niet toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
benzo(a)pyreen		0,390	0,273	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		0,270	0,189	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,300	0,210	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		0,240	0,168	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	! <	0,00070	0,00049	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52		0,0010	0,00070	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101		0,0050	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118		0,0020	0,0014	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138		0,015	0,010	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,012	0,0084	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180		0,0080	0,0056	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33438	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128471	MM16	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Klasse Industrie			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Organisch stof %			70,90							
Lutum%			6,20							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Arseen	As		15,0	9,49	voldoet	voldoet	voldoet			
Barium	Ba		370	940	geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		1,20	0,488	voldoet	voldoet	voldoet			
Cobalt	Co		16,0	38,5	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Koper	Cu		92,0	54,1	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Kwik	Hg		0,240	0,212	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		230	154	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Molybdeen	Mo		5,40	5,40	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		41,0	88,6	> 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	voldoet			
Zink	Zn		670	536	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Organische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet			
Som parameters										
Minerale olie			420	140	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)		<	3,36	1,12	voldoet	voldoet	voldoet			
PCB's (som 7)			0,115	0,038	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										
PAK's										
naftaleen		<	0,070	0,023	geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen			0,650	0,217	geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen			0,250	0,083	geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen			0,870	0,290	geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen			0,370	0,123	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen			0,280	0,093	geen eis	geen eis	geen eis			

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Klasse Industrie			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
benzo(a)pyreen		0,300	0,100	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		0,190	0,063	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,220	0,073	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		0,160	0,053	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	! <	0,00070	0,00023	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52		0,0030	0,0010	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101		0,017	0,0057	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118		0,0050	0,0017	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138		0,036	0,012	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,037	0,012	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180		0,016	0,0053	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33439		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN					
						ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128472	9-2-2021		404-2	Niet toepasbaar					
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128473	9-2-2021		MM17	Niet toepasbaar					

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33439		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128472	9-2-2021		404-2	Niet toepasbaar						Cd, Zn, Minerale olie
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128473	9-2-2021		MM17	Niet toepasbaar						Pb, Zn, Minerale olie, PAK's totaal (som 10)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Oversch:	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33439		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128472	9-2-2021		404-2	Niet toepasbaar	Cd, Zn, Minerale olie
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128473	9-2-2021		MM17	Niet toepasbaar	Pb, Zn, Minerale olie, PAK's totaal (som 10)

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33439	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128472	404-2	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Niet toepasbaar			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Organisch stof %			1,60							
Lutum%			3,30							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Arseen	As		9,20	15,6	voldoet	voldoet	voldoet			
Barium	Ba		170	567	geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		2,70	4,56	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Cobalt	Co		7,10	21,9	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Koper	Cu		67,0	133	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Kwik	Hg		0,180	0,253	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		170	261	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Molybdeen	Mo		1,90	1,90	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		19,0	50,0	<= 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	voldoet			
Zink	Zn		770	1714	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Organische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Som parameters										
Minerale olie			130	650	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
PAK's totaal (som 10)			5,66	5,66	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
PCB's (som 7)			0,020	0,101	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Chloordaan (som)			0,0028	0,014	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
DDT (som)		<	0,0044	0,022	voldoet	voldoet	voldoet			
DDE (som)		<	0,0028	0,014	voldoet	voldoet	voldoet			
DDD (som)		<	0,0028	0,014	voldoet	voldoet	voldoet			
DDT/DDE/DDD (som)		<	0,010	0,050	geen eis	geen eis	geen eis			
Drins (som 3)		<	0,0042	0,021	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
HCH-verbindingen (som)			0,0056	0,028	geen eis	geen eis	geen eis			
Heptachloorepoxide (som)			0,0028	0,014	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Niet toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
OCB's (som) landbodem	<	0,031	0,155	voldoet	voldoet	voldoet			
OCB's (som) waterbodem		0,034	0,169	--	--	--			
Chloorbenzenen (som)		0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen		0,050	0,050	geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen		0,740	0,740	geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen		0,330	0,330	geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen		1,30	1,30	geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen		0,770	0,770	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen		0,580	0,580	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)pyreen		0,690	0,690	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		0,450	0,450	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,340	0,340	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		0,410	0,410	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
hexachloorbenzeen	<	0,0014	0,0070	voldoet	voldoet	voldoet			
PCB 28 !	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52 !	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101		0,0020	0,010	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118 !	<	0,00070	0,0035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138		0,0070	0,035	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,0050	0,025	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180		0,0040	0,020	geen eis	geen eis	geen eis			
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
dieldrin	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
endrin	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
isodrin	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
telodrin	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
endosulfansulfaat !	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
a-endosulfan	<	0,0014	0,0070	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
a-HCH	<	0,0014	0,0070	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
b-HCH	<	0,0014	0,0070	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
g-HCH (lindaan)	<	0,0014	0,0070	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
d-HCH	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
heptachloor	<	0,0014	0,0070	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
hexachloorbutadieen	<	0,0014	0,0070	> 2x Achtergrondwaarde	zorgplicht	zorgplicht			
o,p'-DDD	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
o,p'-DDE	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
o,p'-DDT	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
p,p'-DDD	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
p,p'-DDE	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
p,p'-DDT		0,0030	0,015	geen eis	geen eis	geen eis			
cis-chloordaan	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
trans-chloordaan	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
cis-heptachloorepoxide	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			
trans-heptachloorepoxide	<	0,0014	0,0070	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Niet toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

**=uitgeschakeld voor Waterbodem

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33439	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128473	MM17	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		<-waarde?[3]	MEETWAARDEN [mg/kg] Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN ALGEMEEN Niet toepasbaar Landbodem AW	Wonen	Industrie	-- Waterbodem AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Organisch stof %			2,20							
Lutum%			9,10							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Arseen	As		12,0	17,8	voldoet	voldoet	voldoet			
Barium	Ba		270	554	geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		0,920	1,42	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Cobalt	Co		7,40	14,6	voldoet	voldoet	voldoet			
Koper	Cu		69,0	114	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Kwik	Hg		0,140	0,180	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		2100	2912	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Molybdeen	Mo		1,70	1,70	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		23,0	42,1	<= 2x Achtergrondwaarde	> klasse Wonen	voldoet			
Zink	Zn		510	886	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
Organische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet			
Som parameters										
Minerale olie			270	1227	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
PAK's totaal (som 10)			65,9	65,9	> klasse Wonen	> klasse Wonen	> klasse Industrie			
PCB's (som 7)			0,026	0,119	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Chloordaan (som)	#		0,0014	0,0064	voldoet	voldoet	voldoet			
DDT (som)			0,015	0,068	voldoet	voldoet	voldoet			
DDE (som)			0,0047	0,021	voldoet	voldoet	voldoet			
DDD (som)		<	0,014	0,063	> 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
DDT/DDE/DDD (som)		<	0,034	0,152	geen eis	geen eis	geen eis			
Drins (som 3)			0,0044	0,020	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
HCH-verbindingen (som)	#		0,0028	0,013	geen eis	geen eis	geen eis			
Heptachloorepoxide (som)	#		0,0014	0,0064	voldoet	voldoet	voldoet			

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Niet toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
OCB's (som) landbodem	<	0,048	0,216	voldoet	voldoet	voldoet			
OCB's (som) waterbodem		0,048	0,220	--	--	--			
Chloorbenzenen (som)		0,0020	0,0091	geen eis	geen eis	geen eis			
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen		0,260	0,260	geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen		14,0	14,0	geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen		2,90	2,90	geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen		17,0	17,0	geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen		8,50	8,50	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen		7,30	7,30	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)pyreen		5,10	5,10	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		4,40	4,40	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		3,30	3,30	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		3,10	3,10	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
hexachloorbenzeen		0,0020	0,0091	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
PCB 28	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118		0,0010	0,0045	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138		0,011	0,050	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,0060	0,027	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180		0,0060	0,027	geen eis	geen eis	geen eis			
Bestrijdingsmiddelen									
aldrin	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
dieldrin		0,0030	0,014	geen eis	geen eis	geen eis			
endrin	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
isodrin	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
telodrin	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
endosulfansulfaat	! <	0,0014	0,0064	geen eis	geen eis	geen eis			
a-endosulfan	! <	0,00070	0,0032	voldoet	voldoet	voldoet			
a-HCH	! <	0,00070	0,0032	voldoet	voldoet	voldoet			
b-HCH	! <	0,00070	0,0032	voldoet	voldoet	voldoet			
g-HCH (lindaan)	! <	0,00070	0,0032	voldoet	voldoet	voldoet			
d-HCH	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
heptachloor	! <	0,00070	0,0032	voldoet	voldoet	voldoet			
hexachloorbutadieen	! <	0,00070	0,0032	voldoet	voldoet	voldoet			
o,p'-DDD	<	0,0028	0,013	geen eis	geen eis	geen eis			
o,p'-DDE	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
o,p'-DDT		0,0030	0,014	geen eis	geen eis	geen eis			
p,p'-DDD		0,011	0,050	geen eis	geen eis	geen eis			
p,p'-DDE		0,0040	0,018	geen eis	geen eis	geen eis			
p,p'-DDT		0,012	0,055	geen eis	geen eis	geen eis			
cis-chloordaan	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
trans-chloordaan	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
cis-heptachloorepoxide	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			
trans-heptachloorepoxide	! <	0,00070	0,0032	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Niet toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

**=uitgeschakeld voor Waterbodem #: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT			
Naam	Gemeente Rotterdam	**Naam**	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	**Projectleider**	**M. J. Rehorst**
Contactpersoon		**ID opdracht**	33448	**Toets dd:**	22-3-2021
Adres		**Code**	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		**Ordernr**			
Referentie		**Datum**			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128524	4-2-2021		307-6	Vrij toepasbaar					
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128525	4-2-2021		308-2	Klasse Industrie					
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128526	4-2-2021		308-8	Klasse Industrie					
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128527	4-2-2021		309-9	Vrij toepasbaar					
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128528	4-2-2021		310-8	Vrij toepasbaar					

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33448		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128524	4-2-2021		307-6	Vrij toepasbaar						
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128525	4-2-2021		308-2	Klasse Industrie						Minerale olie
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128526	4-2-2021		308-8	Klasse Industrie						Minerale olie
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128527	4-2-2021		309-9	Vrij toepasbaar						
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128528	4-2-2021		310-8	Vrij toepasbaar						

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Oversch:	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33448		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128524	4-2-2021		307-6	Vrij toepasbaar	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128525	4-2-2021		308-2	Klasse Industrie	Minerale olie
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128526	4-2-2021		308-8	Klasse Industrie	Minerale olie
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128527	4-2-2021		309-9	Vrij toepasbaar	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128528	4-2-2021		310-8	Vrij toepasbaar	

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33448	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128524	307-6	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	4-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Vrij toepasbaar			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					--	--	--			
Organisch stof %			7,80							
Lutum%			--							
pH CaCl2			--							
Organische stoffen					voldoet	voldoet	voldoet			
Som parameters										
Minerale olie	#	<	24,5	31,4	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)			0,035	0,035	voldoet	voldoet	voldoet			
Aromatische oplosmiddelen (som)			0,210	0,269	voldoet	voldoet	voldoet			
Xylenen (som)	#		0,105	0,135	voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters										
Aromatische stoffen										
benzeen	!	<	0,035	0,045	voldoet	voldoet	voldoet			
ethylbenzeen	!	<	0,035	0,045	voldoet	voldoet	voldoet			
tolueen	!	<	0,035	0,045	voldoet	voldoet	voldoet			
o-xyleen	!	<	0,035	0,045	voldoet	voldoet	voldoet			
m-,p-xyleen (som)	!	<	0,070	0,090	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's										
naftaleen	!	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

***=uitgeschakeld voor Waterbodem* *#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33448	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128525	308-2	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	4-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Klasse Industrie			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				--	--	--			
Organisch stof %		1,70							
Lutum%		--							
pH CaCl2		--							
Organische stoffen				voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Som parameters									
Minerale olie		49,0	245	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
PAK's totaal (som 10)		0,035	0,035	voldoet	voldoet	voldoet			
Aromatische oplosmiddelen (som)		0,210	1,05	voldoet	voldoet	voldoet			
Xylenen (som) #		0,105	0,525	voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters									
Aromatische stoffen									
benzeen !	<	0,035	0,175	voldoet	voldoet	voldoet			
ethylbenzeen !	<	0,035	0,175	voldoet	voldoet	voldoet			
tolueen !	<	0,035	0,175	voldoet	voldoet	voldoet			
o-xyleen !	<	0,035	0,175	voldoet	voldoet	voldoet			
m-,p-xyleen (som) !	<	0,070	0,350	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's									
naftaleen !	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

***=uitgeschakeld voor Waterbodem* *#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier '<'

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Klasse Industrie			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33448	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128526	308-8	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	4-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Klasse Industrie			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				--	--	--			
Organisch stof %		2,30							
Lutum%		--							
pH CaCl2		--							
Organische stoffen				voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Som parameters									
Minerale olie		61,0	265	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
PAK's totaal (som 10)		0,035	0,035	voldoet	voldoet	voldoet			
Aromatische oplosmiddelen (som)		0,210	0,913	voldoet	voldoet	voldoet			
Xylenen (som) #		0,105	0,457	voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters									
Aromatische stoffen									
benzeen !	<	0,035	0,152	voldoet	voldoet	voldoet			
ethylbenzeen !	<	0,035	0,152	voldoet	voldoet	voldoet			
tolueen !	<	0,035	0,152	voldoet	voldoet	voldoet			
o-xyleen !	<	0,035	0,152	voldoet	voldoet	voldoet			
m-,p-xyleen (som) !	<	0,070	0,304	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's									
naftaleen !	<	0,035	0,035	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

***=uitgeschakeld voor Waterbodem* *#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Klasse Industrie			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33448	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128527	309-9	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	4-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				--	--	--			
Organisch stof %		15,30							
Lutum%		--							
pH CaCl2		--							
Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet			
Som parameters									
Minerale olie		110	71,9	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)		0,035	0,023	voldoet	voldoet	voldoet			
Aromatische oplosmiddelen (som)		0,210	0,137	voldoet	voldoet	voldoet			
Xylenen (som) #		0,105	0,069	voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters									
Aromatische stoffen									
benzeen !	<	0,035	0,023	voldoet	voldoet	voldoet			
ethylbenzeen !	<	0,035	0,023	voldoet	voldoet	voldoet			
tolueen !	<	0,035	0,023	voldoet	voldoet	voldoet			
o-xyleen !	<	0,035	0,023	voldoet	voldoet	voldoet			
m-,p-xyleen (som) !	<	0,070	0,046	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's									
naftaleen !	<	0,035	0,023	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

***=uitgeschakeld voor Waterbodem* *#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33448	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128528	310-8	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	4-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen				--	--	--			
Organisch stof %		19,10							
Lutum%		--							
pH CaCl2		--							
Organische stoffen				voldoet	voldoet	voldoet			
Som parameters									
Minerale olie		71,0	37,2	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)		0,035	0,018	voldoet	voldoet	voldoet			
Aromatische oplosmiddelen (som)		0,210	0,110	voldoet	voldoet	voldoet			
Xylenen (som) #		0,105	0,055	voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters									
Aromatische stoffen									
benzeen !	<	0,035	0,018	voldoet	voldoet	voldoet			
ethylbenzeen !	<	0,035	0,018	voldoet	voldoet	voldoet			
tolueen !	<	0,035	0,018	voldoet	voldoet	voldoet			
o-xyleen !	<	0,035	0,018	voldoet	voldoet	voldoet			
m-,p-xyleen (som) !	<	0,070	0,037	voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's									
naftaleen !	<	0,035	0,018	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem* *!: <Rapportagegrens*

***=uitgeschakeld voor Waterbodem* *#: Alle individuele stoffen <RG dus som voldoet.*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
				Vrij toepasbaar			--		
				Landbodem			Waterbodem		
	<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33449		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum	9-2-2021		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128529	9-2-2021		MM18	Klasse Industrie						Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Oversch:	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33449		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum	9-2-2021		

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128529	9-2-2021		MM18	Klasse Industrie	Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33449	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128529	MM18	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN			MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
						Klasse Industrie			--		
						Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]		AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen						voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Organisch stof %			42,50								
Lutum%			1,00								
pH CaCl2			--								
Metalen											
Arseen	As		4,30	3,80		voldoet	voldoet	voldoet			
Barium	Ba		83,0	322		geen eis	geen eis	geen eis			
Cadmium	Cd		0,250	0,150		voldoet	voldoet	voldoet			
Cobalt	Co	! <	2,10	7,38		voldoet	voldoet	voldoet			
Koper	Cu		25,0	21,6		voldoet	voldoet	voldoet			
Kwik	Hg		0,140	0,152		<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		110	98,9		<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Molybdeen	Mo		2,20	2,20		<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Nikkel	Ni		11,0	32,1		voldoet	voldoet	voldoet			
Zink	Zn		180	210		> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
!: <Rapportagegrens											
Organische stoffen						Overschrijding NT_regel	voldoet	voldoet			
Som parameters											
Minerale olie			550	183		voldoet	voldoet	voldoet			
PAK's totaal (som 10)		<	1,61	0,537		voldoet	voldoet	voldoet			
PCB's (som 7)			0,019	0,0062		voldoet	voldoet	voldoet			
Individuele parameters											
PAK's											
naftaleen		<	0,070	0,023		geen eis	geen eis	geen eis			
fenantreen			0,160	0,053		geen eis	geen eis	geen eis			
antraceen		<	0,070	0,023		geen eis	geen eis	geen eis			
fluorantheen			0,350	0,117		geen eis	geen eis	geen eis			
chryseen			0,210	0,070		geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(a)antraceen			0,170	0,057		geen eis	geen eis	geen eis			

STOFFEN	MEETWAARDEN [mg/kg] <-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	TOETSRESULTATEN ALGEMEEN Klasse Industrie Landbodem AW	Wonen	Industrie	-- Waterbodem AW	A	B
benzo(a)pyreen		0,190	0,063	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(k)fluorantheen		0,140	0,047	geen eis	geen eis	geen eis			
indeno(1,2,3cd)pyreen		0,110	0,037	geen eis	geen eis	geen eis			
benzo(ghi)peryleen		0,140	0,047	geen eis	geen eis	geen eis			
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28	<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 52	<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 101		0,0030	0,0010	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 118	<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 138		0,0050	0,0017	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 153		0,0050	0,0017	geen eis	geen eis	geen eis			
PCB 180	<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis			

**=uitgeschakeld voor Landbodem*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde na <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33596		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN					
						ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128999	5-3-2021		405-1	Klasse Industrie					
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129000	5-3-2021		406-1	Klasse Industrie					
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129001	5-3-2021		407-1	Klasse Industrie					

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33596		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	Generiek Landbodem
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128999	5-3-2021		405-1	Klasse Industrie						Pb, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129000	5-3-2021		406-1	Klasse Industrie						Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129001	5-3-2021		407-1	Klasse Industrie						Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Oversch:	Toets dd:	22-3-2021
Contactpersoon		ID opdracht	33596		
Adres		Code	IB-2019-0193		
Postcode Plaats		Ordernr			
Referentie		Datum			

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

RESULTAAT

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128999	5-3-2021		405-1	Klasse Industrie	Pb, Zn
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129000	5-3-2021		406-1	Klasse Industrie	Zn
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129001	5-3-2021		407-1	Klasse Industrie	Zn

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33596	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128999	405-1	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-3-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Klasse Industrie			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Organisch stof %			8,40							
Lutum%			2,30							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Koper	Cu		28,0	47,1	< 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		150	210	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Zink	Zn		220	443	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Individuele parameters										

**=uitgeschakeld voor Landbodem*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33596	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613129000	406-1	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-3-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Klasse Industrie			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Organisch stof %			4,00							
Lutum%			3,90							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Koper	Cu		17,0	31,0	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		54,0	79,3	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Zink	Zn		150	310	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Individuele parameters										

**=uitgeschakeld voor Landbodem*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT					STR400 V8.21 20201201
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				Toets dd:
Contactpersoon		ID opdracht	33596	MONSTERS	IDmonster	Naam	22-3-2021
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613129001	407-1	
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--	
Referentie		Datum	5-3-2021	M3	--	--	

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

STOFFEN		MEETWAARDEN [mg/kg]			TOETSRESULTATEN ALGEMEEN					
					Klasse Industrie			--		
					Landbodem			Waterbodem		
		<-waarde?[3]	Invoer[1]	Gestand.[2]	AW	Wonen	Industrie	AW	A	B
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet			
Organisch stof %			3,50							
Lutum%			6,80							
pH CaCl2			--							
Metalen										
Koper	Cu		17,0	28,9	voldoet	voldoet	voldoet			
Lood	Pb		49,0	69,1	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet	voldoet			
Zink	Zn		120	222	> klasse Wonen	> klasse Wonen	voldoet			
Individuele parameters										

**=uitgeschakeld voor Landbodem*
***=uitgeschakeld voor Waterbodem*

Opmerkingen bij toetsen

1: gemiddelde meetwaarde ná <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie a.h.v. het Lutum-gehalte en Organisch Stof gehalte.
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde) van de monsters een <-waarde heeft, dan verschijnt hier ' < '

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	22-3-2021
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	33419				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.21 20201201
© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128410	5-2-2021		405-2	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128411	5-2-2021		406-2	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128412	5-2-2021		MM14	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	22-3-2021
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	33438				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.21 20201201
© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN							
						LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128469	9-2-2021		402-3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128470	9-2-2021		MM15	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128471	9-2-2021		MM16	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	22-3-2021
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	33439				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum	9-2-2021				

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.21 20201201
© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128472	9-2-2021		404-2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128473	9-2-2021		MM17	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	22-3-2021
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	33448				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.21 20201201
© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128524	4-2-2021		307-6	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128525	4-2-2021		308-2	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128526	4-2-2021		308-8	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet				
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128527	4-2-2021		309-9	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128528	4-2-2021		310-8	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		MONSTERS		Toets dd: 22-3-2021
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg			
Contactpersoon		ID opdracht	33449		IDmonster	Naam
Adres		Code	IB-2019-0193	M1	613128529	MM18
Postcode Plaats		Ordernr		M2	--	--
Referentie		Datum	9-2-2021	M3	--	--

Toets Grond & Baggerspecie

VUL KADER IN

STR400 V8.21 20201201

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal groepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

STOFFEN			MEETWAARDEN [mg/kg]		TOETSRESULTATEN PARTIJ LANDBODEM				
		<-waarde?	Invoer[1]	Gestand.[2]	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet
					AW-GENERIEK	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger
Anorganische stoffen					voldoet niet	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
Organisch stof %			42,50						
Lutum%			1,00						
pH CaCl2			--						
Metalen									
Arseen	As		4,30	3,80	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Barium	Ba		83,0	322	geen eis	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
Cadmium	Cd		0,250	0,150	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Cobalt	Co	1 <	2,10	7,38	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	Cu		25,0	21,6	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	Hg		0,140	0,152	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	Pb		110	98,9	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Molybdeen	Mo		2,20	2,20	<= 2x Achtergrondwaarde	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	Ni		11,0	32,1	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	Zn		180	210	> klasse Wonen	voldoet niet	voldoet	voldoet	voldoet niet
		1: <Rapportagegrens							
Organische stoffen					Overschrijding NT_regel	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Som parameters									
Minerale olie			550	183	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PAK's totaal (som 10)		<	1,61	0,537	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
PCB's (som 7)			0,019	0,0062	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
OCB's (som) waterbodem									
Individuele parameters									
PAK's									
naftaleen		<	0,070	0,023	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fenantreen			0,160	0,053	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
antraceen		<	0,070	0,023	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
fluoranteen			0,350	0,117	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
chryseen			0,210	0,070	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)antraceen			0,170	0,057	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(a)pyreen			0,190	0,063	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(k)fluoranteen			0,140	0,047	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
indeno(1,2,3cd)pyreen			0,110	0,037	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
benzo(ghi)peryleen			0,140	0,047	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB 28		<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 52		<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 101			0,0030	0,0010	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 118		<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 138			0,0050	0,0017	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 153			0,0050	0,0017	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis
PCB 180		<	0,0014	0,00047	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis	geen eis

1 --uitgeschakeld

Opmerkingen

1: gemiddelde meetwaarde nà <-correctie
2: De gestandaardiseerde meetwaarden na correctie
a.t.v. het Lutum en Organisch Stof gehalte
3: Indien één (of meer bij berekening van gemiddelde
van de monsters een <-waarde heeft, dan
verschijnt hier '<'

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	M. J. Rehorst	Toets dd:	22-3-2021
Naam	Gemeente Rotterdam	Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg				
Contactpersoon		ID opdracht	33596				
Adres		Code	IB-2019-0193				
Postcode Plaats		Ordernr					
Referentie		Datum					

Toets Grond & Baggerspecie

STR400 V8.21 20201201
© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Materiaal	Grond
Partijgrootte	
Aantal monsters	
Aantal grepen	
Uitvoerder	Gebruiker
Pakket	Alle stoffen

OPMERKINGEN

TOETSRESULTATEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergunning
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128999	5-3-2021		405-1	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet niet				
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129000	5-3-2021		406-1	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129001	5-3-2021		407-1	Voldoet niet	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet				

Bijlage 7 Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33419	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	5-2-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128410	5-2-2021		405-2	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128411	5-2-2021		406-2	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128412	5-2-2021		MM14	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33419
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-5-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1144870

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128410	405-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33419
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-5-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1144870

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128411	406-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33419
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-5-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1144870

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128412	MM14
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33438	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	9-2-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128469	9-2-2021		402-3	ROOD	vluchtig
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128470	9-2-2021		MM15	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128471	9-2-2021		MM16	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33438
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-9-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1145904

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128469	402-3
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	ROOD	vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Barium, Cadmium, Cobalt, Lood, Minerale olie
	ORANJE	
Vluchtig?	Ja	Minerale olie
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33438
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-9-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1145904

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128470	MM15
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33438
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-9-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1145904

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128471	MM16
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33439	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	9-2-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128472	9-2-2021		404-2	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128473	9-2-2021		MM17	ROOD	niet vluchtig

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33439
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-9-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1145905

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128472	404-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33439
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-9-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1145905

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128473	MM17
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	ROOD	niet vluchtig

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Lood
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33448	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	4-2-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128524	4-2-2021		307-6	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128525	4-2-2021		308-2	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128526	4-2-2021		308-8	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128527	4-2-2021		309-9	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128528	4-2-2021		310-8	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33448
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-4-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1146459

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128524	307-6
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33448
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-4-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1146459

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128525	308-2
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33448
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-4-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1146459

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128526	308-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33448
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-4-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1146459

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128527	309-9
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33448
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-4-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1146459

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128528	310-8
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33449
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	2-9-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1146460

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128529	MM18
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33490	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	15-2-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128613	15-2-2021		401-1-1	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128616	15-2-2021		402-1-1	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128615	15-2-2021		403-1-1	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128614	15-2-2021		404-1-1	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128612	15-2-2021		406-1-1	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33490
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	15-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1148382

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128613	401-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33490
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	15-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1148382

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128616	402-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33490
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	15-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1148382

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128615	403-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33490
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	15-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1148382

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128614	404-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33490
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	15-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1148382

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128612	406-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN
		Zorgplicht *Ventilatie = Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33563	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	26-2-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GRONDWATER

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128891	26-2-2021		305-1-2	ROOD	vluchtig
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128892	26-2-2021		307-1-1	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128893	26-2-2021		308-1-1	GEEN	
4	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128895	26-2-2021		309-1-1	GEEN	
5	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128894	26-2-2021		310-1-1	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33563
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1153410

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128891	305-1-2
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse	
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	ROOD	vluchtig
		Zorgplicht	*Ventilatie = Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	Xylenen (som)
	ORANJE	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), naftaleen
Vluchtig?	Ja	Minerale olie, Aromatische oplosmiddelen (som), Xylenen (som), naftaleen
Zorgplicht?	Ja	cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33563
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1153410

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128892	307-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN
		Zorgplicht *Ventilatie = Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33563
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1153410

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128893	308-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN
		Zorgplicht *Ventilatie = Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33563
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1153410

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128895	309-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN
		Zorgplicht *Ventilatie = Voldoende*

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33563
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	26-2-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1153410

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128894	310-1-1
M2		
M3		

CROW400	Grondwater	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN
		Zorgplicht Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Ja	cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen

OPDRACHTGEVER		PROJECT		UITVOERDER	
Naam		Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	Naam	
Contactpersoon		ID opdracht	33596	Contactpersoon	
Adres		Code	IB-2019-0193	Adres	
Postcode Plaats		Ordernr		Postcode Plaats	
Referentie		Datum	5-3-2021	Referentie	
		Toets dd:	22-3-2021	Projectleider	M. J. Rehorst

Bepaling VEILIGHEIDSKLASSE van GROND

STR400 V8.21 20201201

© Schreurs Automatisering B.V. 2021

UITGANGSPUNTEN

Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

	PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613128999	5-3-2021		405-1	GEEN	
2	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129000	5-3-2021		406-1	GEEN	
3	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg	613129001	5-3-2021		407-1	GEEN	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33596
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	3-5-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1156170

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613128999	405-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33596
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	3-5-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1156170

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613129000	406-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE CONFORM CROW400

STR400 V8.21 20201201

OPDRACHTGEVER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

PROJECT	
Naam	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
ID	33596
Code	IB-2019-0193
Ordernr	
Datum	3-5-2021

UITVOERDER	
Naam	
Contactpersoon	
Adres	
Postcode Plaats	
Referentie	

Certificaat	1156170

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613129001	407-1
M2		
M3		

CROW400	Grond	Veiligheidsklasse
Projectleider M. J. Rehorst	22-3-2021	GEEN

Ventilatie = Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse	ZWART	
	ROOD	
	ORANJE	
Vluchtig?	Nee	
Zorgplicht?	Nee	

Bijlage 8 Kwaliteitsverantwoording

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam is ISO 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek.
In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Bijlage 4 Beschikking dd. 25-04-2022

Gemeente Rotterdam

P/a DCMR Milieudienst Rijnmond
Bezoekadres: Parallelweg 1
3112 NA Schiedam
Postadres: Postbus 843
3100 AV Schiedam

Website: www.dcmr.nl
Afdeling: Reguleren Advies en Omgeving

Contact: info@dcmr.nl
Uw kenmerk: IB-2019-0193
Ons kenmerk: 9999240552_99991125070

Bijlagen: 2 (kadastrale tekeningen)
Betreft: Ontwerpbeschikking ernst en spoed Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam

Datum: 28 februari 2022

Ontwerpbeschikking

Stadsontwikkeling
T.a.v. de heer W.F. Noordijk
wf.noordijk@rotterdam.nl

Locatie

Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam geregistreerd onder locatiecode AA059936642 en Zaak ID 9999240552.

Aanvraag

Op 27 augustus 2021 heeft het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam (hierna te noemen: het college) een melding ontvangen van Stadsontwikkeling op grond van de Wet bodembescherming (verder: Wbb).

De melder verzocht het college om de ernst van de verontreiniging en noodzaak van spoedige sanering vast te stellen.

Bij de melding zijn de volgende stukken ingediend:
- een meldingsformulier met kadastrale tekening met de contour van de verontreiniging;
- het rapport "Verkennend bodemonderzoek Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam" van 15 oktober 2020 met documentnummer IB-2019-0193-1, opgesteld door het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, met in de bijlagen:
  - het rapport "Verkennend bodemonderzoek AVS Germinal te Rotterdam" van 1 december 2009 met projectcode 2009-0448, opgesteld door het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam;
  - het rapport "Verkennend bodemonderzoek Overschiese Kleiweg achter nummer 629 te Rotterdam" van 18 augustus 2020 met projectnummer 202972, opgesteld door BK Ingenieurs B.V.;
- het rapport "Aanvullend bodemonderzoek en in-situ partijkeuring funderingsmateriaal Overschiese Kleiweg 629 te Rotterdam" van 19 mei 2021 met documentnummer IB-2019-0193-2, opgesteld door het Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam.

Het college besluit op grond van de melding het volgende.

Besluit

Er is sprake van twee gevallen van ernstige verontreiniging waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is als bedoeld in de artikelen 29 en 37 Wbb, namelijk:
- met zware metalen in de grond (diffuus) ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, met uitzondering van het deel van deellocatie 4 dat in gebruik is door Van der Gaag;
- met zware metalen, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie in de grond ter plaatse van deellocatie 4, bekend onder locatiecode AA059904322.

Bij herinrichting is nader onderzoek noodzakelijk naar de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie 3 op vluchtige olie en oplosmiddelen.

Procedure

Op de totstandkoming van de beschikking zijn de Algemene wet bestuursrecht, de Wbb en de Verordening bodemsanering Rotterdam 2009 van toepassing.

Het college past voor de beschikking afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht toe, omdat de beschikking door of in opdracht van het college wordt aangevraagd en/of omdat sprake is van zakelijk gerechtigden of anderszins belanghebbenden die mogelijk hun zienswijzen naar voren willen brengen.

Toetsingskader

De beoordeling vindt plaats op grond van:
- de Wet bodembescherming (Wbb);
- de Circulaire bodemsanering 2013;
- het Besluit en Regeling bodemkwaliteit (BBK en RBK);
- het Besluit en Regeling Uniforme Saneringen (BUS en RUS);
- de Verordening bodemsanering Rotterdam 2009;
- de nota "Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid" van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam van 2003;
- de “Aanvulling voor PFAS op de Nota actief bodem- en baggerbeheer” van de gemeente Rotterdam van 4 augustus 2020;
- NEN 5740(*): Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707(*): Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond;
- de brief aan de Tweede Kamer van 1 juli 2020 betreffende “Aanpassingen beleid PFAS” en het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, geactualiseerde versie van 2 juli 2020, opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat;
- de memo “Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem” van 4 maart 2019, opgesteld door het RIVM;
- het "Toetsingskader actuele gezondheidsrisico’s bij bodemverontreiniging" van 20 februari 2020, opgesteld door de GGD Rotterdam-Rijnmond Team Gezondheid en Milieu Publieke Gezondheid Maatschappelijke Ontwikkeling.

(*)Voor de NEN documenten worden de actuele versies gehanteerd.

Onderliggende stukken

Bij de beoordeling zijn tevens de volgende onderliggende stukken geraadpleegd:
- de beschikking van 13 november 2001, met TC-nummer 01-44-10, betreffende de beoordeling van een saneringsverslag van de locatie Overschiese Kleiweg 659 (HSL-tracé, cluster 3, sanering locatie 3, 3a en 3b) te Rotterdam, bekend onder Wbb code: RT/496/4494/850;
- de beschikking van 5 juli 2004, met TC-nummer 04-26-03, betreffende de beoordeling van een saneringsverslag van de locatie Overschiese Kleiweg 639-659 te Rotterdam, bekend onder Wbb code: RT059905324/A10;

- de beschikking van 7 juli 2011, met TC-nummer 11-17-009, betreffende de vaststelling van de ernst van de verontreiniging en de noodzaak van een spoedige sanering voor de locatie HSL Tracé (Overschiese Kleiweg) te Rotterdam, bekend onder Wbb code: AA059905832/B2001;
- de beschikking van 27 februari 2014, met TC-nummer 13-50-011, betreffende de vaststelling van de ernst van de verontreiniging, de noodzaak van een spoedige sanering en de beoordeling van een saneringsplan voor de locatie Overschiese Kleiweg 593-611 te Rotterdam, bekend onder Wbb code: AA059904322/B2001;
- de brief van 17 januari 2018, met Zaak ID 999961863, betreffende de beoordeling van een bodemonderzoek op de locatie Overschiese Kleiweg (fietspad Bovenpolder) te Rotterdam, bekend onder locatiecode: AA059931388.

Overwegingen

Uit de onderliggende stukken blijkt onder andere het volgende:

TC 01-44-10

- ten noorden van de Overschiese Kleiweg heeft ter plaatse van het HSL-tracé een sanering plaatsgevonden van met asbest, olie, PAK en zware metalen verontreinigde grond;
- ten oosten van het tracé is nog een restverontreiniging met asbest aanwezig, die tijdens de werkzaamheden aan de HSL is afgedekt met zand en een werkweg;
- bij verwijdering van de werkweg en de zand-afdeklaag dient de asbesthoudende grond ten oosten van het tracé te worden gesaneerd;

TC 04-26-03

- ten noorden van Overschiese Kleiweg 633-635 (ten oosten van de sanering van TC 01-44-10) heeft een sanering van met asbest (en minerale olie) verontreinigde grond plaatsgevonden;
- ten oosten van de saneringslocatie zijn restverontreinigingen met minerale olie en asbest achtergebleven;
- in de controlemonsters van de noordelijke putwand is asbest in een concentratie boven de terugsaneerwaarde, maar onder de bijbehorende interventiewaarde aangetroffen;
- bij herinrichting en/of bestemmingswijziging moet de noodzaak van de restverontreiniging met minerale olie nader beoordeeld worden;
- naar de restverontreiniging met asbest dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd. De verontreiniging is bekend onder locatiecode RT059905832;

TC 11-17-009

- ten noorden van Overschiese Kleiweg 629-633 (ten oosten van de sanering van TC 04-26-03) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood, zink en asbest in de grond tot circa 0,5 meter minus maaiveld (m-mv), waarvan spoedige sanering niet noodzakelijk is, bekend onder locatiecode AA059905832;
- de verontreiniging met lood, zink en asbest kan worden aangemerkt als diffuse verontreiniging. Daarom wordt de omvang van het geval van bodemverontreiniging mede bepaald door de grenzen van de onderzoekslocatie;

TC 13-50-011

- ter plaatse van Overschiese Kleiweg 593-611 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK) en PolyChloorBifenylen (PCB) in de grond en/of het grondwater vanaf maaiveld tot maximaal 6,0 m-mv, waarvan een spoedige sanering niet noodzakelijk is, bekend onder locatiecode AA059904322;

Zaak 999961863

- ten noordoosten van de kruising van de Overschiese Kleiweg met het HSL-tracé (ten zuiden van de sanering van TC 04-26-03) zijn in 2017 geen sterke verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of asbest aangetoond.

Ernst van het geval van verontreiniging

Naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting is het gebied ten oosten van het HSL-tracé en ten noorden van de Overschiese Kleiweg 595-635 tot aan de watergang ten noorden van Overschiese Kleiweg 627 (met uitzondering van de percelen van Overschiese Kleiweg 631-635) onderzocht.

Voor het onderzoek is de locatie onderverdeeld in de volgende deellocaties (zie ook bijlagen):

- deellocatie 1: Voormalige voetbalvelden (grenzend ten zuiden van Overschiese Kleiweg, onderzocht tijdens verkennend bodemonderzoek);
- deellocatie 2.1: HSL-zone, verdacht voor asbest, niet gesaneerd (grenzend ten westen en noorden van Overschiese Kleiweg 631-635, niet onderzocht (geen toegang));
- deellocatie 2.2: Verdacht voor asbest, gesaneerd (grenzend ten oosten van het HSL-tracé, apart onderzocht tijdens verkennend bodemonderzoek);
- deellocatie 3: Parkeerplaats voetbal (grenzend ten noorden van Overschiese Kleiweg 621-625, onderzocht tijdens verkennend en aanvullend bodemonderzoek);
- deellocatie 4: Gebied grenzend aan het Van der Gaag-terrein (grenzend ten noorden en westen van Overschiese Kleiweg 593-611, onderzocht tijdens aanvullend onderzoek);
- deellocatie 5: Overig terrein (rondom deellocatie 1, onderzocht tijdens verkennend en aanvullend onderzoek).

Uit de bij de melding verstrekte gegevens blijkt dat:

- ter plaatse van deellocatie 1 (met name het zuidelijk deel) een sterke verontreiniging met zink is aangetoond in de kleilaag onder het zand van het sportveld van circa 0,5 tot 1,5 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume is meer dan 25 m^3 grond;
- ter plaatse van deellocatie 2.2 plaatselijk (boring 102) een sterke verontreiniging met nikkel is aangetoond in de grond van circa 1,5 tot 2,0 m-mv. Tevens is plaatselijk (boring 110) een sterke verontreiniging met koper aangetoond in de grond van circa 0,5 tot 1,5 m-mv. Beide verontreinigingen zijn niet afgeperkt;
- ter plaatse van deellocatie 3 een sterke verontreiniging met koper, lood en/of zink en plaatselijk (boring 305) kobalt is aangetoond in het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein van circa 0,3 tot 1,0 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume is meer dan 25 m^3 grond;
- ter plaatse van deellocatie 3 plaatselijk (peilbuizen 305 (zeer sterke verfgeur) en 307) een sterke verontreiniging met zware metalen, minerale olie en/of xylenen is aangetoond in het grondwater van circa 0,6 tot 2,4 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume is minder dan 100 m^3 grondwater;
- ter plaatse van deellocatie 4 (noordoostelijk deel, circa 1 meter hoger gelegen en in gebruik door Van der Gaag) een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en/of minerale olie is aangetoond in de grond van circa 0,1 tot 2,0 m-mv. Het sterk verontreinigde bodemvolume is meer dan 25 m^3 grond;
- ter plaatse van deellocatie 5 plaatselijk (boring 508, op de grens met deellocatie 1) een sterke verontreiniging met lood en zink is aangetoond in de grond van circa 0,3 tot 0,6 m-mv. De verontreiniging is niet afgeperkt.

De sterke verontreiniging met kobalt ter plaatse van deellocatie 3 is vermoedelijk te relateren aan de gebruikte boormethode (betonboor). Bij het doorboren van harde en/of dikke verhardingslagen kan metaalslijpsel van de boor vrijkomen en door het gebruik van water tijdens het boren de grond in spoelen. De verhoogde gehalten aan kobalt zijn direct onder de verhardingslaag aangetroffen en niet in diepere lagen. De analyseresultaten voor wat betreft kobalt worden daarom niet representatief geacht voor de kwaliteit van de grond.

De sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater ter plaatse van deellocatie 3 bestaat voor ruim 95% uit de fracties C10-C19. Er is echter niet op olie vluchtig geanalyseerd, terwijl deze stof bij verf juist verwacht wordt. Ook is niet geanalyseerd op andere oplosmiddelen. De verontreiniging is daarmee nog niet volledig in kaart gebracht.

In het rapport wordt aangegeven dat de sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en/of minerale olie ter plaatse van deellocatie 4 is alleen aangetoond ter plaatse van het deel dat in gebruik is door Van der Gaag. De verontreiniging maakt onderdeel uit van de verontreiniging op de naastgelegen locatie (Van der Gaag-terrein), bekend onder locatiecode AA059904322.

Deellocaties 2.2 (naar aanleiding van HO), 4 en 5 (naar aanleiding van puinbijmengingen) zijn onderzocht op asbest. In de grond is geen asbest aangetoond.

Uit de Circulaire bodemsanering 2013 volgt dat sprake is van een geval van ernstige bodem-verontreiniging:
- met zware metalen in de grond;
- met zware metalen, PAK en/of minerale olie ter plaatse van het deel van deellocatie 4 dat in gebruik is door Van der Gaag, bekend onder locatiecode AA059904322.

De verontreiniging met zware metalen in de grond kan worden aangemerkt als diffuse verontreiniging, die niet kan worden teruggevoerd op een specifieke bron. Kenmerkend voor diffuse verontreiniging is dat deze zich in een groot gebied voordoet in wisselende concentraties, waardoor geen contouren kunnen worden getrokken. Daarom wordt de omvang van het geval van bodemverontreiniging bepaald door de grenzen van de onderzoekslocatie.

<u>Noodzaak van spoedige sanering</u>

Het huidige gebruik van de locatie is braakliggend en het toekomstige gebruik is onder meer wonen met tuin. De toekomstige indeling van het terrein is nog niet bekend.

Uit de Circulaire bodemsanering 2013 volgt dat bij het huidige gebruik geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Een spoedige sanering is niet noodzakelijk.

Bodemkwaliteitsverklaring

Op de onderzoekslocatie zijn twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. In de huidige situatie worden als gevolg van de aanwezigheid van de verontreiniging geen onaanvaardbare risico's verwacht voor het gebruik braakliggend. Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik van de locatie of het aanvragen van een bouwvergunning dient de locatie te worden gesaneerd. Voor de sanering dient het college in te stemmen met een saneringsplan of een melding op grond van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS-melding).

Registratie Wet kenbaarheid publiek rechtelijke beperkingen onroerende zaken

Op grond van artikel 2 van de Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming vloeit een publiekrechtelijke beperking voort voor percelen waarvan het vaste deel van de bodem geheel of gedeeltelijk ernstig is verontreinigd. Op die percelen kan tevens een ernstige verontreiniging in het grondwater zijn ontstaan.

Op de bij deze beschikking gevoegde kadastrale kaart is de contour van de (onderzoeks)locatie en van de gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangegeven.

De registratie van het nog niet beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging heeft betrekking op de volgende percelen:

kadastrale gemeente	: Rotterdam
sectie	: B
nummers	: 4921, 4923, 4925, 4926 en 6394 (alle geheel) en 5305, 6307, 6396 en 6403 (alle gedeeltelijk)

De registratie (uitbreiding) van het reeds beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging (beschikking van 27 februari 2014, TC-nummer 13-50-011, locatiecode AA059904322) heeft betrekking op het volgende perceel:

kadastrale gemeente	: Rotterdam
sectie	: B
nummer	: 6307 (gedeeltelijk)

Aansprakelijkheid

Het college neemt de beschikking op grond van de door indiener aangeboden gegevens. Indien blijkt dat de overgelegde gegevens onjuist en/of onvolledig zijn, is de gemeente Rotterdam niet aansprakelijk voor schade die als gevolg daarvan ontstaat, noch voor de kosten van een eventueel opnieuw uit te voeren sanering. Het college behoudt zich het recht voor in dergelijke gevallen een nieuw besluit te nemen.

Begrippen

Lichte verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van een of meer stoffen de achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
Matige verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van een of meer stoffen de tussenwaarde overschrijden.
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
Sterke verontreinigingen zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde concentraties van een of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden.
De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013.
Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 kubieke meter (m^3) grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij concentraties onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Contact

Heeft u vragen? Dan kunt u contact opnemen met de DCMR Milieudienst Rijnmond, telefoon (010) 246 8000, e-mail: info@dcmr.nl, onder vermelding van ons kenmerk (9999240552_99991125070).

Hoogachtend,

Namens het college van Burgemeester en Wethouders
de directeur van het cluster **Stadsontwikkeling**,

Voor deze Hoofd afdeling Ruimte, Wonen en Milieu,
daartoe bevoegd krachtens door het college van B en W verleend mandaat in het Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rotterdam 2021 (gemeenteblad 2021-213, zoals nadien gewijzigd), het BOOO AD 2021 (gemeenteblad 2021-212, zoals nadien gewijzigd) en het BOOO SO 2020 (gemeenteblad 2021-98, zoals nadien gewijzigd);

Mevr. L.A. Vonk

Indienen van zienswijzen

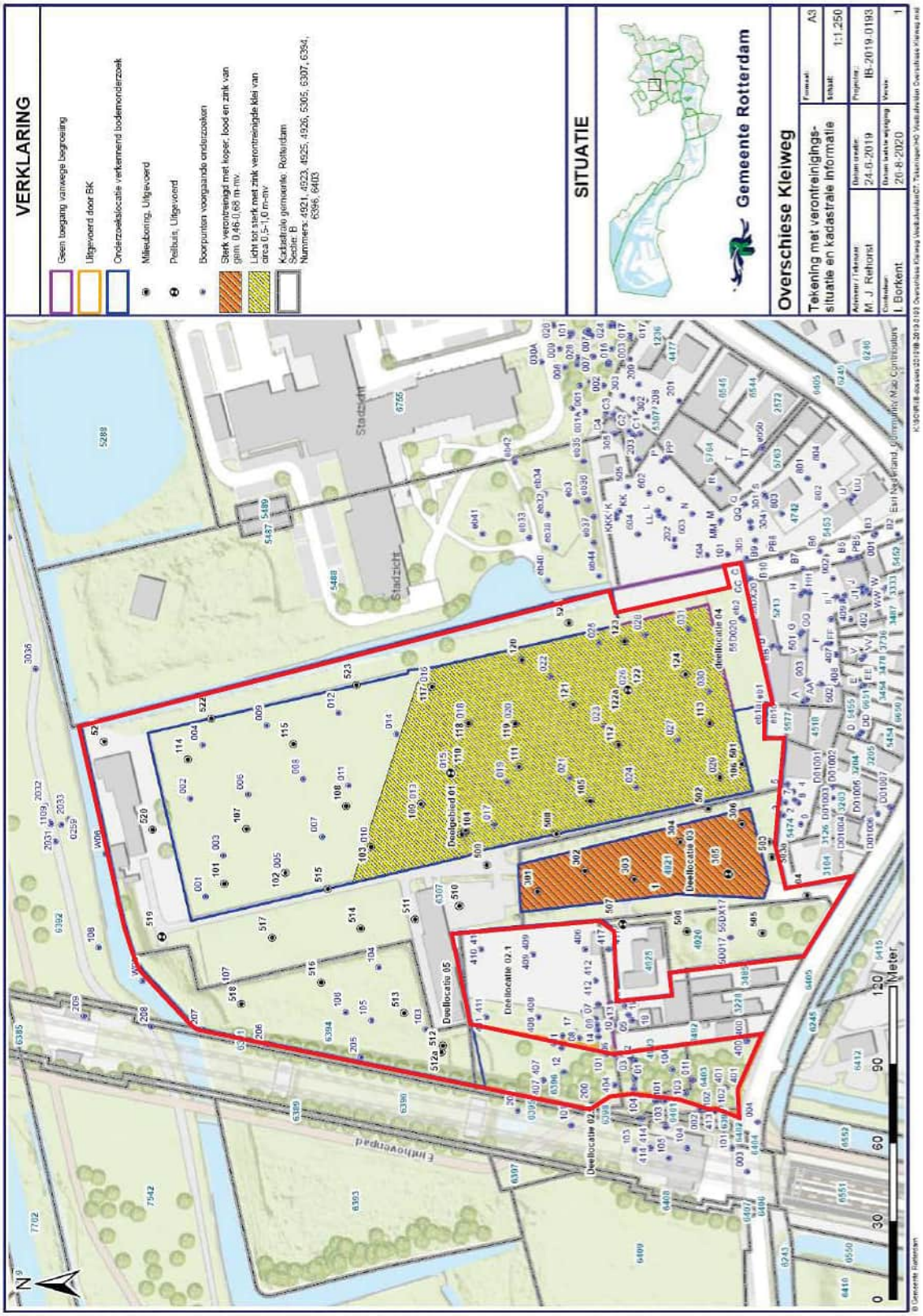
Belanghebbenden kunnen op grond van artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht zienswijzen naar voren brengen over de ontwerpbeschikking. Zienswijzen kunnen worden ingediend binnen zes weken vanaf de dag waarop deze beschikking op de voorgeschreven wijze is bekendgemaakt.

De zienswijzen dienen te worden gericht aan het het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam, p/a DCMR Milieudienst Rijnmond, bureau Bodem, Postbus 843, 3100 AV Schiedam, o.v.v. “Zienswijze op beschikking met kenmerk: 9999240552”.

U kunt ook mondeling een zienswijze over de ontwerpbeschikking naar voren brengen. Hiervoor kunt u een afspraak maken met de behandelend ambtenaar.
Een exemplaar van deze beschikking is gezonden aan:
Stadsontwikkeling, t.a.v. de heer M.J. Rehorst, mj.rehorst@rotterdam.nl

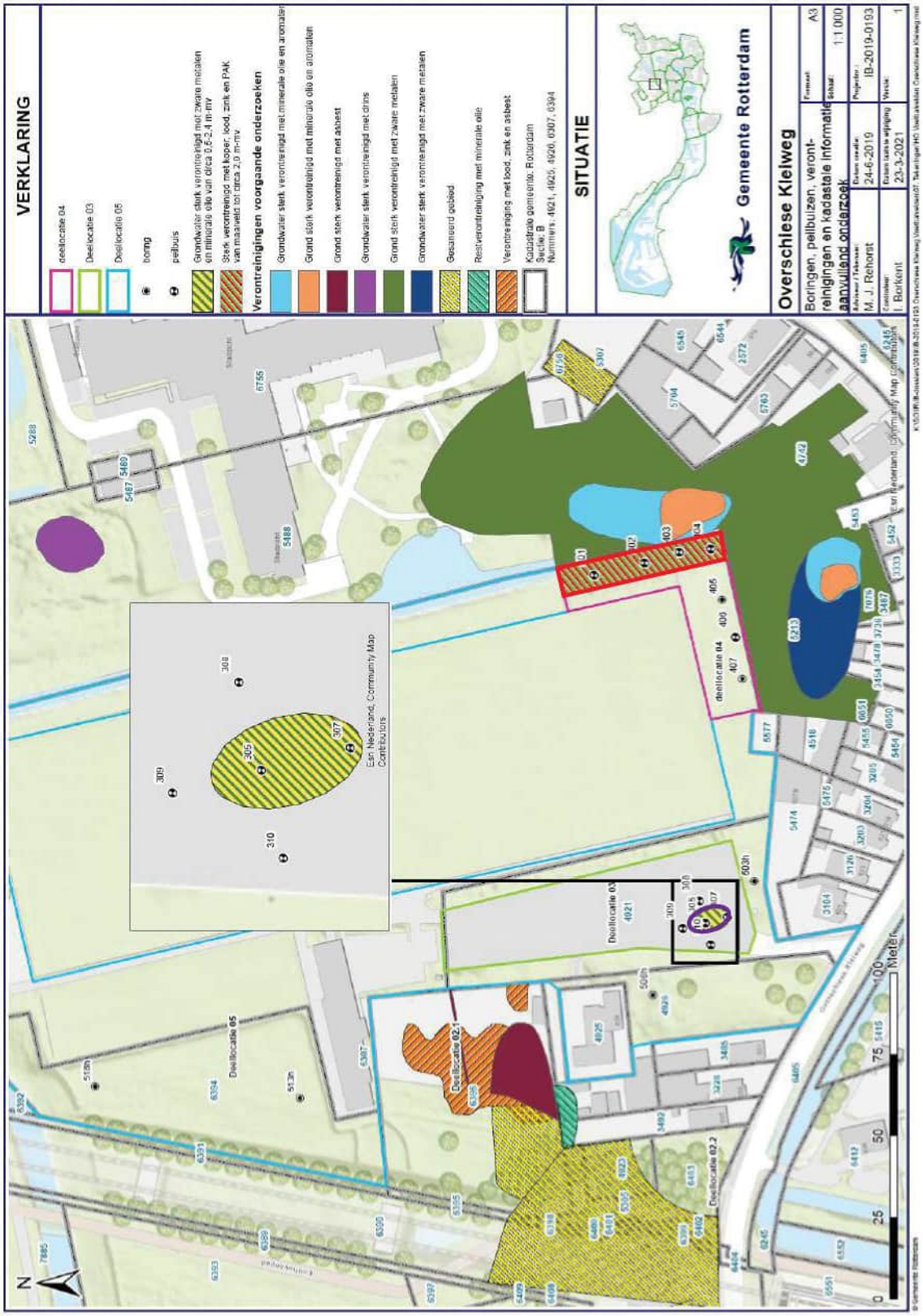
Bijlage: Kadastrale tekeningen

Rode contour = WKPB-registratie geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen



Rode contour = WKPB-registratie uitbreiding geval beschikt onder TC-nummer 13-50-011, locatiecode AA059904322

Paarse contour = nog nader te onderzoeken bodemverontreiniging



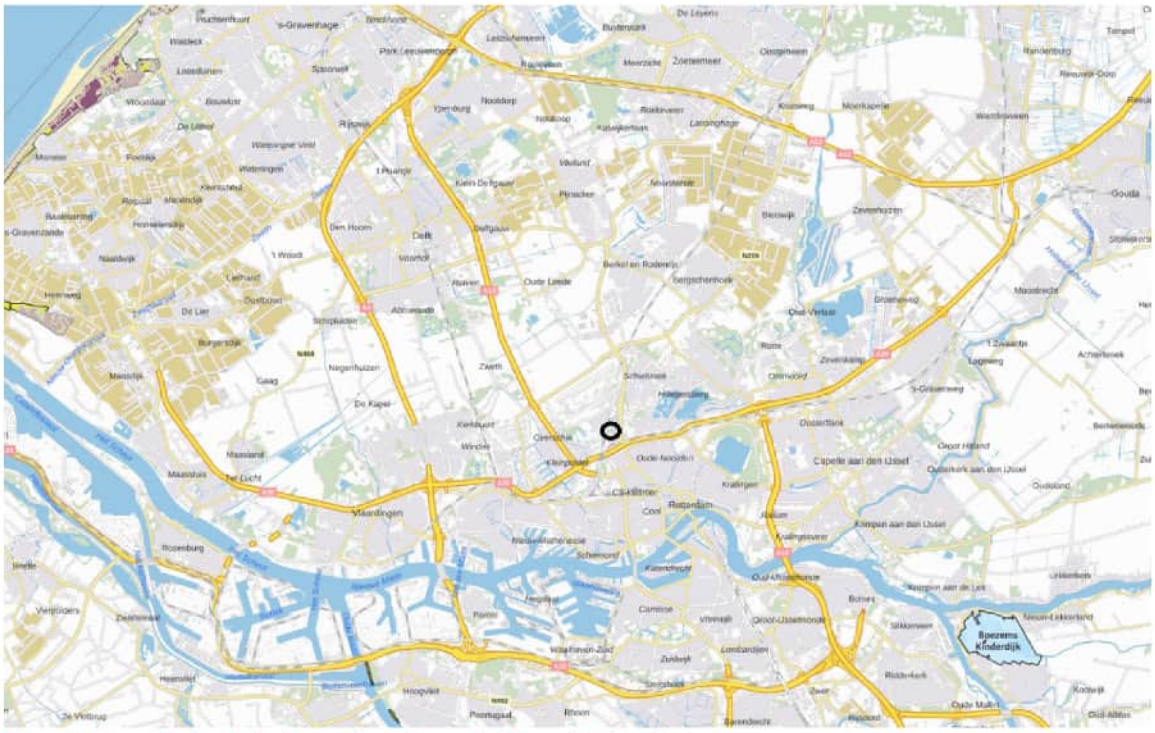
Bijlage 5 Stikstofmemo Overschiese Kleiweg

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	16-12-2022	**PROJECT**	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
KENMERK	20210835	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Rotterdam
VAN	Buddy de Groot		

1. INLEIDING

Aan de Overschiese Kleiweg te Rotterdam is het voornemen om 99 woningen te realiseren. De beoogde herontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Oude Maas, bevindt zich op een minimale afstand van 11 kilometer. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 18,6 kilometer.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming:

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

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

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

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

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

3.1 Gebruiksfase

Het programma omvat 99 woningen bestaande uit appartementen, Tiny Houses en grondgebonden woningen. De beoogde ontwikkeling krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Met kencijfers van CROW publicatie 381 kan voor verschillende functies de verkeersgeneratie bepaald worden. De kencijfers zijn gerelateerd aan de ligging van de planontwikkeling en de mate van stedelijkheid van het gebied. De betreffende ontwikkeling is gelegen in het gebied 'schil centrum'. Voor de mate van stedelijkheid kan het gebied op basis van de adressendichtheid gekarakteriseerd worden als 'zeer stedelijk'. De verkeersgeneratie is in tabel 1 weergegeven en is 505 mvt/etmaal.

Verkeersafwikkeling

Het verkeer wikkelt af via de Overschiese Kleiweg naar de G.K. van Hogendorpweg (N471). Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor deze weg is te vinden op de NSL-monitoringstool 2021 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Volgens de tool bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2020 voor de N471 29.696 voor licht verkeer. Op de N471 gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de gebruiksfase circa 2% licht verkeer toe aan de N471.

Tabel 1 verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

	Aantal	Norm	Verkeersgeneratie
Appartementen	60	5.1	306
Grondgebonden woningen	22	7.5	165
Tiny Houses	17	2	34
Totaal			505 mvt/etmaal

Voor de gebruiksfase is 2027 als rekenjaar aangehouden. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies (worstcase). Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

3.2 Realisatiefase

Het programma omvat 99 woningen bestaande uit appartementen, Tiny Houses en grondgebonden woningen. De bouw wordt in vier fases uitgevoerd; het bouwrijp maken, sanering, bouw van woningen en het woonrijp maken. Voor de bouw van de woningen is er gebruik gemaakt van kencijfers gebaseerd op ervaringsgegevens. Voor de overige fases zijn het beoogd materieelgebruik en planning aangeleverd door de initiatiefnemer.

3.2.1 Bouw van de woningen

De bouw van de woningen wordt berekend voor het jaar 2026. Aan de hand van deze kencijfers wordt er een berekening gemaakt voor de verkeersbewegingen en de beoogde werkzaamheden. Hierbij zijn de verkeersbewegingen ingevoerd als lijnbron en de inzet van het materieel als vlakbron.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd voor de berekening van de woningbouw:

1. Voor de woningbouw wordt uitgegaan van 1980 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het plangebied richting de Overschiese Kleiweg naar de G.K. van Hogendorpweg.
2. Gedurende de bouwfase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats.
3. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalystische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 5 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 7% van het dieselverbruik gespecificeerd. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 7% van het dieselverbruik gespecificeerd.

Het programma (zie tabel 1) wordt onderverdeeld in twee klassen m.b.t. de kencijfers; appartementen in tabel 2 en grondgebonden woningen en tiny houses in tabel 3.

Tabel 2: Specificatie van het dieselmaterieel bouw appartementen

Activiteit / Kencijfer	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal aantal uren	totaal diesel-verbruik [liter]	Adblue 7%
	Appartementen (60 stuks)						
Bouwfase appartementen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	10	8	2	960	9600	672
Totaal						9600	672

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel bouw grondgebonden woningen en tinyhouses

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal aantal uren	totaal diesel-verbruik [liter]	Adblue 7%
	Grondgebonden woningen en tinyhouses (39 stuks)						
bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	10	8	1	312	3120	218
Totaal						3120	218

3.2.2 Overige fases

Voor de overige fases zijn het beoogd materieelgebruik en planning aangeleverd door de initiatiefnemer, zie bijlage. Deze bijlages bepalen het type materieel met het vermogen in kW, motorjaar, type brandstof, aantal dagen gebruik en het aantal draaiuren. Aan de hand van deze gegevens wordt het totaal liter verbruik berekend en ingevoerd in Aerius.

Het bouwrijp maken wordt uitgevoerd in 2024, zie tabel 4. De sanering wordt uitgevoerd in 2025, zie tabel 5 voor het beoogde materieelgebruik. Het woonrijp maken wordt uitgevoerd in 2027, zie tabel 6 voor het beoogd materieelgebruik. De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Hierbij zijn de verkeersbewegingen ingevoerd als lijnbron, zie tabel 7 t/m 9 voor verkeersbewegingen voor de beoogde fases. De inzet van het materieel is als vlakbron ingevoerd, gezien de machines over het gehele plangebied werkzaam zijn. Met het bouwbedrijf zal de afspraak gemaakt worden dat machines uitgezet worden indien deze niet in bedrijf. Zodoende is er geen sprake van stationair draaien van machines.

Adblue

Al het materieel, met uitzondering van het klein materieel, maakt gebruik van AdBlue die ervoor zorgt dat schadelijke NOx in de uitlaatgassen wordt omgezet in onschadelijke stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijk afname van stikstofoxiden (NOx) ter verbetering van de luchtkwaliteit. Dit is maximaal 7% van het brandstofverbruik (laatste kolom tabellen).

Verkeersafwikkeling realisatiefase

Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling voor de realisatiefase zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als de gebruiksfase; het verkeer wikkelt af via de Overschiese Kleiweg naar de G.K. van Hogendorpweg (N471). Volgens de tool bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2020 voor de N471 29.696 voor licht verkeer. Op de N471 gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Tabel 4 Materieel voor bouwrijp maken van gronden.

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase (uur/jaar)	Totaal liter verbruik (liter/jaar)	Adblue (liter/jaar)
Graafmachine 100kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	3200	32256	2200
ContainerwagenDAF	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	35	980	60
Trilplaat	II, 75-560 kW, bouwjaar 2002-2005	600	1200	-
Kipper VolvoFM10x4	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	3000	99000	6900
KipperMAN TGS	V, 75-560 kW, bouwjaar >=2019	1500	47550	3300
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	336	840	-
Draineermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	240	2400	160
Totaal		**8911**	**184.226**	**12.620**

Tabel 5 Materieel voor sanering.

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase (uur/jaar)	Totaal liter verbruik (liter/jaar)	Adblue (liter/jaar)
Graafmachine 100kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	800	8560	200
ContainerwagenDAF	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	35	980	60
Trilplaat	II, 75-560 kW, bouwjaar 2002-2005	600	1200	-
Kipper VolvoFM10x4	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	120	3958	270
KipperMAN TGS	V, 75-560 kW, bouwjaar >=2019	1080	34247	2300
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800	1600	-
Draineermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	776	80	50
Totaal		**5046**	**50.625**	**2.880**

Tabel 6 Materieel voor woonrijp maken.

Type werktuig	Stage klasse	Totaal aantal draaiuren tijdens bouwfase (uur/jaar)	Totaal liter verbruik (liter/jaar)	Adblue (liter/jaar)
Graafmachine 100kW	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	3200	32256	2200
ContainerwagenDAF	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	35	980	60
Trilplaat	II, 75-560 kW, bouwjaar 2002-2005	200	400	-
Kipper VolvoFM10x4	IV, 75-560 kW, bouwjaar 2014-2018	2615	86295	6000
KipperMAN TGS	V, 75-560 kW, bouwjaar >=2019	150	4757	300
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	336	840	-
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000	10080	700
Asfaltset (asfaltafwerkmach.,2 walsen)	Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	20	125	8
Bronbemalingspomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	250	500	-
Totaal		**7806**	**136.233**	**9268**

Tabel 7 Verkeersbewegingen voor bouwrijp maken van grond

Aanvoer materialen	p/etmaal
Vrachtwagens (zwaar)	10,85
Middelzwaar verkeer	0,1
Woon-werkverkeer (licht)	1,37

Tabel 8 Verkeersbewegingen voor sanering.

Aanvoer materialen	p/etmaal
Vrachtwagens (zwaar)	2,19
Middelzwaar verkeer	0,07
Woon-werkverkeer (licht)	0,53

Tabel 9 Verkeersbewegingen voor woonrijp maken.

Aanvoer materialen	p/etmaal
Vrachtwagens (zwaar)	3,12
Middelzwaar verkeer	0,07
Woon-werkverkeer (licht)	1,01

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening is uitgevoerd in de Aerius versie 2022_20230126_290cbff6e8. In de bijgevoegde PDF-bestanden is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn in dezelfde berekening meegenomen. In de berekening is de aanlegfase worst-case ingevoerd onder de beoogde situatie. De effecten van het wegverkeer zijn in de AERIUS-calculator zowel via het SRM-II model als het OPS-model berekend. Hierdoor zijn de effecten van het wegverkeer tot een afstand van 25 kilometer berekend. De effecten van andere bronnen zijn ook tot een afstand van 25 kilometer berekend.

Geconcludeerd kan worden dat er geen significante (negatieve) gevolgen zijn voor de beschermde habitats in de Natura2000-gebieden. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat het aspect stikstof nadere besluitvorming niet in de weg staat.

4. BIJLAGE

4.1 Materieel

4.2 Aerius berekeningen

Bijlage 6 Stikstofberekening gebruiksfase

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Toelichting	Realisatiefase en gebruiksfase voetbalvelden Overschiese kleiweg Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	S35xguHzSEWd
Datum berekening	27 januari 2023, 15:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2027	2,1 kg/j	33,2 kg/j

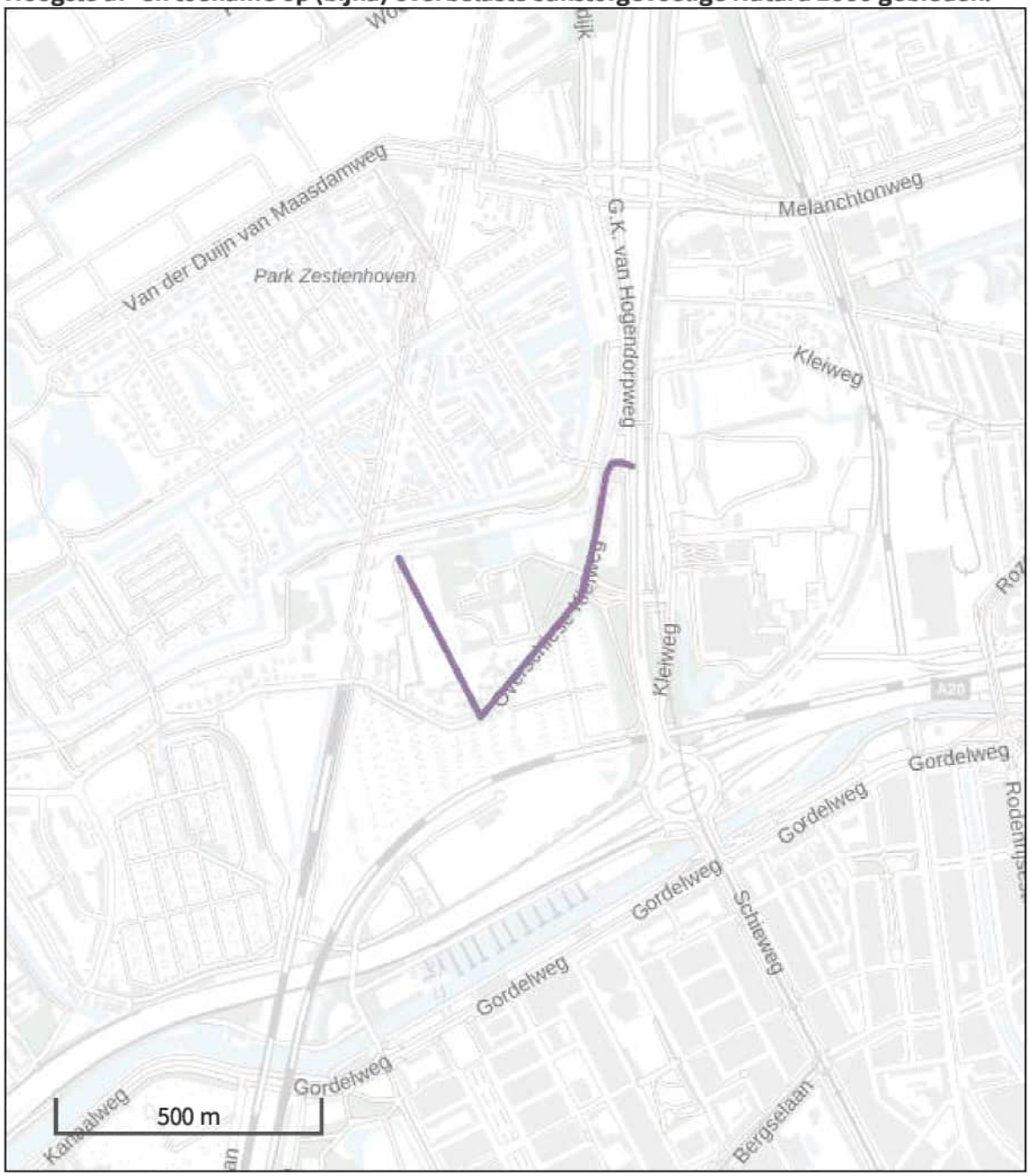
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	33,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bron 1				NO_x	33,2 kg/j
Locatie	X:91027,51 Y:439532,21	Type scherm	-	-	NO_2	7,3 kg/j
Lengte	942,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	505 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

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

Bijlage 7 Stikstofberekening fase bouwrijp

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Toelichting	Realisatiefase en gebruiksfase voetbalvelden Overschiese kleiweg Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	S4jm5fRsaZu2
Datum berekening	27 januari 2023, 15:33
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwrijpmaken voetbalvelden - Beoogd	2024	43,9 kg/j	312,7 kg/j

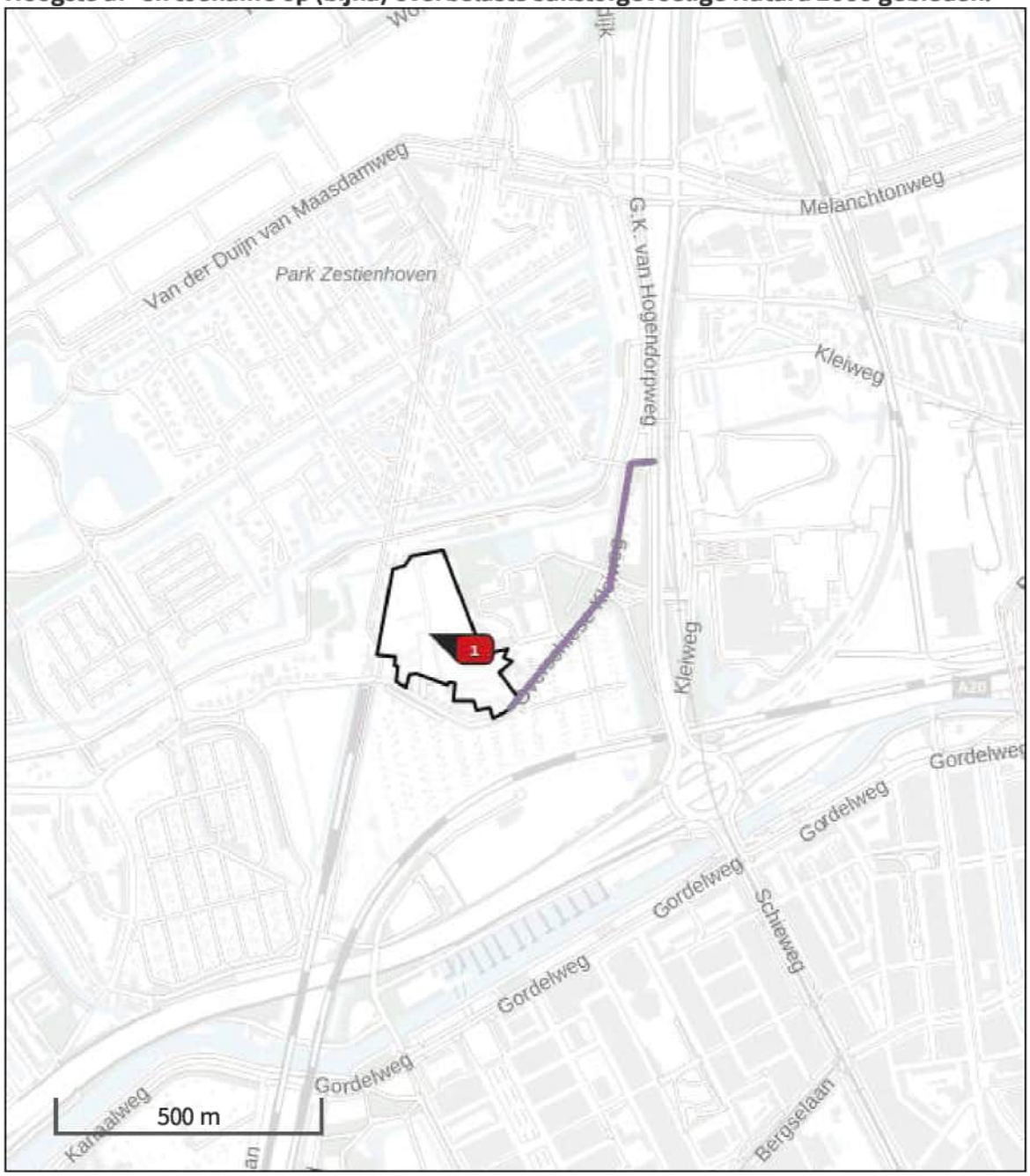
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwrijpmaken voetbalvelden - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Bouwrijpmaken voetbalvelden (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel	43,7 kg/j	304,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,4 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

Bouwrijpmaken voetbalvelden , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO_x	304,3 kg/j
Locatie	X:90801,07 Y:439588,03	NH_3	43,7 kg/j
Oppervlakte	4,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32256 l/j	3200 u/j	2200 l/j	NO_x	68,4 kg/j
					NH_3	7,7 kg/j
Containerwagen DAF	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	980 l/j	35 u/j	60 l/j	NO_x	4,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1200 l/j	600 u/j		NO_x	39,0 kg/j
					NH_3	9,0 g/j
Kipper Volvo FM10x4	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	99000 l/j	3000 u/j	6900 l/j	NO_x	108,0 kg/j
					NH_3	23,8 kg/j
KipperMAN TGS	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	47550 l/j	1500 u/j	3300 l/j	NO_x	58,7 kg/j
					NH_3	11,4 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	840 l/j	336 u/j		NO_x	18,5 kg/j
					NH_3	6,3 g/j
Draineermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	240 u/j	160 l/j	NO_x	6,8 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeergeneratie				NO_x	8,4 kg/j
Locatie	X:91143,41 Y:439671,06	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	582,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.37 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.1 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10.85 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

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

Bijlage 8 Stikstofberekening fase sanering

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Toelichting	Realisatiefase en gebruiksfase voetbalvelden Overschiese kleiweg Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	Rza91rCijXqR
Datum berekening	27 januari 2023, 15:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Sanering 2A+B - Beoogd	2025	11,7 kg/j	363,6 kg/j

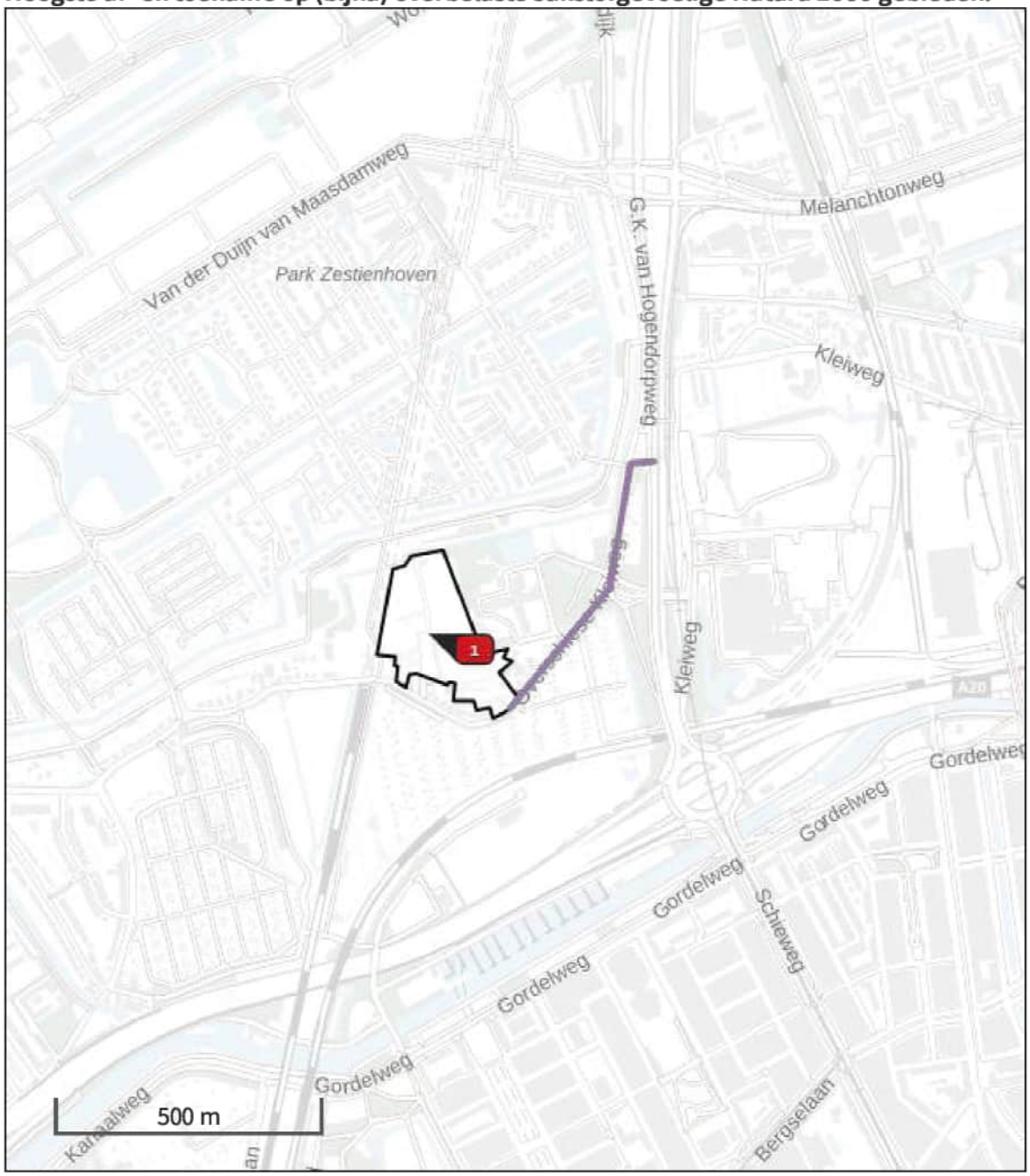
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Sanering 2A+B - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Sanering 2A+B (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel	11,7 kg/j	362,0 kg/j
Verkeersnetwerk	37,6 g/j	1,6 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sanering 2A+B" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

Sanering 2A+B, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO_x	362,0 kg/j
Locatie	X:90801,07 Y:439588,03	NH_3	11,7 kg/j
Oppervlakte	4,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8560 l/j	800 u/j	200 l/j	NO_x	194,5 kg/j
					NH_3	2,1 kg/j
Containerwagen DAF	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	980 l/j	35 u/j	60 l/j	NO_x	4,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1200 l/j	600 u/j		NO_x	39,0 kg/j
					NH_3	9,0 g/j
Kipper Volvo FM10x4	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3958 l/j	120 u/j	270 l/j	NO_x	7,0 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
KipperMAN TGS	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	34247 l/j	1080 u/j	2300 l/j	NO_x	77,6 kg/j
					NH_3	8,2 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1600 l/j	800 u/j		NO_x	36,0 kg/j
					NH_3	12,0 g/j
Draineermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	776 l/j	80 u/j	50 l/j	NO_x	3,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeergeneratie				NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:91143,41 Y:439671,06	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	582,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	37,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0.53 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.07 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.19 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

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

Bijlage 9 Stikstofberekening fase bouw van woningen

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Toelichting	Realisatiefase en gebruiksfase voetbalvelden Overschiese kleiweg Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	S44MDvGfeE8j
Datum berekening	27 januari 2023, 15:30
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2026	3,2 kg/j	21,0 kg/j

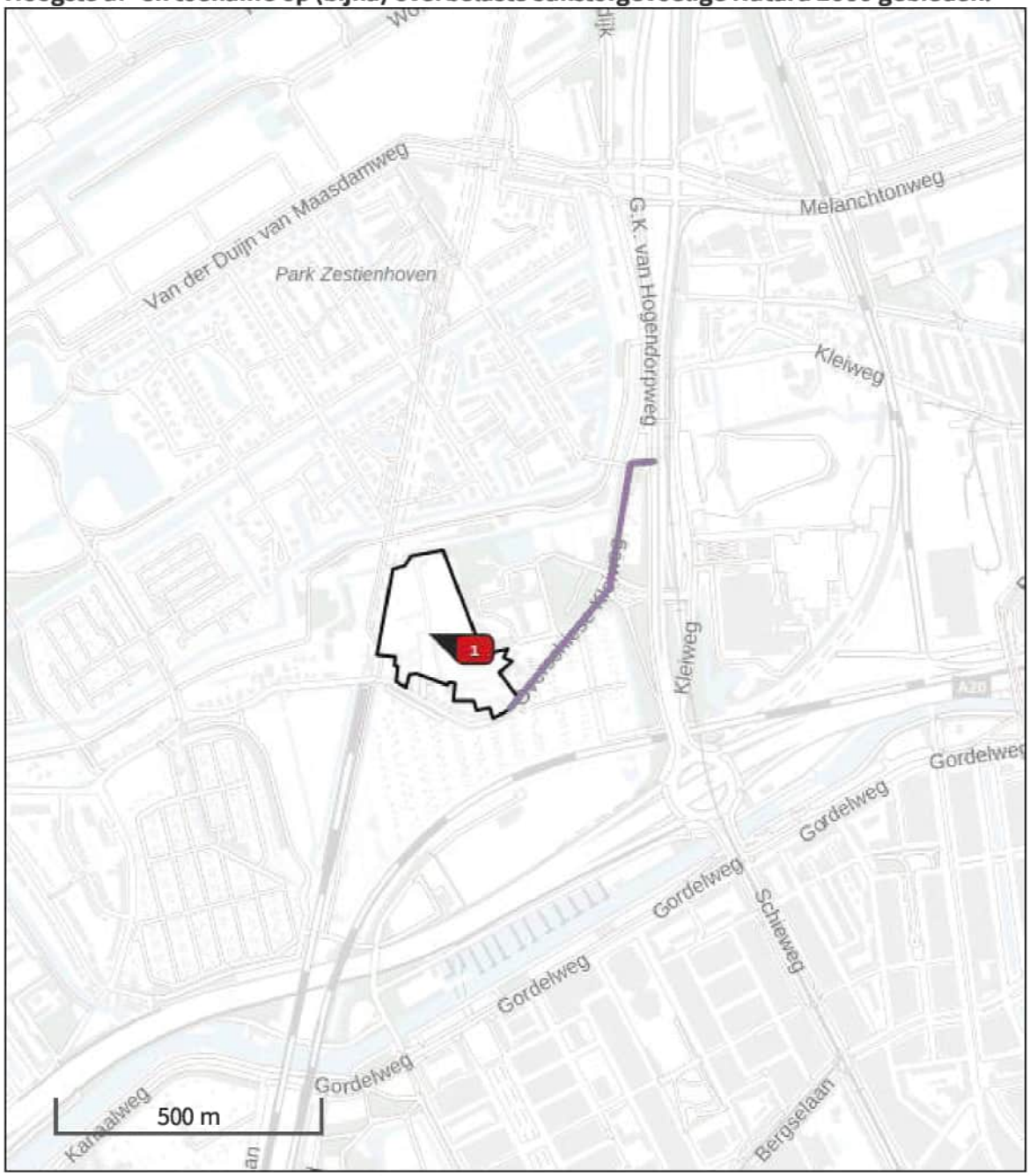
Resultaten

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

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel	3,1 kg/j	16,7 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,3 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

Bouwfase , Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO_x	16,7 kg/j
Locatie	X:90801,07 Y:439588,03	NH_3	3,1 kg/j
Oppervlakte	4,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Grondgebonden woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9600 l/j	960 u/j	672 l/j	NO_x	12,5 kg/j
					NH_3	2,3 kg/j
Appartementen en tinyhouses	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3120 l/j	312 u/j	218 l/j	NO_x	4,2 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeergeneratie				NO_x	4,3 kg/j
Locatie	X:91143,41 Y:439671,06	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	582,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1980 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

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

Bijlage 10 Stikstofberekening fase woonrijp

Projectberekening

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

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho Adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
Toelichting	Realisatiefase en gebruiksfase voetbalvelden Overschiese kleiweg Additionele rekenpunten als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS kenmerk	RehWUFswuhUR
Datum berekening	27 januari 2023, 15:39
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Woonrijp maken - Beoogd	2027	32,3 kg/j	251,8 kg/j

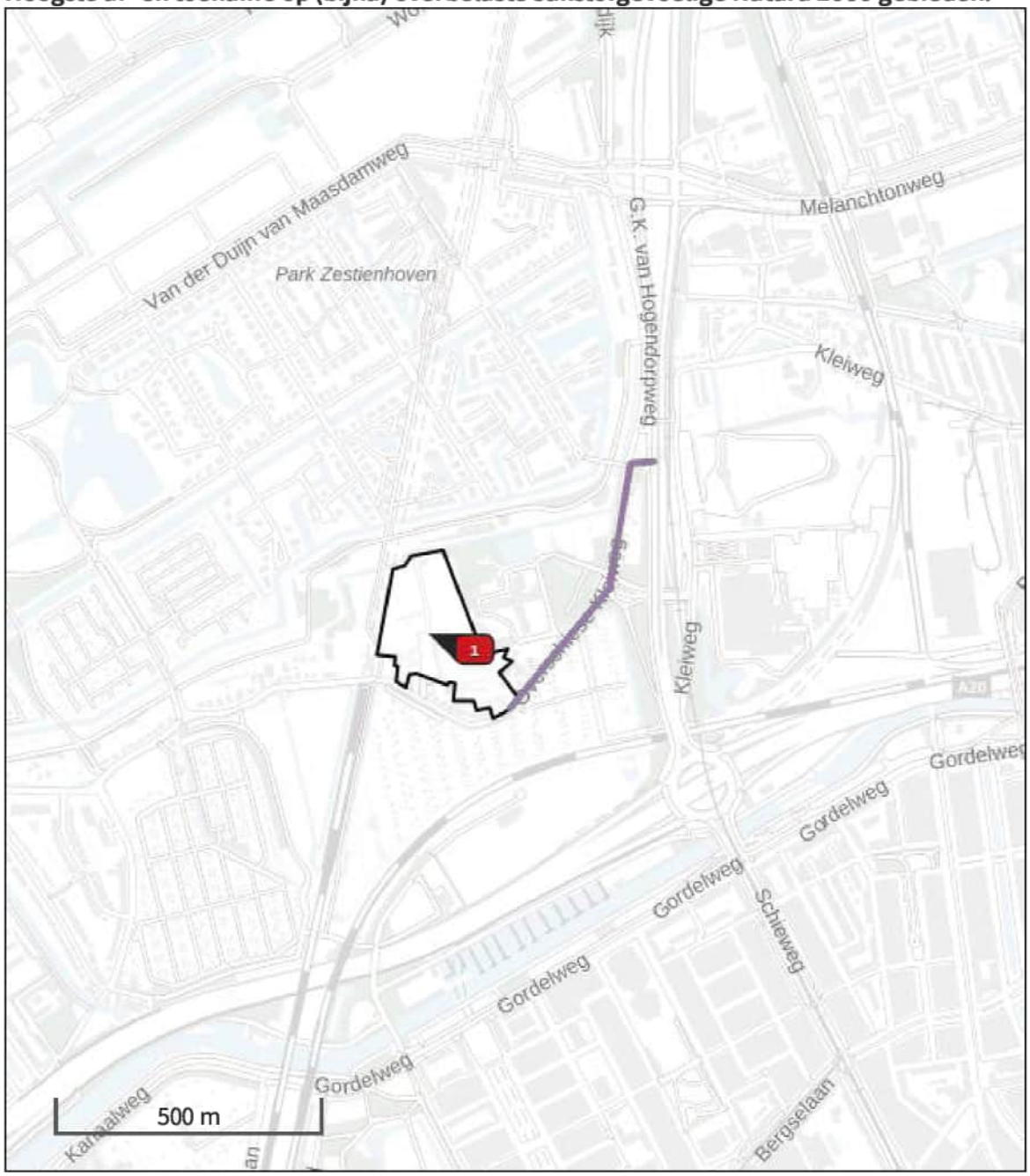
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Woonrijp maken - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Woonrijp maken (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Materieel	32,3 kg/j	249,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	53,6 g/j	2,3 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
155	34) Weerribben: Lg05	X:192145 Y:535032	-
156	34) Weerribben: Lg05	X:194657 Y:531540	-
157	34) Weerribben: Lg05	X:193261 Y:532238	-
158	34) Weerribben: Lg05	X:194750 Y:531701	-
747	100) Voornes Duin: H2130B	X:64559 Y:435581	-
748	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64652 Y:436064	-
749	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:436011	-
750	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64559 Y:435903	-
751	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435849	-
752	100) Voornes Duin: ZGH2130B	X:64466 Y:435957	-
9	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561252	-
10	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561144	-
11	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:561037	-
12	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200613 Y:561198	-
13	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200706 Y:560929	-
14	15) Van Oordt's Mersken: H9190	X:200799 Y:561198	-
15	16) Wijnjeterper Schar: H3130	X:207034 Y:563938	-
699	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476522	-
700	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476468	-
701	94) Naardermeer: H3130	X:138169 Y:476576	-
702	94) Naardermeer: H3130	X:138263 Y:476629	-
434	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136029 Y:433109	-
439	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136960 Y:434399	-
440	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136401 Y:434291	-
441	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:434506	-
442	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434452	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
443	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434452	-
444	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135843 Y:433002	-
445	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434399	-
446	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136867 Y:434345	-
447	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136680 Y:434560	-
448	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:135936 Y:433055	-
449	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136774 Y:434506	-
450	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136494 Y:434237	-
453	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135657 Y:433217	-
455	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:135750 Y:432948	-
458	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136494 Y:434130	-
470	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434829	-
471	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434721	-
472	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434614	-
473	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135843 Y:434721	-
474	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:136029 Y:434829	-
475	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434775	-
476	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137704 Y:437085	-
477	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:137611 Y:437139	-
478	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510B	X:135936 Y:434882	-
482	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433109	-
483	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:434023	-
485	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433055	-
489	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433324	-
491	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434237	-
493	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436602	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
496	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138169 Y:437354	-
497	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435742	-
498	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432787	-
501	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436279	-
504	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:433217	-
505	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134633 Y:433270	-
506	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:433217	-
507	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137518 Y:436333	-
509	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:433324	-
514	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136680 Y:434130	-
517	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:433270	-
519	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433217	-
520	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134819 Y:433270	-
523	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:433324	-
524	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432035	-
525	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137332 Y:436548	-
530	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:434184	-
531	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:433432	-
533	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136215 Y:433432	-
535	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432142	-
536	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437193	-
537	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137239 Y:435849	-
538	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:433055	-
540	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137425 Y:436172	-
556	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:435581	-
558	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
569	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:433109	-
570	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136494 Y:432948	-
575	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137983 Y:437246	-
582	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433109	-
584	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432626	-
589	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435258	-
596	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:432035	-
598	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137890 Y:436978	-
602	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433861	-
606	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433270	-
607	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433163	-
610	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432733	-
612	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:433163	-
613	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435420	-
616	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:432894	-
624	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437300	-
632	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136960 Y:435366	-
644	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137797 Y:436924	-
645	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:138076 Y:437407	-
650	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136308 Y:433163	-
652	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:432035	-
654	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:433378	-
655	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137053 Y:435527	-
657	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136401 Y:433969	-
658	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:433217	-
659	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433270	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
660	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:432088	-
662	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134447 Y:432518	-
675	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:433163	-
680	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133051 Y:432035	-
683	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:433378	-
689	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133703 Y:432088	-
693	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:432035	-
759	105) Zouweboezem: H91E0C	X:128398 Y:441813	-
760	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128305 Y:441759	-
761	105) Zouweboezem: H91E0C,ZGH91E0C	X:128398 Y:441706	-
762	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441598	-
763	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441491	-
764	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441545	-
765	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128677 Y:441437	-
766	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128398 Y:441598	-
767	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441437	-
768	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128491 Y:441652	-
769	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128584 Y:441383	-
770	105) Zouweboezem: ZGH91E0C	X:128305 Y:441652	-
376	54) Witte Veen: H91E0C	X:256356 Y:461746	-
377	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:461478	-
378	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463842	-
379	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463466	-
380	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463734	-
381	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463305	-
382	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463197	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
383	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463896	-
384	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463520	-
385	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463627	-
386	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463143	-
387	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463466	-
388	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463358	-
389	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463949	-
390	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463681	-
391	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463251	-
392	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463627	-
393	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463197	-
394	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463197	-
395	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463412	-
396	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463896	-
397	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463842	-
398	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463036	-
399	54) Witte Veen: H7120	X:256822 Y:463412	-
400	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463090	-
401	54) Witte Veen: H7120	X:256635 Y:463305	-
402	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463251	-
403	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463143	-
404	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463520	-
405	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463788	-
406	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463681	-
407	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463573	-
408	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463358	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
409	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463036	-
410	54) Witte Veen: H7120	X:256915 Y:463788	-
411	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:462982	-
412	54) Witte Veen: H7120	X:256729 Y:463358	-
413	54) Witte Veen: H7120	X:257101 Y:463573	-
414	54) Witte Veen: H7120	X:257194 Y:463734	-
415	54) Witte Veen: H7120	X:257008 Y:463842	-
416	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463466	-
417	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463520	-
418	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256822 Y:463305	-
419	54) Witte Veen: H7120,ZGH7120	X:256729 Y:463251	-
420	54) Witte Veen: H7150	X:256822 Y:461693	-
283	49) Dinkelland: H91E0B	X:265942 Y:474265	-
291	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473029	-
293	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:473029	-
294	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472976	-
298	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472761	-
301	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:472922	-
303	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:473083	-
314	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:473137	-
315	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:472815	-
321	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:472868	-
323	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473674	-
324	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473943	-
325	49) Dinkelland: H9160A	X:265197 Y:473835	-
326	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473889	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
327	49) Dinkelland: H9160A	X:265290 Y:473997	-
328	49) Dinkelland: H9160A	X:265383 Y:473943	-
329	49) Dinkelland: H9160A	X:265104 Y:473782	-
330	49) Dinkelland: H9160A	X:265011 Y:473620	-
336	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478456	-
337	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478402	-
338	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266500 Y:478564	-
339	49) Dinkelland: ZGH9120	X:266407 Y:478510	-
350	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479960	-
351	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479799	-
355	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:479907	-
357	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:479853	-
375	54) Witte Veen: H91E0C	X:256449 Y:464272	-
159	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447401	-
167	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447508	-
168	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447455	-
170	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447079	-
171	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447132	-
172	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447562	-
173	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447508	-
174	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:446917	-
175	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447186	-
176	38) Rijntakken: H91E0C	X:203312 Y:447562	-
177	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:447079	-
178	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:447294	-
180	38) Rijntakken: H91E0C	X:202660 Y:446971	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
183	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:447025	-
184	38) Rijntakken: H91E0C	X:202940 Y:447455	-
185	38) Rijntakken: H91E0C	X:203219 Y:447401	-
186	38) Rijntakken: H91E0C	X:202753 Y:447025	-
244	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9160A	X:256729 Y:494843	-
245	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258031 Y:495381	-
246	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258311 Y:494360	-
251	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494521	-
253	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495488	-
258	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495488	-
259	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495434	-
260	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494413	-
261	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494306	-
262	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:495327	-
263	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257938 Y:494360	-
264	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258124 Y:494252	-
268	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257845 Y:495381	-
270	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495327	-
271	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257659 Y:495381	-
272	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:258217 Y:494628	-
273	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495434	-
274	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:257752 Y:495542	-
275	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:259520 Y:488396	-
276	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260358 Y:489094	-
277	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489041	-
278	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:489148	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
279	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H4030	X:260265 Y:488933	-
280	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260730 Y:489417	-
281	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260823 Y:489363	-
282	47) Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek: H9120	X:260637 Y:489363	-
284	49) Dinkelland: H2310	X:267430 Y:483399	-
285	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483453	-
286	49) Dinkelland: H2310	X:267337 Y:483345	-
287	49) Dinkelland: H2330	X:266965 Y:483453	-
288	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486515	-
289	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485602	-
290	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486784	-
292	49) Dinkelland: H9120	X:266128 Y:485871	-
295	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485494	-
296	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:486139	-
297	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485709	-
299	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486677	-
300	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:486085	-
302	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486623	-
304	49) Dinkelland: H9120	X:265942 Y:486515	-
305	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486784	-
306	49) Dinkelland: H9120	X:265848 Y:486784	-
307	49) Dinkelland: H9120	X:266035 Y:485924	-
308	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486623	-
309	49) Dinkelland: H9120	X:266407 Y:485924	-
310	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486730	-
311	49) Dinkelland: H9120	X:265476 Y:486677	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
312	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486623	-
313	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486569	-
316	49) Dinkelland: H9120	X:266314 Y:485871	-
317	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486408	-
318	49) Dinkelland: H9120	X:265662 Y:486677	-
319	49) Dinkelland: H9120	X:266221 Y:485817	-
320	49) Dinkelland: H9120	X:265755 Y:486515	-
322	49) Dinkelland: H9120	X:265569 Y:486838	-
331	49) Dinkelland: H9190	X:268733 Y:485548	-
332	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483507	-
333	49) Dinkelland: H9190	X:266965 Y:483560	-
334	49) Dinkelland: H9190	X:266872 Y:483614	-
335	49) Dinkelland: H9190	X:266779 Y:483560	-
340	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480122	-
341	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480605	-
342	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480659	-
343	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263243 Y:480122	-
344	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263336 Y:480068	-
345	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480390	-
346	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480444	-
347	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262219 Y:480713	-
348	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262591 Y:480175	-
349	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480283	-
352	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480175	-
353	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480229	-
354	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263429 Y:480014	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
356	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262405 Y:480498	-
358	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:263150 Y:480068	-
359	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262312 Y:480551	-
360	50) Landgoederen Oldenzaal: H4010A	X:262498 Y:480337	-
361	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261940 Y:483023	-
362	50) Landgoederen Oldenzaal: H4030	X:261847 Y:482969	-
160	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486730	-
161	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486784	-
162	38) Rijntakken: H91E0C	X:202567 Y:486677	-
163	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486730	-
164	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486623	-
165	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:487053	-
166	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486569	-
169	38) Rijntakken: H91E0C	X:202381 Y:486677	-
179	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:487106	-
181	38) Rijntakken: H91E0C	X:202474 Y:486838	-
182	38) Rijntakken: H91E0C	X:202195 Y:486784	-
187	38) Rijntakken: H91E0C	X:202847 Y:481787	-
188	38) Rijntakken: H91E0C	X:202288 Y:486623	-
190	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495112	-
191	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494843	-
192	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495381	-
196	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495434	-
197	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495327	-
199	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495166	-
201	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495219	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
202	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:494951	-
203	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495004	-
204	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494897	-
205	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:494951	-
207	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495004	-
208	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495166	-
210	38) Rijntakken: H9120	X:202195 Y:495058	-
212	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:494951	-
213	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495273	-
218	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:495327	-
219	38) Rijntakken: H9120	X:201730 Y:494790	-
220	38) Rijntakken: H9120	X:202102 Y:495219	-
221	38) Rijntakken: H9120	X:201823 Y:495058	-
222	38) Rijntakken: H9120	X:201916 Y:494897	-
224	38) Rijntakken: H9120	X:202009 Y:495273	-
227	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486838	-
228	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202381 Y:486891	-
229	38) Rijntakken: H9120,H91E0C	X:202288 Y:486945	-
231	38) Rijntakken: Lg11	X:203777 Y:483077	-
1204	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324846	-
1205	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324900	-
1206	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324631	-
1207	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324631	-
1208	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:197914 Y:325384	-
1209	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:325007	-
1210	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324739	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1211	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324685	-
1212	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324954	-
1213	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324900	-
1214	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324793	-
1215	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324846	-
1216	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324846	-
1217	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325384	-
1218	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325545	-
1219	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324793	-
1220	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325437	-
1221	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:324739	-
1222	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198659 Y:324739	-
1223	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:324793	-
1224	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324846	-
1225	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325384	-
1226	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:324954	-
1227	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198938 Y:325007	-
1228	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324793	-
1229	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325437	-
1230	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198845 Y:324739	-
1231	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324578	-
1232	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325384	-
1233	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198752 Y:324793	-
1234	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198100 Y:325276	-
1235	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198287 Y:325491	-
1236	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325061	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1237	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198473 Y:325491	-
1238	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325330	-
1239	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325437	-
1240	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:325222	-
1241	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198193 Y:324685	-
1242	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:325007	-
1243	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198566 Y:324685	-
1244	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198380 Y:324900	-
1245	155) Brunssummerheide: ZGH9120	X:198007 Y:325330	-
1182	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351388	-
1183	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351603	-
1184	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351872	-
1185	150) Roerdal: H9120	X:197170 Y:350636	-
1186	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351334	-
1187	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351764	-
1188	150) Roerdal: H9120	X:196891 Y:351442	-
1189	150) Roerdal: H9120	X:196984 Y:351925	-
1190	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351388	-
1191	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351711	-
1192	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:351012	-
1193	150) Roerdal: H9120	X:196798 Y:351496	-
1194	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350690	-
1195	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350797	-
1196	150) Roerdal: H9120	X:197077 Y:350905	-
1197	150) Roerdal: ZGH9120	X:197449 Y:350690	-
1198	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350743	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1199	150) Roerdal: ZGH9120	X:197356 Y:350636	-
1200	150) Roerdal: ZGH9120	X:197542 Y:350851	-
1201	150) Roerdal: ZGH9120	X:197263 Y:350582	-
1110	147) Leudal: H6410	X:193540 Y:362402	-
1111	147) Leudal: H9120	X:192703 Y:361704	-
1112	147) Leudal: H9120	X:193075 Y:361811	-
1113	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362671	-
1114	147) Leudal: H9120	X:195029 Y:362940	-
1115	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362241	-
1116	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362564	-
1117	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361382	-
1118	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:362779	-
1119	147) Leudal: H9120	X:195495 Y:362779	-
1120	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:363047	-
1121	147) Leudal: H9120	X:194936 Y:362564	-
1122	147) Leudal: H9120	X:193168 Y:362188	-
1123	147) Leudal: H9120	X:192889 Y:361811	-
1124	147) Leudal: H9120	X:193261 Y:362134	-
1125	147) Leudal: H9120	X:195681 Y:363101	-
1126	147) Leudal: H9120	X:194192 Y:362671	-
1127	147) Leudal: H9120	X:195588 Y:362725	-
1128	147) Leudal: H9120	X:192982 Y:361865	-
1129	147) Leudal: H9120	X:195309 Y:362994	-
1130	147) Leudal: H9120	X:192517 Y:361489	-
1131	147) Leudal: H9120	X:195216 Y:362832	-
1132	147) Leudal: H9120	X:194285 Y:363047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1133	147) Leudal: H9120	X:193354 Y:363047	-
1134	147) Leudal: H9120	X:195774 Y:363047	-
1135	147) Leudal: H9120	X:192610 Y:361650	-
1136	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:362994	-
1137	147) Leudal: H9120	X:195122 Y:362886	-
1138	147) Leudal: H9120	X:193447 Y:363101	-
1139	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195588 Y:362832	-
1140	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:194843 Y:362725	-
1141	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:192424 Y:361435	-
1142	147) Leudal: H9120,ZGH9120	X:195029 Y:362617	-
1143	147) Leudal: H9190	X:193447 Y:362886	-
1144	147) Leudal: ZGH9120	X:194564 Y:362671	-
1145	147) Leudal: ZGH9120	X:192331 Y:361382	-
1147	147) Leudal: ZGH9120	X:192051 Y:361543	-
1148	147) Leudal: ZGH9120	X:192145 Y:361489	-
1149	147) Leudal: ZGH9120	X:194750 Y:362671	-
1150	147) Leudal: ZGH9120	X:193075 Y:361919	-
1151	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362295	-
1152	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362349	-
1153	147) Leudal: ZGH9190	X:193634 Y:362564	-
1154	147) Leudal: ZGH9190	X:195495 Y:362456	-
1155	147) Leudal: ZGH9190	X:194564 Y:362349	-
1156	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362456	-
1157	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362402	-
1158	147) Leudal: ZGH9190	X:194750 Y:362349	-
1159	147) Leudal: ZGH9190	X:194843 Y:362402	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1160	147) Leudal: ZGH9190	X:193820 Y:362671	-
1161	147) Leudal: ZGH9190	X:195216 Y:362402	-
1162	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362295	-
1163	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362456	-
1164	147) Leudal: ZGH9190	X:193727 Y:362617	-
1165	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362510	-
1166	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362617	-
1167	147) Leudal: ZGH9190	X:194657 Y:362402	-
1168	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362671	-
1169	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362564	-
1170	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362295	-
1171	147) Leudal: ZGH9190	X:193261 Y:362456	-
1172	147) Leudal: ZGH9190	X:195402 Y:362510	-
1173	147) Leudal: ZGH9190	X:193447 Y:362564	-
1174	147) Leudal: ZGH9190	X:193354 Y:362402	-
1175	147) Leudal: ZGH9190	X:195309 Y:362349	-
1176	148) Swalmdal: H9120	X:202195 Y:360522	-
1177	148) Swalmdal: H9120	X:202102 Y:360576	-
1178	148) Swalmdal: H9120	X:202381 Y:360415	-
1179	148) Swalmdal: H9120	X:202288 Y:360468	-
1180	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360522	-
1181	148) Swalmdal: H9120	X:202567 Y:360415	-
988	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381476	-
989	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382228	-
990	135) Kempenland-West: H91D0	X:142729 Y:382175	-
991	135) Kempenland-West: H91D0	X:142822 Y:382121	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
992	135) Kempenland-West: H91D0	X:140217 Y:381584	-
993	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382819	-
994	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382712	-
995	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382873	-
996	135) Kempenland-West: H9120	X:139472 Y:382981	-
997	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383733	-
998	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382497	-
999	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382658	-
1000	135) Kempenland-West: H9120	X:139379 Y:382927	-
1001	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382604	-
1002	135) Kempenland-West: H9120	X:139938 Y:383894	-
1003	135) Kempenland-West: H9120	X:143939 Y:381261	-
1004	135) Kempenland-West: H9120	X:143195 Y:381261	-
1005	135) Kempenland-West: H9120	X:139845 Y:383733	-
1006	135) Kempenland-West: H9120	X:142916 Y:382712	-
1007	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383625	-
1008	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382551	-
1009	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383679	-
1010	135) Kempenland-West: H9120	X:143009 Y:382551	-
1011	135) Kempenland-West: H9120	X:139751 Y:383572	-
1012	135) Kempenland-West: H9120	X:139286 Y:382766	-
1013	135) Kempenland-West: H9120	X:142822 Y:382658	-
1014	135) Kempenland-West: H9120	X:139658 Y:383518	-
1015	135) Kempenland-West: H9120,H91D0	X:143939 Y:381154	-
1016	135) Kempenland-West: H9120,H9190	X:143288 Y:381315	-
1017	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381369	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1020	135) Kempenland-West: H9190	X:143381 Y:381261	-
777	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:377984	-
778	123) Zwin & Kievittepolder: H2180C	X:15237 Y:378091	-
779	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377554	-
780	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15144 Y:378037	-
781	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:377984	-
782	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377500	-
783	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377930	-
784	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:378037	-
785	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:15050 Y:378091	-
786	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377446	-
787	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14771 Y:377715	-
788	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14957 Y:377500	-
789	123) Zwin & Kievittepolder: H2190A	X:14864 Y:377661	-
1072	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396628	-
1073	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396466	-
1074	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396413	-
1075	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396359	-
1076	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396950	-
1077	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396842	-
1078	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396681	-
1079	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396681	-
1080	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396466	-
1081	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198938 Y:396574	-
1082	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396520	-
1083	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396574	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1084	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396628	-
1085	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396896	-
1086	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396735	-
1087	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396681	-
1088	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396735	-
1089	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396305	-
1090	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396789	-
1091	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:198845 Y:396628	-
1092	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199031 Y:396520	-
1093	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396413	-
1094	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396413	-
1095	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199403 Y:396628	-
1096	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199496 Y:396466	-
1097	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199124 Y:396359	-
1098	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199310 Y:396466	-
1099	144) Boschhuizerbergen: H91D0	X:199217 Y:396520	-
969	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:142543 Y:396037	-
971	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397004	-
974	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141054 Y:397111	-
975	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397219	-
976	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397165	-
978	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141147 Y:397057	-
982	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:141240 Y:397111	-
983	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:128398 Y:389159	-
984	134) Regte Heide & Riels Laag: H6410	X:129422 Y:390825	-
985	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129701 Y:391523	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
986	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:392061	-
987	134) Regte Heide & Riels Laag: H7140A	X:129887 Y:391953	-
790	130) Langstraat: H3130	X:129887 Y:410973	-
791	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129701 Y:410758	-
792	130) Langstraat: H3130,H4010A	X:129794 Y:410704	-
793	130) Langstraat: H4010A	X:129701 Y:410651	-
794	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408018	-
795	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408502	-
796	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407158	-
797	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408878	-
798	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408448	-
799	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137053 Y:408233	-
800	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135564 Y:408233	-
801	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140961 Y:407266	-
802	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137332 Y:408609	-
803	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408125	-
804	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408448	-
805	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408555	-
806	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408770	-
807	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408287	-
808	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408502	-
809	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140589 Y:408770	-
810	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:135657 Y:408287	-
811	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140868 Y:407212	-
812	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:137239 Y:408555	-
813	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140403 Y:408663	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
814	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140310 Y:408609	-
815	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:136960 Y:408179	-
816	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408824	-
817	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:140496 Y:408716	-
818	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408125	-
819	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142078 Y:408018	-
820	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H4030	X:142171 Y:408072	-
821	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404096	-
822	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404741	-
823	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404687	-
824	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404526	-
825	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404096	-
826	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:403935	-
827	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140217 Y:404687	-
828	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404633	-
829	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140589 Y:405117	-
830	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:403827	-
831	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404042	-
832	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403935	-
833	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404203	-
834	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404526	-
835	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403559	-
836	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404042	-
837	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404364	-
838	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404364	-
839	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404955	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
840	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404741	-
841	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404203	-
842	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404902	-
843	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404257	-
844	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404257	-
845	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404526	-
846	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404579	-
847	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136867 Y:404364	-
848	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140310 Y:404633	-
849	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:405117	-
850	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404311	-
851	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404579	-
852	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404311	-
853	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404633	-
854	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404848	-
855	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403612	-
856	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404687	-
857	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404472	-
858	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403397	-
859	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404955	-
860	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404311	-
861	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404203	-
862	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403827	-
863	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403344	-
864	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404848	-
865	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
866	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404042	-
867	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404311	-
868	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404257	-
869	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404257	-
870	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404418	-
871	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137239 Y:403397	-
872	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404902	-
873	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404794	-
874	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:405009	-
875	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404687	-
876	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404418	-
877	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404150	-
878	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404150	-
879	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404472	-
880	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404418	-
881	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404848	-
882	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:405063	-
883	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404579	-
884	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404955	-
885	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404848	-
886	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140031 Y:404579	-
887	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:404418	-
888	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404150	-
889	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404472	-
890	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404257	-
891	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404257	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
892	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404633	-
893	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404150	-
894	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404150	-
895	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:403988	-
896	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138449 Y:403881	-
897	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139565 Y:404741	-
898	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404042	-
899	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139379 Y:404741	-
900	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138914 Y:404579	-
901	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404203	-
902	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404687	-
903	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403988	-
904	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404150	-
905	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404042	-
906	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404472	-
907	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405063	-
908	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136774 Y:404203	-
909	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403881	-
910	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404848	-
911	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404042	-
912	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139751 Y:403988	-
913	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404203	-
914	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138542 Y:404364	-
915	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:404741	-
916	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404311	-
917	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404203	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
918	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:404311	-
919	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137332 Y:404741	-
920	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404364	-
921	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138356 Y:404364	-
922	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136960 Y:404096	-
923	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404902	-
924	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404526	-
925	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:403827	-
926	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:403881	-
927	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138635 Y:404096	-
928	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140124 Y:404741	-
929	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:403988	-
930	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403451	-
931	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404418	-
932	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139286 Y:404364	-
933	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403881	-
934	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:403935	-
935	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403612	-
936	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139193 Y:403988	-
937	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403720	-
938	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404311	-
939	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404257	-
940	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404418	-
941	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:404633	-
942	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138076 Y:403666	-
943	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139100 Y:404364	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
944	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:403505	-
945	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138263 Y:403988	-
946	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404741	-
947	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404096	-
948	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:403505	-
949	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139472 Y:404794	-
950	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139658 Y:404687	-
951	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137611 Y:403290	-
952	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137053 Y:404364	-
953	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:139007 Y:404311	-
954	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137146 Y:404203	-
955	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137425 Y:404794	-
956	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:136587 Y:402699	-
957	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137797 Y:403397	-
958	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138728 Y:404257	-
959	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138169 Y:404794	-
960	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137983 Y:404364	-
961	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:137704 Y:403451	-
962	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:138821 Y:404741	-
963	131) Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen: H9120	X:140682 Y:405170	-
435	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431820	-
436	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431068	-
437	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134819 Y:431121	-
438	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:134726 Y:431175	-
451	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A	X:136587 Y:431712	-
452	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136960 Y:431497	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
456	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431121	-
457	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128212 Y:429241	-
460	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134819 Y:431229	-
461	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134540 Y:431068	-
462	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431873	-
463	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429294	-
464	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128119 Y:429187	-
465	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:134633 Y:431014	-
467	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:128026 Y:429133	-
469	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:136680 Y:431766	-
479	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133237 Y:431927	-
480	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431497	-
481	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430262	-
484	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431444	-
486	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431712	-
487	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430262	-
488	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:431981	-
490	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130352 Y:430262	-
492	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431605	-
495	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431390	-
499	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430853	-
500	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431121	-
502	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430100	-
503	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431659	-
510	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429724	-
511	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430047	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
512	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430960	-
513	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430853	-
515	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428811	-
516	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430100	-
518	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431766	-
521	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129236 Y:430154	-
522	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430315	-
526	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128770 Y:430208	-
527	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130539 Y:429939	-
528	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431927	-
529	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431282	-
532	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431873	-
534	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136867 Y:431551	-
539	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134912 Y:431282	-
541	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430530	-
542	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:430530	-
543	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430262	-
544	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129515 Y:430208	-
545	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431497	-
546	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430208	-
547	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132958 Y:430369	-
548	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430100	-
550	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430262	-
551	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430100	-
552	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:431981	-
553	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131562 Y:429671	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
554	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430530	-
555	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133516 Y:430584	-
557	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431605	-
561	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136029 Y:431927	-
562	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132307 Y:431820	-
563	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135657 Y:431712	-
564	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429778	-
565	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430208	-
566	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129050 Y:430154	-
567	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431820	-
571	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430208	-
572	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:137146 Y:431497	-
573	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430154	-
574	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:430584	-
576	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431336	-
577	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431766	-
579	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430745	-
581	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135843 Y:431712	-
583	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131004 Y:430208	-
585	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132679 Y:430423	-
586	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129794 Y:430154	-
588	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135378 Y:431444	-
590	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429993	-
591	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129143 Y:430208	-
592	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:429993	-
593	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429885	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
594	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431175	-
595	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135750 Y:431659	-
597	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:429778	-
599	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133609 Y:430638	-
600	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:430208	-
603	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132121 Y:431605	-
604	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132493 Y:431927	-
605	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128119 Y:429832	-
608	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135285 Y:431390	-
609	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130632 Y:429993	-
611	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430476	-
614	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135005 Y:431229	-
617	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131469 Y:429724	-
618	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135192 Y:431336	-
619	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135936 Y:431873	-
620	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132586 Y:431981	-
621	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430691	-
622	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129422 Y:430262	-
623	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132214 Y:431659	-
625	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131190 Y:430315	-
626	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133144 Y:431981	-
627	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430047	-
628	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135098 Y:431282	-
630	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429402	-
631	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130259 Y:429993	-
633	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136122 Y:431981	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
634	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:431390	-
635	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135471 Y:431605	-
636	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429671	-
637	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133796 Y:430960	-
638	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430799	-
639	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429294	-
640	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128305 Y:429187	-
641	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431014	-
642	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136587 Y:431927	-
643	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130911 Y:430154	-
646	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130166 Y:430262	-
647	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:136774 Y:431712	-
648	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430584	-
651	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133982 Y:430745	-
653	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130445 Y:429993	-
656	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430853	-
661	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128398 Y:428918	-
663	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128584 Y:429885	-
664	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430369	-
665	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131934 Y:430315	-
666	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132772 Y:430369	-
667	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430423	-
668	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133703 Y:430691	-
669	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:129701 Y:430208	-
670	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:134540 Y:430960	-
671	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:431551	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
672	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131097 Y:430262	-
673	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131841 Y:431229	-
676	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128026 Y:429671	-
677	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132865 Y:430315	-
678	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:135564 Y:431659	-
679	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132027 Y:430047	-
681	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:430476	-
682	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:128212 Y:429456	-
684	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:132400 Y:431981	-
685	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:131283 Y:430262	-
686	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:130818 Y:430100	-
687	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133330 Y:430584	-
688	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:133423 Y:430638	-
690	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431873	-
691	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133516 Y:431981	-
692	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510B	X:133609 Y:431927	-
694	71) Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem: H91E0C	X:132586 Y:423492	-
427	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419032	-
428	69) De Bruuk: H7140A	X:194192 Y:419194	-
429	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:418925	-
430	69) De Bruuk: H7140A	X:194285 Y:419140	-
431	69) De Bruuk: H7140A	X:194564 Y:419516	-
432	69) De Bruuk: H7140A	X:194471 Y:419462	-
433	69) De Bruuk: H7140A	X:194378 Y:418979	-
1070	142) Sint Jansberg: H91D0	X:194192 Y:416722	-
1071	142) Sint Jansberg: H91D0	X:193820 Y:416829	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
72	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536537	-
73	29) Holtingerveld: H5130	X:213269 Y:536483	-
74	29) Holtingerveld: H5130	X:215875 Y:536698	-
75	29) Holtingerveld: H5130	X:215782 Y:536751	-
76	29) Holtingerveld: H5130	X:212990 Y:536429	-
77	29) Holtingerveld: H5130	X:213176 Y:536429	-
78	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535301	-
79	29) Holtingerveld: H9120	X:214665 Y:537933	-
80	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:535032	-
81	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:535247	-
82	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535301	-
83	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534817	-
84	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534978	-
85	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534817	-
86	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534656	-
87	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535193	-
88	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534602	-
89	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534871	-
90	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:534387	-
91	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:535193	-
92	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534925	-
93	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533958	-
94	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534119	-
95	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533958	-
96	29) Holtingerveld: H9120	X:213548 Y:535032	-
97	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535140	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
98	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534441	-
99	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536429	-
100	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:534764	-
101	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534280	-
102	29) Holtingerveld: H9120	X:213269 Y:533796	-
103	29) Holtingerveld: H9120	X:214479 Y:535355	-
104	29) Holtingerveld: H9120	X:214851 Y:537933	-
105	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:533904	-
106	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:533850	-
107	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:535247	-
108	29) Holtingerveld: H9120	X:214293 Y:535247	-
109	29) Holtingerveld: H9120	X:213455 Y:532614	-
110	29) Holtingerveld: H9120	X:215037 Y:538041	-
111	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:534226	-
112	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535408	-
113	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534387	-
114	29) Holtingerveld: H9120	X:213176 Y:534925	-
115	29) Holtingerveld: H9120	X:212990 Y:534925	-
116	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:533850	-
117	29) Holtingerveld: H9120	X:214758 Y:537880	-
118	29) Holtingerveld: H9120	X:213735 Y:534172	-
119	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534602	-
120	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:534441	-
121	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:537987	-
122	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:534441	-
123	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533313	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
124	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534549	-
125	29) Holtingerveld: H9120	X:212804 Y:534495	-
126	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535193	-
127	29) Holtingerveld: H9120	X:213642 Y:535086	-
128	29) Holtingerveld: H9120	X:213083 Y:534871	-
129	29) Holtingerveld: H9120	X:212711 Y:534764	-
130	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:535193	-
131	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:534172	-
132	29) Holtingerveld: H9120	X:213828 Y:533367	-
133	29) Holtingerveld: H9120	X:211129 Y:536537	-
134	29) Holtingerveld: H9120	X:213921 Y:533420	-
135	29) Holtingerveld: H9120	X:214014 Y:535301	-
136	29) Holtingerveld: H9120	X:212618 Y:534710	-
137	29) Holtingerveld: H9120	X:214572 Y:535301	-
138	29) Holtingerveld: H9120	X:212897 Y:534871	-
139	29) Holtingerveld: H9120	X:214944 Y:538095	-
140	29) Holtingerveld: H9120	X:214200 Y:533904	-
141	29) Holtingerveld: H9120	X:214107 Y:535247	-
16	17) Bakkeveense Duinen: H3130	X:214665 Y:566302	-
17	17) Bakkeveense Duinen: H3130,H6230	X:214944 Y:566463	-
18	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567269	-
19	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567162	-
20	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216340 Y:567377	-
21	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216247 Y:567753	-
22	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216713 Y:567377	-
23	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567323	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
24	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567054	-
25	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216526 Y:567269	-
26	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567323	-
27	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216433 Y:567216	-
28	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:215689 Y:567860	-
29	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216806 Y:567216	-
30	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567108	-
31	17) Bakkeveense Duinen: H4030	X:216619 Y:567323	-
32	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216247 Y:567860	-
33	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567699	-
34	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215596 Y:567807	-
35	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:216154 Y:567807	-
36	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567753	-
37	17) Bakkeveense Duinen: H4030,H6230	X:215503 Y:567645	-
38	17) Bakkeveense Duinen: H4030,ZGH4030	X:215317 Y:567323	-
39	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567753	-
40	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567538	-
41	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215596 Y:567592	-
42	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567860	-
43	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567968	-
44	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:214851 Y:566302	-
45	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567914	-
46	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567807	-
47	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215968 Y:567699	-
48	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215689 Y:567645	-
49	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567753	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
50	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215875 Y:567860	-
51	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216061 Y:567753	-
52	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:215782 Y:567807	-
53	17) Bakkeveense Duinen: H6230	X:216154 Y:567914	-
54	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:214944 Y:567323	-
55	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215317 Y:566678	-
56	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566732	-
57	17) Bakkeveense Duinen: H7110B	X:215224 Y:566625	-
58	17) Bakkeveense Duinen: ZGH4030	X:215410 Y:567269	-
703	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465937	-
704	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:465078	-
705	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466313	-
706	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465454	-
707	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466206	-
708	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464809	-
709	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465400	-
710	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465669	-
711	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86614 Y:466152	-
712	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466582	-
713	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87265 Y:466098	-
714	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466206	-
715	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86707 Y:466098	-
716	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87545 Y:466690	-
717	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465131	-
718	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:465346	-
719	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465185	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
720	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:465293	-
721	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465615	-
722	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87079 Y:466421	-
723	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85869 Y:465293	-
724	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466367	-
725	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85963 Y:465346	-
726	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464970	-
727	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466152	-
728	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86335 Y:466313	-
729	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85776 Y:465239	-
730	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87172 Y:466475	-
731	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:464433	-
732	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464755	-
733	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466743	-
734	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465507	-
735	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465078	-
736	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:465400	-
737	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85683 Y:464863	-
738	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465239	-
739	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:85590 Y:464487	-
740	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466260	-
741	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87638 Y:466636	-
742	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:465561	-
743	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86242 Y:466367	-
744	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:87451 Y:466958	-
745	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86149 Y:466098	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
746	97) Meijendel & Berkheide: H3140	X:86056 Y:466045	-
230	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461370	-
232	38) Rijntakken: Lg11	X:209547 Y:461048	-
1018	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381852	-
1019	135) Kempenland-West: H9190	X:144032 Y:381960	-
1021	135) Kempenland-West: H9190	X:144125 Y:381798	-
189	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466797	-
193	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467066	-
194	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467173	-
195	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:466904	-
198	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467388	-
200	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467227	-
206	38) Rijntakken: H9120	X:209082 Y:467334	-
209	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466958	-
211	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467012	-
214	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467334	-
215	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:467281	-
216	38) Rijntakken: H9120	X:209175 Y:466851	-
217	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467227	-
223	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:467173	-
225	38) Rijntakken: H9120	X:209361 Y:466851	-
226	38) Rijntakken: H9120	X:209268 Y:467119	-
1100	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:385936	-
1101	145) Maasduinen: H9190	X:211966 Y:386043	-
1102	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385882	-
1103	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:386043	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1104	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385882	-
1105	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:386097	-
1106	145) Maasduinen: H9190	X:211780 Y:385936	-
1107	145) Maasduinen: H9190	X:210757 Y:385774	-
1108	145) Maasduinen: H9190	X:210850 Y:385828	-
1109	145) Maasduinen: H9190	X:211873 Y:385989	-
964	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144405 Y:399475	-
965	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144498 Y:399421	-
966	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:145242 Y:397917	-
967	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H91D0	X:144591 Y:399475	-
968	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148127 Y:396789	-
970	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:148220 Y:396842	-
972	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147196 Y:396251	-
973	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396520	-
977	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147289 Y:396842	-
979	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147662 Y:396842	-
980	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147382 Y:396896	-
981	133) Kampina & Oisterwijkse Vennen: H9120	X:147755 Y:396896	-
233	38) Rijntakken: Lg11	X:151756 Y:426286	-
234	38) Rijntakken: Lg11	X:151849 Y:426232	-
235	38) Rijntakken: Lg11	X:151570 Y:426071	-
698	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H6230	X:109507 Y:539330	-
696	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2150	X:110251 Y:550291	-
697	84) Duinen Den Helder-Callantsoog: H2190B	X:110530 Y:550237	-
142	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533205	-
143	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533635	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
144	32) Mantingerzand: H91D0	X:235976 Y:531540	-
145	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533259	-
146	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533420	-
147	32) Mantingerzand: H91D0	X:235045 Y:533367	-
148	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533313	-
149	32) Mantingerzand: H91D0	X:235138 Y:533528	-
150	32) Mantingerzand: H3130	X:235511 Y:532238	-
151	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532990	-
152	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532937	-
153	32) Mantingerzand: H3130	X:235232 Y:532829	-
154	32) Mantingerzand: H3130	X:235325 Y:532883	-
62	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553407	-
63	24) Witterveld: H3160	X:230113 Y:553515	-
1	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160225 Y:544542	-
2	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544703	-
3	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160039 Y:545079	-
4	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160504 Y:544596	-
5	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160318 Y:544596	-
6	10) Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving: H7140B	X:160597 Y:544650	-
421	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458899	-
422	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458845	-
423	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458684	-
424	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:458791	-
425	60) Stelkampsveld: H9120	X:229834 Y:459006	-
426	60) Stelkampsveld: H9120	X:229927 Y:458738	-
236	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475770	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
237	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476146	-
238	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475716	-
239	44) Borkeld: H9190	X:229648 Y:475662	-
240	44) Borkeld: H9190	X:229927 Y:475716	-
241	44) Borkeld: H9190	X:229834 Y:475662	-
242	44) Borkeld: H9190	X:229741 Y:475608	-
243	44) Borkeld: H9190	X:230113 Y:476038	-
1024	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174370 Y:367023	-
1025	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367775	-
1026	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367560	-
1027	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169531 Y:359501	-
1028	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169624 Y:359340	-
1029	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367775	-
1030	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174928 Y:367775	-
1031	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366540	-
1032	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174277 Y:366969	-
1033	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:169717 Y:359286	-
1034	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:367507	-
1035	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174742 Y:367668	-
1036	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366647	-
1037	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367722	-
1038	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174649 Y:367722	-
1039	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174835 Y:367614	-
1040	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175114 Y:366593	-
1041	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174556 Y:367883	-
1042	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175021 Y:366432	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1045	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:365787	-
1052	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366755	-
1053	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366808	-
1054	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365787	-
1055	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366808	-
1056	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366002	-
1057	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:365949	-
1058	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366647	-
1059	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365841	-
1060	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:365895	-
1061	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174370 Y:366056	-
1062	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:366755	-
1063	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174649 Y:365895	-
1064	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366701	-
1065	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365841	-
1066	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:365949	-
1067	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174463 Y:366647	-
1068	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174556 Y:366593	-
1069	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H9120	X:174742 Y:365734	-
771	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401839	-
772	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:402000	-
773	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:402054	-
774	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401785	-
775	118) Oosterschelde: H2130A	X:41573 Y:401893	-
776	118) Oosterschelde: H2130A	X:41480 Y:401947	-
1022	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168414 Y:379381	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1023	137) Strabrechtse Heide & Beuven: H91D0	X:168507 Y:379542	-
1043	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:174091 Y:368366	-
1044	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175580 Y:368796	-
1046	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4010A	X:175487 Y:368742	-
1047	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H4030	X:174742 Y:369387	-
1048	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368581	-
1049	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174742 Y:368528	-
1050	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H6410	X:174835 Y:368474	-
1051	138) Weerter- en Budelerbergen & Ringselven: H7150	X:175394 Y:369548	-
67	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242025 Y:543951	-
68	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:543897	-
64	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242118 Y:544327	-
65	28) Elperstroomgebied: H3160	X:241932 Y:544005	-
66	28) Elperstroomgebied: H3160	X:242211 Y:544273	-
69	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544273	-
70	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:242025 Y:544166	-
71	28) Elperstroomgebied: H7110B	X:241932 Y:544220	-
59	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190190 Y:540996	-
60	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190656 Y:537611	-
61	18) Rottige Meenthe & Brandemeer: H6230vka	X:190097 Y:541050	-
7	13) Alde Feanen: H7140A	X:191307 Y:570547	-
8	13) Alde Feanen: H7140A	X:191400 Y:570386	-
753	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127188 Y:440470	-
754	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127095 Y:440846	-
755	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440900	-
756	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127002 Y:440792	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
757	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127374 Y:440363	-
758	105) Zouweboezem: H91E0C	X:127281 Y:440416	-
695	83) Botshol: H6510A	X:122349 Y:473889	-
371	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:251610 Y:463520	-
372	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460188	-
373	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248818 Y:460296	-
374	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H9190	X:248911 Y:460242	-
363	51) Lonnekermeer: H9190	X:254681 Y:477220	-
364	51) Lonnekermeer: H9190	X:254309 Y:477220	-
365	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477489	-
366	51) Lonnekermeer: H9190	X:254402 Y:477274	-
367	51) Lonnekermeer: H9190	X:254588 Y:477274	-
368	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H3160	X:250214 Y:464325	-
369	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250959 Y:464970	-
370	53) Buurserzand & Haaksbergerveen: H7150	X:250866 Y:464916	-
247	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493446	-
248	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253564 Y:493446	-
249	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253751 Y:493446	-
250	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493607	-
252	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493661	-
254	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254123 Y:493446	-
255	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253471 Y:493500	-
256	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254681 Y:494306	-
257	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253658 Y:493500	-
265	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253937 Y:493446	-
266	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254030 Y:493500	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
267	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:253378 Y:493554	-
269	45) Springendal & Dal van de Mosbeek: H9190	X:254774 Y:494252	-
1146	147) Leudal: ZGH9120	X:191958 Y:361489	-
1202	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:179954 Y:323933	-
1203	153) Bunder- en Elslooërbos: H9120	X:180140 Y:324148	-
454	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428811	-
459	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428865	-
466	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127840 Y:428918	-
468	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: H6510A,ZGH6510A	X:127933 Y:428972	-
494	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430047	-
508	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429509	-
549	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:430208	-
559	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428757	-
560	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428811	-
568	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:429402	-
578	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127840 Y:429241	-
580	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430154	-
587	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428865	-
601	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127933 Y:430262	-
615	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:428972	-
629	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127654 Y:428918	-
649	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429080	-
674	70) Lingegebied & Diefdijk-Zuid: ZGH6510A	X:127747 Y:429187	-

Woonrijp maken, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO_x	249,5 kg/j
Locatie	X:90801,07 Y:439588,03	NH_3	32,3 kg/j
Oppervlakte	4,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32256 l/j	3200 u/j	2200 l/j	NO_x	68,4 kg/j
					NH_3	7,7 kg/j
Containerwagen DAF	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	980 l/j	35 u/j	60 l/j	NO_x	4,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Trilplaat	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	200 u/j		NO_x	13,0 kg/j
					NH_3	3,0 g/j
Kipper Volvo FM10x4	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	86295 l/j	2615 u/j	6000 l/j	NO_x	100,8 kg/j
					NH_3	20,7 kg/j
KipperMAN TGS	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4757 l/j	150 u/j	300 l/j	NO_x	19,7 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	672 l/j	336 u/j		NO_x	15,1 kg/j
					NH_3	5,0 g/j
Schovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10080 l/j	1000 u/j	700 l/j	NO_x	15,6 kg/j
					NH_3	2,4 kg/j
Asfaltset (asfaltafwerkmach., 2 walsen)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	125 l/j	20 u/j	8 l/j	NO_x	0,5 kg/j
					NH_3	30,0 g/j
Bronbemalingspomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	250 u/j		NO_x	11,3 kg/j
					NH_3	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeergeneratie				NO_x	2,3 kg/j
Locatie	X:91143,41 Y:439671,06	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	582,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	53,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.01 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.07 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.12 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

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

Bijlage 11 Ecologische quickscan

Gemeente Rotterdam

BP Overschiese Kleiweg voetbalvelden

Quickscan ecologie in het kader van de Wet Natuurbescherming

Van

Ruud Hendriks

Aan

S. Van Der Ven, W Noordijk, L Timmer,

Collegiale Toetsing

Marco De Beaumont

Datum

14 september 2021

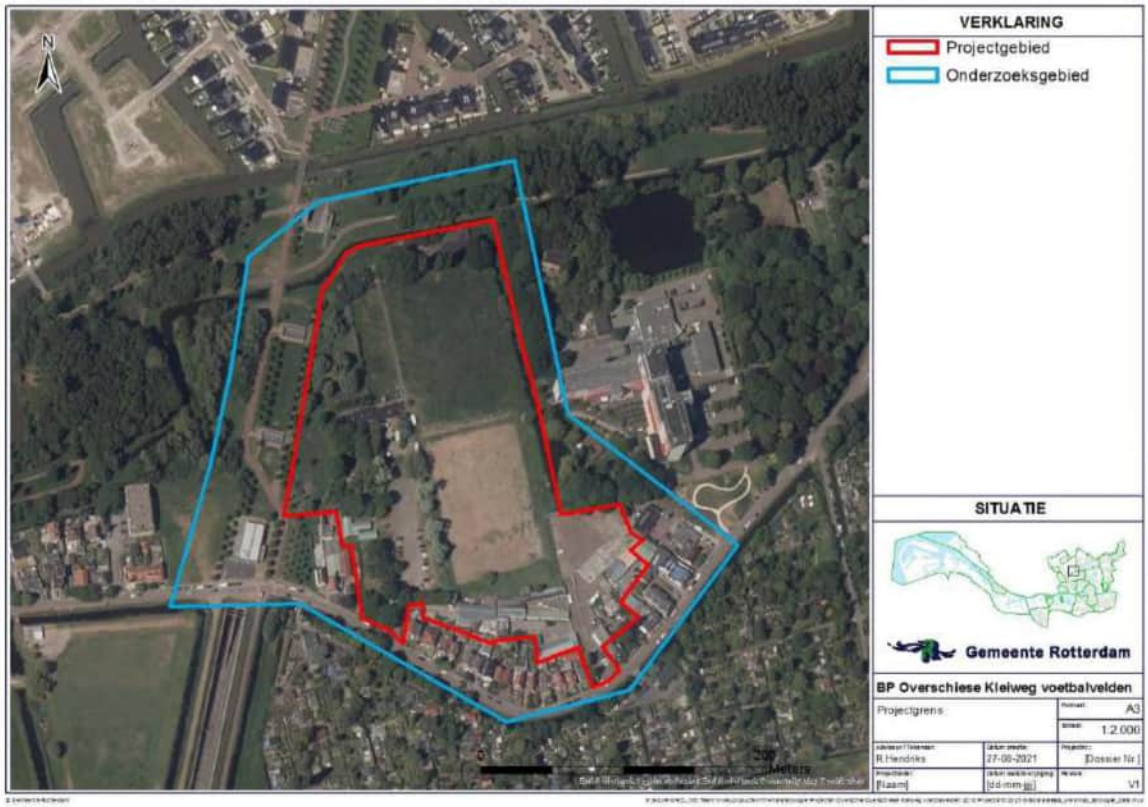
Versie 2

Inhoudsopgave

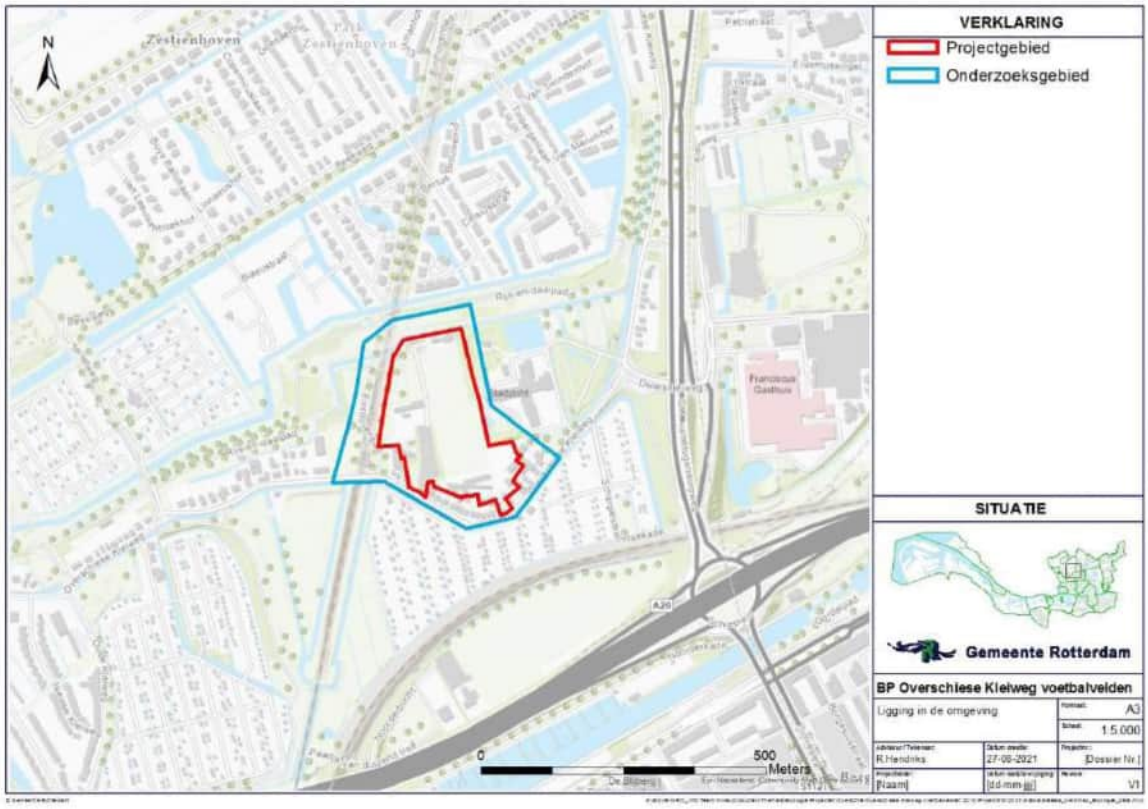
1	**Locatie en voorgenomen werkzaamheden**	**3**
2	**Conclusies en adviezen**	**8**
2.1	Conclusies	8
2.2	Adviezen	9
2.3	Ecologische kansen	10
3	**Werkwijze**	**12**
3.1	Doel van deze rapportage	12
3.2	Aanpak	12
4	**Bureaustudie**	**13**
4.1	Eerder uitgevoerd onderzoek	13
4.2	Rotterdamse natuurdatabase	13
4.3	NDFF	14
4.4	Natura 2000-gebieden	14
4.5	Natuurnetwerk Nederland	15
4.6	Rotterdamse Natuurkaart	15
5	**Resultaten**	**17**
5.1	Flora	17
5.2	Vogels	18
5.2.1	Vogels met jaarrond beschermde nesten	18
5.2.2	Algemene broedvogels en categorie-5 soorten	18
5.3	Grondgebonden zoogdieren	20
5.4	Vleermuizen	21
5.5	Amfibieën	23
5.6	Reptielen	23
5.7	Vissen	23
5.8	Ongewervelden	24
5.9	Exoten	24
6	**Gebruikte bronnen en literatuur**	**25**
7	**Bijlages**	**26**

1 Locatie en voorgenomen werkzaamheden

Het voornemen is om een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor de locatie van de voormalige voetbalvelden aan de Overschiese Kleiweg te Overschie, Rotterdam. Het betreft de voormalige voetbalvelden ten hoogte van huisnummers 569- 625 en de nabijgelegen opstallen. Met het nieuwe bestemmingsplan wordt de bouw van woningen op deze locatie mogelijk gemaakt. De locatie is weergeven in figuren 1 en 2.



Figuur 1 Begrenzing projectgebied BP Overschiese Kleiweg voetbalvelden

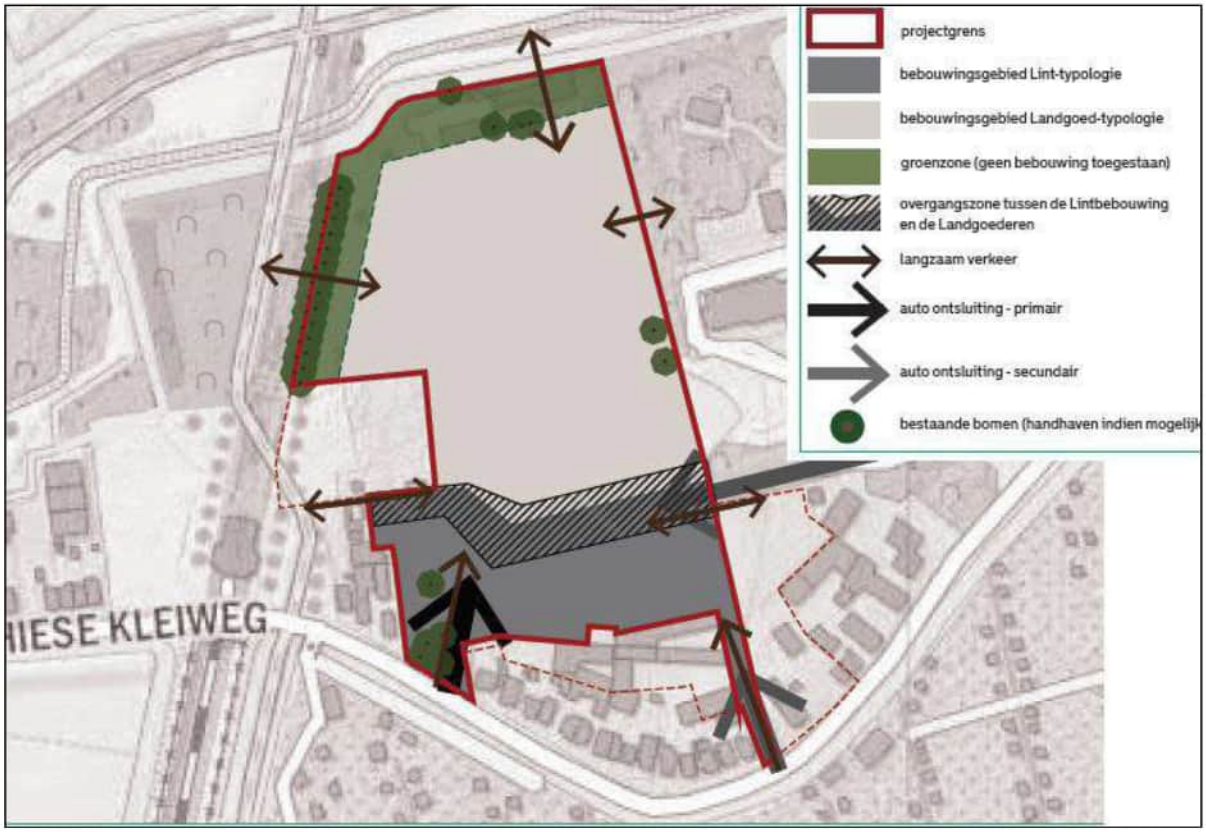


Figuur 2 Ligging projectgebied in de omgeving

Het terrein ligt momenteel braak. Het terrein bestaat uit drie overwoekerde sportvelden gescheiden door een asfaltweg. Op het terrein zijn nog enkele netten en lichtmasten aanwezig. In het noordoosten van het projectgebied bevinden zich het gebouw van de voormalige kleedkamers. Dit gebouw is, grotendeels dichtgezet om betreding te voorkomen. Tussen de kleedkamers en de voormalige voetbalvelden bevindt zich een bosplantsoen. De noordzijde van het terrein wordt begrensd door een watergang die onderdeel is van de ecologisch verbinding de Steilrand. De watergang heeft aan de zijde van de projectlocatie geen beschoeiing. In het zuidelijke gedeelte van het voormalige sportpark bevindt zich de oude kantine. Dit gebouw is momenteel in tijdelijk gebruik. Aan de westzijde van het parkeerterrein bevindt zicht tevens het gebouw van de duivenvereniging. Het projectgebied bestaat aan de zuidzijde uit enkele (voormalige) bedrijfsgebouwen. Deze gebouwen liggen in een stenig gebied waarbij het buitenterrein is bestraat of geasfalteerd. Een gedeelte van het plangebied was niet toegankelijk, dit is aangegeven op de resultatenkaart in hoofdstuk 5.

Het bestemmingsplan zal in de toekomst woningbouw op de locatie mogelijk maken. Het bestemmingsplan dient nog te worden opgesteld, wel is er reeds een nota van uitgangspunten. Het beoogde programma bestaat uit maximaal 85 woningen. Het betreft hierbij een mix van appartementen en grondgebonden woningen. Indien mogelijk worden bomen behouden. Als bomen desondanks toch moeten worden gerooid worden deze in de verhouding 1 op 3 vervangen. Daarnaast wordt de groenzone in het noorden en westen van het projectgebied behouden. De beoogde inrichting volgens de nota van uitgangspunten is weergegeven in figuur 3 De exacte ontwikkelingen zijn nog niet bekend. Het voornemen is om het bestemmingsplan begin 2022 ter inzage te leggen. De vaststelling van het bestemmingsplan zal plaats vinden in september van 2022. Het voornemen is om in het najaar van

2022 te beginnen met de sloop van de aanwezige bebouwing. De start van de nieuwbouw is volgens de snelste planning in 2024.



Figuur 3 Weergave van de beoogde ontwikkeling die het bestemmingsplan mogelijk maakt

Voor de Quickscan Ecologie is aangenomen dat het aanwezige groen volledig gerooid zal worden en de aanwezige gebouwen gesloopt worden. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) is het noodzakelijk om de effecten van de mogelijkheden die het bestemmingplan gaat bieden in kaart te brengen. Deze Quickscan Ecologie voorziet in deze noodzaak. Bij wijzigingen in de scope dient de ecoloog op de hoogte gebracht te worden. Deze wijzigingen kunnen invloed hebben op de conclusies.

In figuur 4 tot en met 13 is het plangebied weergegeven zoals aangetroffen door de ecoloog tijdens het veldbezoek op 19 augustus 2021.

Figuur 4 . Gazon met oudere wilgen bij de parkeerplaats en entree van het plangebied. Kijkrichting zuid.

Figuur 5 Voormalige kantine aan de zuidkant van het projectgebied. Kijkrichting zuidwest.

Figuur 6 Verruigde voetbalden aan de oostzijde van het plangebied. Kijkrichting noord.

Figuur 7 Essenplantsoen in het projectgebied. Kijkrichting zuidoost.

Figuur 8 Verruigde voetbalveld met enkele bomen aan de rand van het projectgebied. Kijkrichting oost.

Figuur 9 Het zuidwestelijke gelegen verruigde voetbalveld met overwoekert vangnet. Kijkrichting zuid.

Figuur 10 Overzicht van de verruigde sportvelden. Kijkrichting noord.

Figuur 11 Voormalig kleedkamer gebouw aan de noordkant van projectgebied. Kijkrichting zuid.

Figuur 12 Oostzijde van de voormalige kleedkamer. Kijkrichting zuid.

Figuur 13 Steilrand net ten noorden van het plangebied. Kijkrichting west.

2 Conclusies en adviezen

Na het uitvoeren van de bureaustudie en het locatiebezoek zijn de waarnemingen geïnterpreteerd. Uit de resultaten van de bureaustudie en het locatiebezoek zijn conclusies getrokken en wordt advies gegeven over de te nemen vervolgstappen. Onderstaande conclusies en adviezen zijn hierop gebaseerd, alsmede getoetst aan de huidige wet- en regelgeving (Bijlage 1 en Bijlage 2).

2.1 Conclusies

In Tabel 1 is aangegeven welke beschermde gebieden aanwezig zijn en of effecten worden verwacht. Eventuele vervolgstappen zijn benoemd.

Tabel 1. Effecten op beschermde gebieden.

Beschermd gebied	Afstand tot plangebied	Verwacht effect?
NNN	3,45 kilometer (Nieuwe Maas)	Geen effect
Natura 2000	10,8 kilometer (Oude Maas)	Geen effect
	19 Kilometer (Biesbosch)	Geen effect
Rotterdamse groenstructuur	Het projectgebied maakt deel uit van de Rotterdamse groenstructuur, zoals aangegeven op de Natuurkaart (2018) met 'parkbos'.	Mogelijk effect. Raadpleeg een stadsecoloog voor advies omtrent het behouden en versterken van de Rotterdamse groenstructuur.

Tabel 2. Effecten op beschermde soorten in het onderzoeksgebied.

Soortgroep	Beschermde Soorten?	Nader onderzoek? (planning)	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?
Grondgebonden zoogdieren	Ja, het gebied is geschikt voor steenmarter (art 3.10 Wnb).	Ja, nader onderzoek naar steenmarter. (maart - augustus)	Mogelijk, indien steenmarter wordt aangetroffen tijdens nader onderzoek en effecten niet uit te sluiten zijn d.m.v. gerichte maatregelen.
Vleermuizen (opstallen buiten sportterrein)	Ja, mogelijk geschikte bebouwing voor verblijfplaatsen van vleermuizen (art 3.5 Wnb).	Quickscan Ecologie en eventueel nader onderzoek naar verblijfplaatsen in opstallen.	Mogelijk, als functies van vleermuizen in de opstallen worden aangetoond.
Vleermuizen (sportterein)	Conclusies uit eerder onderzoek dat er geen verblijfplaatsen of essentieel foerageer gebied aanwezig is zijn, is nog geldig. De	Nee, mits verstoring van de essentiële vliegroute (Steilrand) wordt voorkomen. Hiervoor dienen werkzaamheden uitgevoerd te worden tussen zonsopkomst	Nee tenzij , verstoring van de Steilrand niet kan worden.

Soortgroep	Beschermde Soorten?	Nader onderzoek? (planning)	Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?
	Steilrand net ten noorden van het projectgebied dient als essentiële vliegroute. (art. 3.5 Wnb)	en zonsondergang. Tevens dient lichtuitstraling van meer dan 2 lux tijdens de werkzaamheden en bij de inrichting worden voorkomen. Een lichtberekening van de verstrooiing is noodzakelijk.	
Algemene Broedvogels	Ja, het gebied is geschikt voor algemene broedvogels.	Nee	Nee, indien voldaan wordt aan art. 3.1 Wnb. Dit is mogelijk door buiten het broedseizoen te werken. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart tot 1 augustus). De periode van het broedseizoen is afhankelijk van de weeromstandigheden en de betreffende soort.
Vrijgestelde Grondgebonden zoogdieren, amfibieën en vissen	Mogelijk vrijgestelde soorten zoals: egel, konijn vos, bruine kikker en gewone pad. (art. 1.11 Wnb)	Nee	Nee. Wel dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door vanuit één kant te werken, zodat dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen.
Overige beschermde soorten	Nee	Nee	Nee

2.2 Adviezen

Voor het vaststellen van het bestemmingsplan dient onderzoek gedaan te worden naar steenmarter. Indien de opstallen aan de zuid- en zuidoostzijde in het project worden gesloopt dient een update van de ecologische quick-scan plaats te vinden. De (voormalige) bedrijven zijn mogelijk geschikt leefgebied voor steenmarter, uilen en vleermuizen. Deze gebieden waren ten tijde van het veldbezoek niet toegankelijk. Het nader onderzoek uit 2020 naar roofvogels, uilen en vleermuizen toonde aan dat er geen beschermde soorten en leefgebieden zijn in het projectgebied. Deze resultaten zijn nog steeds geldig aangezien de situatie van het plangebied onveranderd is. De geldigheid van de nader onderzoeken is 3 jaar. Mochten de beoogde ontwikkelingen in het bestemmingsplan niet binnen deze termijn worden gestart dan dient eerst overlegd te worden met de Stadsecoloog omtrent het actualiseren van de onderzoeken. Er is nader onderzoek nodig naar vleermuizen als verstoring op de Steilrand niet wordt voorkomen.

Verder dienen ten minste de volgende maatregelen genomen te worden:

- Er dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen, ter bescherming van algemene broedvogels (artikel 3.1 Wnb). Het rooien van bomen en struiken en overige werkzaamheden met negatieve effecten op het aanwezige groen, dienen buiten het vogelbroedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart tot 31 juli, maar kan per jaar enigszins verschuiven afhankelijk van de weersomstandigheden.
- Er dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door vanuit één kant te werken, zodat dieren de kans krijgen om zich veilig te verplaatsen.
- Lichtuitstraling van meer dan 2 lux op de Steilrand dient zowel tijdens de werkzaamheden als bij de definitieve inrichting worden voorkomen. Er dient met een lichtberekening voor de inrichting worden aangetoond dat er geen sprake is van lichtverstrooiing op de Steilrand
- Er dient een groene bufferzone van minimaal 50 meter tussen het woongebied en de Steilrand worden gerealiseerd. Dit als compensatie voor de gebieden op de Rotterdamse Natuurkaart en ten behoud van de beoogde verbinding van de Steilrand.

2.3 Ecologische kansen

Het gebied is gelegen nabij de beoogde ecologische verbinding de Steilrand en maakt onderdeel uit van de Rotterdamse natuurkaart. Langs de Steilrand bevindt zich een essentiële vliegroute voor vleermuizen. Vanuit de Rotterdamse ambitie voor biodiversiteit[1] valt aan te bevelen om de groenstructuur en biodiversiteit in het gebied te versterken. Aan te raden valt om een groene ecologische (buffer)zone te realiseren aan de noordzijde en westzijde van het gebied. Hiermee worden de aanwezige groengebieden op de natuurkaart versterkt en draagt de ontwikkeling van het gebied bij aan de Rotterdamse opgave voor de versterking van de biodiversiteit. Overleg met een ecoloog over de inpassing en uitvoering van de groene ecologische zone in het beoogde plan.

Hieronder staan enkele ecologische kansen c.q. maatregelen beschreven. Deze maatregelen zijn in lijn met de natuurdoelen van de gemeente Rotterdam, waaronder de vergroeningsopgave en het streven naar meer biodiversiteit, natuurbeleving en klimaatadaptatie. Spreek met een ecoloog om deze tips effectief toe te passen in het project.

- Behoud zoveel mogelijk het aanwezige groen en voeg openbaar groen toe waar mogelijk;
- Creëer een doorlopende groenstructuur en gebruik verschillende vegetatietypen;
- Kies voor bloem-, bes- en zaaddragende bomen en struiken, en pas inheemse soorten toe;
- Kies voor variatie/diversiteit van soorten (bijv. verschillende soorten bomen i.p.v. één soort);
- Draag zorg voor een goede (doorlaatbare) bodemstructuur.
- Kies voor natuurvriendelijke oevers.
- Kies voor natuurinclusief bouwen bij het realiseren van de toekomstige bebouwing door nestlocaties voor vogels en verblijfplaatsen voor vleermuizen in de bebouwing te realiseren en groene daken toe te passen.

Spreek met de betrokken stadsecoloog om deze kansen nader uit te werken in het bestemmingsplan en de daaruit voortkomende ontwikkelingen.

[1] [1]Gemeente Rotterdam, Uitvoeringsagenda biodiversiteit. Uitvoeringsagenda Biodiversiteit (rotterdam.nl)

3 Werkwijze

3.1 Doel van deze rapportage

Bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij er sprake is van ingrepen als sloop, bouw, grondverzet en kap van bomen e.d., dient altijd getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming. Om mogelijke effecten van de werkzaamheden in beeld te brengen, dient voorafgaand aan de uitvoering van werkzaamheden een Quickscan Ecologie uitgevoerd te worden. Het doel van dit onderzoek is om een uitspraak te doen of, en zo ja, in welke mate, de voorgenomen werkzaamheden conflicteren met verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, om zo overtredingen omtrent deze Wet te voorkomen. Er wordt gekeken naar de aanwezigheid van door de Wet natuurbescherming beschermde natuurwaarden (flora en fauna) in en rond het onderzoeksgebied. Tevens dient er bepaald te worden wat de invloed het bestemmingsplan is op eventueel aangetroffen soorten. In dat kader is deze Quickscan Ecologie uitgevoerd.
Daarnaast worden eventuele vervolgstappen aangegeven die benodigd zijn alvorens het werk uit te mogen voeren. Deze Quickscan Ecologie kan ook gebruikt worden als onderbouwing bij eventuele vergunningsaanvragen, zoals een kapvergunning (WABO). Het onderzoek dient dan als bijlage meegezonden te worden naar het bevoegd gezag. Ten slotte worden ecologische kansen benoemd voor het onderzoeksgebied.

3.2 Aanpak

Deze Quickscan Ecologie (QE) is een oriënterend onderzoek naar de effecten op flora, fauna en natuurgebieden die bescherming genieten vanuit de Wet natuurbescherming. Het onderzoek bestaat uit 2 delen:

1. Bureaustudie, waarbij wordt gekeken of er eerdere onderzoeken op de locatie bekend zijn en of er waarnemingen van beschermde soorten in de Rotterdamse natuurdatabase en NDFF zijn opgenomen. Verder wordt ook gekeken naar eventueel aanwezige beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en Natuur Netwerk Nederland (NNN)).
2. Locatiebezoek, met als doel een inschatting te maken van de potentie van de locatie voor beschermde soorten (Wnb) op basis van waarnemingen, aanwezige biotopen en beoordeling van bebouwing. Het locatiebezoek is een momentopname en heeft nadrukkelijk niet het karakter van een volledige veldinventarisatie.

De bevindingen zijn vastgelegd in deze rapportage, waarin de volgende onderdelen te vinden zijn:

- Een beknopte samenvatting van relevante eerdere onderzoeken op de locatie
- Een uitdraai van de database met waarnemingen van beschermde soorten (Wnb)
- Een verslag van het locatiebezoek waarbij per soortgroep aangegeven wordt welke soorten aanwezig kunnen zijn en of effecten worden verwacht.
- Advies over benodigde vervolgstappen

Bij het opstellen van dit rapport zijn de voorgenomen (mogelijke) werkzaamheden getoetst aan de van kracht zijnde natuurwetgeving. Een uitleg van de verschillende onderdelen van de huidige wet- en regelgeving is te vinden in Bijlage 1 en Bijlage 2.

4 Bureaustudie

4.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

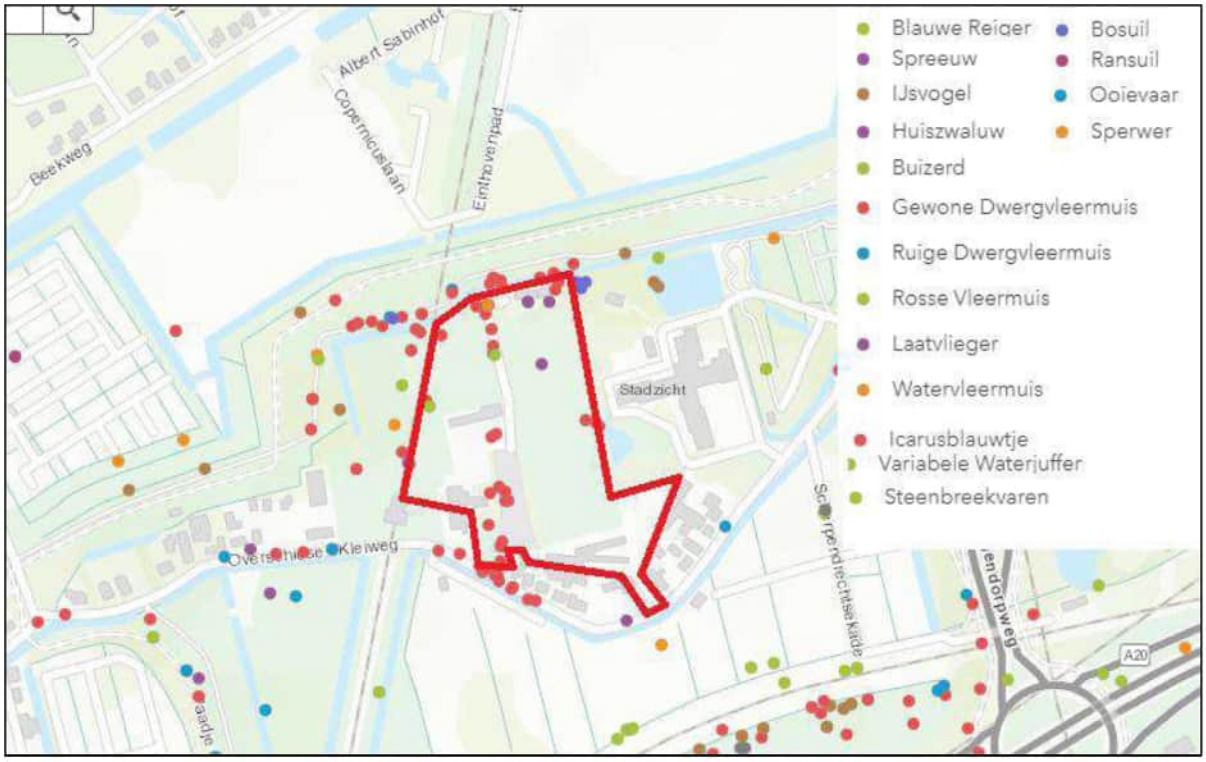
In het onderzoeksgebied is reeds onderzoek gedaan deze onderzoeken zijn inmiddels verouderd en de scope van het project is veranderd. Het betreft onderstaande onderzoeken.

Langstraat, M; 04-11-2019; Ecologisch onderzoek, Overschiese Kleiweg te Rotterdam, ByNature. *Conclusies: De aanwezigheid van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen van roofvogels en uilen kan worden uitgesloten. Het gebied maakt wel deel uit van het foerageergebied van bosuil en in het verleden van ransuil. Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. De voormalige voetbalden maken deel van (niet-essentiële) foerageergebied voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De steilrand ten noorden van het projectgebied dient als essentiële vliegroute voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.*

Langstraat, M; 08-04-2019; Quickscan Flora en Fauna, Overschiese Kleiweg te Rotterdam, ByNature *Conclusies: Geen nestlocaties voor huismus, het gebied is geschikt als niet-essentieel foerageergebied. Het projectgebied is geschikt als nestlocatie voor jaarrond beschermde nesten van roofvogels en uilen. Het projectgebied is zeer geschikt voor categorie 5 soorten en algemene broedvogels. Er zijn potentieel geschikte locaties voor vleermuizen in holtebomen en bebouwing. De Steilrand ten noorden van het projectgebied is geschikt als essentiële vliegroute voor vleermuizen. Het gebied is mogelijk essentieel foerageergebied voor vleermuizen.*

4.2 Rotterdamse natuurdatabase

Alle door de gemeente Rotterdam beheerde openbare ruimtes worden eens in de 3 jaar geïnventariseerde op wettelijk beschermde soorten planten en dieren (Wet natuurbescherming) en op Rode lijst soorten (aandachtsoorten). De ingewonnen gegevens zijn opgenomen in de Natuurdatabase, welke is ontsloten via het gemeentelijke GisWeb. Naast de inventarisatiegegevens van het Rotterdamse beheergebied zijn in deze database ook waarnemingen uit inventarisaties in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen. Door de methode van dataverwerving is er sprake van 'open vlekken', locaties waar geen onderzoek is uitgevoerd. Hierdoor biedt de data dus geen dekkend beeld van de in Rotterdam aanwezige natuurwaarden. Het ontbreken van waarnemingen betekent daarom niet er geen natuurwaarden aanwezig zijn, maar eerder dat er (in de afgelopen 3 jaar) geen onderzoek is uitgevoerd. In de Rotterdamse natuurdatabase komen de volgende strikt beschermde soorten voor in een straal van één kilometer rondom het projectgebied; bosuil buizerd, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ooievaar, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, sperwer en watervleermuis (zie figuur 14).



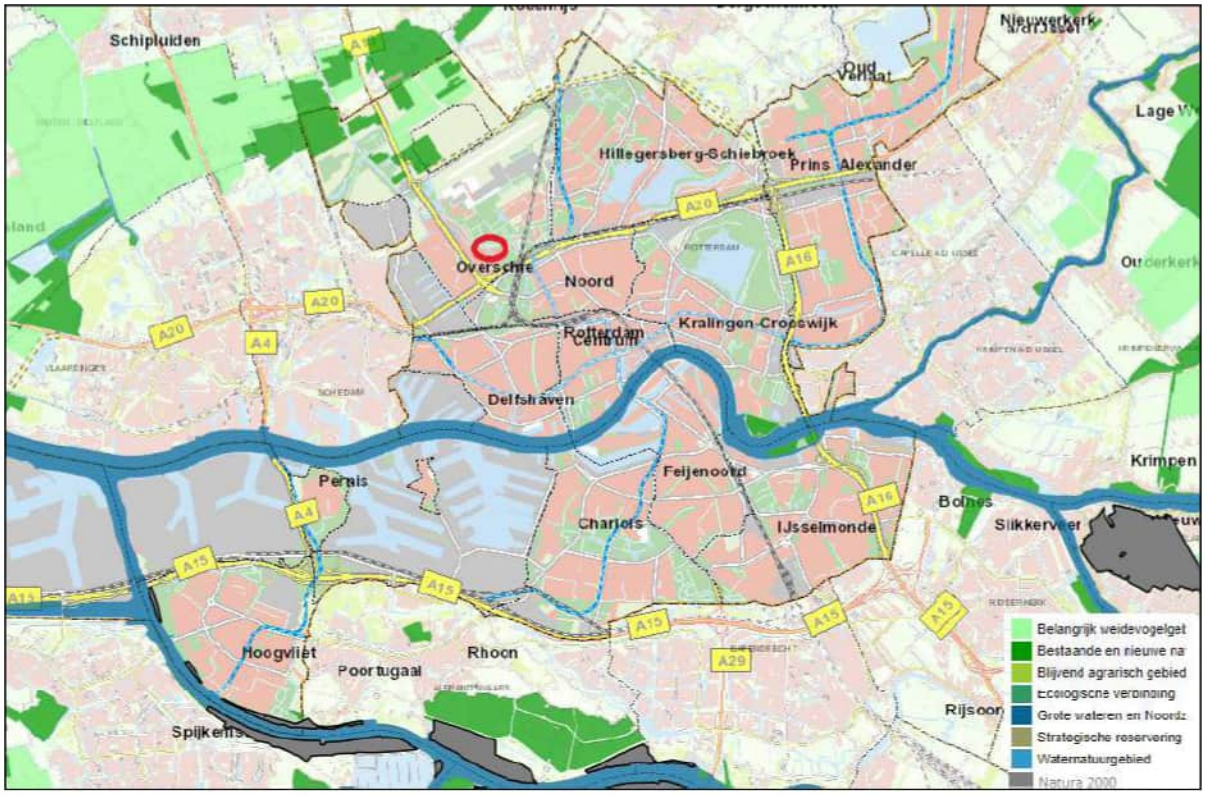
Figuur 14 Rotterdamse natuurdata nabij het projectgebied (rood omlijnd)

4.3 NDFF

In de NDFF zijn verschillende waarnemingen bekend binnen het projectgebied het betreft de volgende soorten (exclusief flora); egel, ekster, gaai, gewone dwergvleermuis, groene specht, kauw, koolmees, kwak, laatvlieger, roodborst, rosse vleermuis, tjitjaf, torenvalk, zanglijster en zwarte kraai.
Binnen een kilometer van het projectgebied zijn de volgende strikt beschermde soorten bekend in de NDFF; buizerd, gewone dwergvleermuis, gierzwaluw, havik, huismus, laatvlieger, ooievaar, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en sperwer.

4.4 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, de Oude Maas, ligt op ca. 10,5 kilometer afstand van de projectlocatie zie figuur 15. Gezien de afstand en het lokale karakter van de ingreep, worden er geen effecten verwacht op dit Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied betreft de Biesbosch op ca 14,3 kilometer afstand. Gezien de omvang van de geplande ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied kunnen effecten door stikstofdepositie op voorhand uitgesloten worden. Er dient daarom een stikstofberekening uitgevoerd te worden.



Figuur 15 Globale ligging projectgebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland

4.5 Natuurnetwerk Nederland

De Nieuwe Maas is het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (figuur 15). Het onderzoeksgebied ligt op ca. 3,9 kilometer m afstand van het NNN-gebied. Directe effecten worden daarmee uitgesloten. Vervolgstappen zijn daarom niet benodigd.

4.6 Rotterdamse Natuurkaart

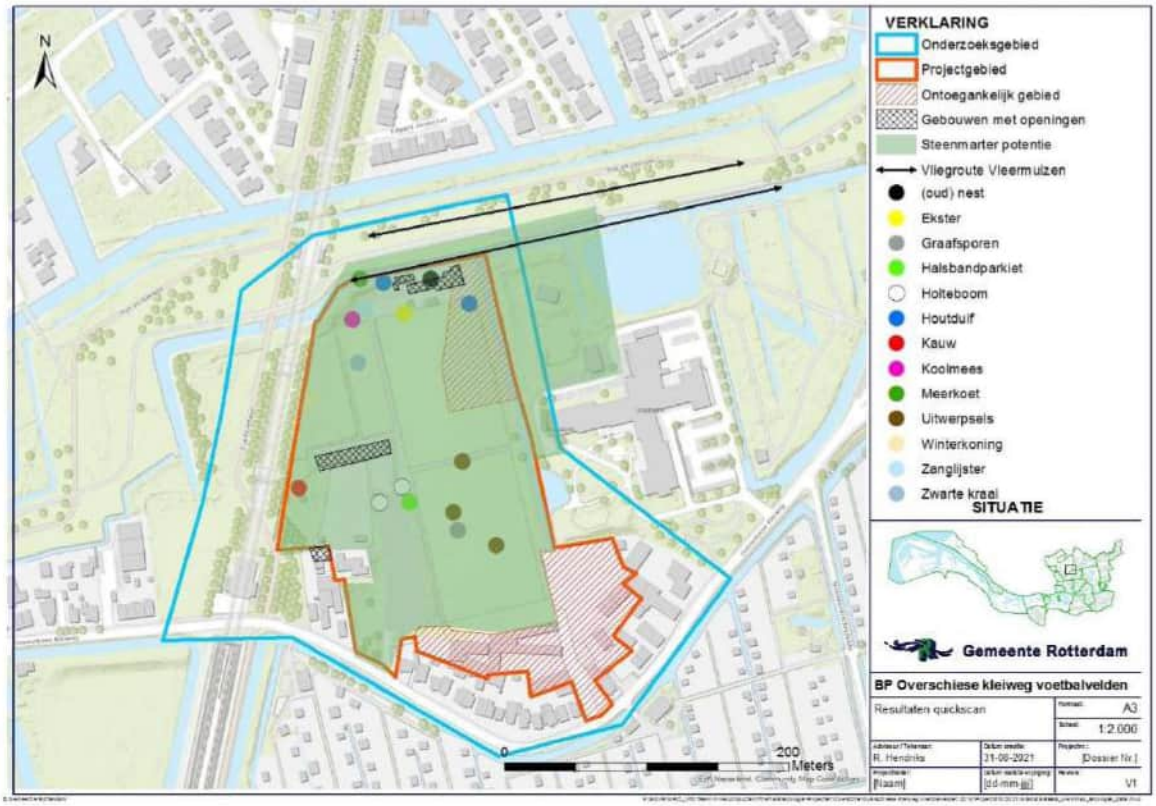
Het projectgebied grenst is aangewezen op de Rotterdamse natuurkaart. Het projectgebied heeft daarin de status Parkbos. De ontwikkelingen tot woningbouwlocatie hebben een effect op de Rotterdamse Natuurkaart omdat het aanwezig groen wordt gerooid, bouwwerkzaamheden gaan plaats vinden en het terrein wordt ingericht tot een woongebied. De ligging van het plangebied ten opzichte van de Rotterdamse Natuurkaart is weergegeven in figuur 16.

Figuur 16 Ligging van het projectgebied (rood) ten opzichte van de aangewezen gebieden op de Rotterdamse Natuurkaart Het gedeelte ten noorden van het projectgebied betreft de beoogde verbindingszone de Steilrand.

Omdat het projectgebied onderdeel uitmaakt van de Rotterdamse Natuurkaart en direct grenst aan de beoogde verbinding van de Steilrand is een direct effect niet uit te sluiten. Om de effecten te beperken is het noodzakelijk om een groene bufferzone te realiseren tussen de beoogde woonlocatie en de Steilrand van minimaal 50 meter. Het huidige gebied is grotendeels aangewezen als parkbos. Hoewel het momenteel geen bos is heeft het projectgebied wel een hoge ecologische waarde en een ecologische functie. In het bestemmingsplan dient daarom rekening te worden gehouden met deze waarde. Versterk daarom de groenstructuur door in het noorden en westen van het gebied groenstroken in te richten met het type 'parkbos'.

5 Resultaten

De projectlocatie is bezocht op donderdag 20 augustus 2021. De temperatuur bedroeg circa 17 graden Celsius met bewolking en motregen, de windkracht bedroeg 2 bft. Het volledige gebied is bezocht en visueel beoordeeld op basis van potentieel geschikt biotoop en waarnemingen. In dit hoofdstuk is beschreven per soortgroep of deze zijn aangetroffen of zijn te verwachten. In figuur 17 zijn de belangrijkste onderzoeksresultaten weergegeven.



Figuur 17 Resultaten van het veldbezoek

5.1 Flora

Resultaten

Er zijn tijdens het locatiebezoek geen beschermde soorten aangetroffen. Het gebied bestaat deels uit ruigten op de voormalige voetbalvelden waar voornamelijk algemene kruidensoorten overheersen. Het westelijke voormalige voetbalveld bestaat vplantooral uit gewone berenklauw, grote brandnetel en koninginnekruid. Het zuidelijkste gelegen voormalig voetbalveld is het minst verruigt en bestaat voornamelijk uit grassen, grote brandnetel en jakobskruiskruid. Het voormalig voetbalveld aan de noordoostzijde is het meest verruigt en wordt gedomineerd door grote brandnetel en braam. De aangetroffen soorten wijzen op een voedselrijke bodem. De biotoop wordt daarom ongeschikt geacht voor beschermde soorten zoals glad biggenkruid die tevens pioniersomstandigheden nodig heeft. De struwelen bestaan met name uit braam en opschot van onder andere wilde lijsterbes en wilg. De

bosschages in het terrein bestaan uit een essenbosschage en enkele grotere wilgen. Het struweel aan de noordwestzijde was als gevolg van de dichte ruigte slecht toegankelijk. De aanwezige soorten wijze op een rijke en verstoorde bodem. De locatie is daarmee ongeschikt voor beschermde flora. In het projectgebied zijn geen kades aanwezig. Op de muren van de gebouwen zijn geen beschermde muurflora gevonden en deze worden ook niet verwacht.

Effecten
Er zijn geen beschermde planten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied en deze worden ook niet verwacht. Effecten zijn daarmee uitgesloten.

Vervolgstappen
Er worden geen effecten verwacht. Vervolgstappen zijn daarom niet benodigd.

5.2 Vogels

5.2.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Resultaten
Tijdens het veldbezoek zijn geen vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Tevens zijn geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen. De bosrand aan de noordwestzijde kon niet van dichtbij worden beoordeeld vanwege de toegankelijkheid. In het verleden (2019) is in een nader onderzoek[2] gedaan waarbij geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen werden. In het verleden is tevens onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van uilen deze zijn niet aangetroffen. De situatie op het terrein is niet veranderd en de aanwezigheid van nestlocaties van uilen wordt daarom niet verwacht.. De aanwezige bebouwing op het terrein is daarnaast ongeschikt voor gebouwbewonende soorten zoals huismus en gierzwaluw. De woningen aan de Overschiese kleiweg zijn mogelijk geschikt voor huismus. Echter zijn geen individuen of sporen aangetroffen van deze soort. De bebouwing aan de Overschiese kleiweg is mogelijk geschikt voor huismus. Het voormalig sportpark zal geschikt kunnen zijn als foerageergebied.

Effecten
Er zijn geen jaarrond beschermde nesten aanwezig en deze worden ook niet verwacht op basis van biotoop en eerder onderzoek.. Er is echter voldoende alternatief foerageergebied aanwezig zoals de volkstuinen ten zuiden van de Overschiese kleiweg.

Vervolgstappen
Er worden geen effecten verwacht. Vervolgstappen zijn daarom niet benodigd.

5.2.2 Algemene broedvogels en categorie-5 soorten

Resultaten
Het projectgebied is uitermate geschikt voor algemene broedvogels en zogenaamde categorie 5 soorten. Tijdens het veldbezoek zijn ekster, houtduif, kauw, koolmees, meerkoet, winterkoning, zanglijster en zwarte kraai waargenomen. In het bosplantsoen aan de westzijde is nest indicerend gedrag van kauw waargenomen. Dit betreft een categorie 5 soort Dit betreft een categorie 5 soort. Deze nesten zijn jaarrond beschermd in het gevolg van zwaarwegende ecologische redenen De aanwezige bomen en struweel zijn ideale nestgelegenheid voor soorten zoals houtduif en zanglijster.

[2] Langstraat, M; 04-11-2019; Ecologisch onderzoek, Overschiese Kleiweg te Rotterdam, ByNature

Er zijn holtebomen aanwezig die geschikt zijn als nestlocatie voor soorten zoals koolmees. De waterkanten bieden mogelijke nestlocaties voor algemene watervogels zoals meerkoet. In een opening van de voormalige kleedkamer (figuur 18) lijkt zich een oud nest te bevinden Het gebied is daarnaast door de rijke begroeiing met wilde planten geschikt als foerageergebied voor vogels,

Figuur 18 Opening in de bebouwing met mogelijk (oud) nest

Effecten

Het verwijderen van groen en inrichten van het gebied als woongebied leidt tot het verdwijnen van geschikt broed- en foerageergebied voor diverse vogels. Wanneer vegetatie wordt verwijderd in het broedseizoen kunnen nesten worden vernietigd en verstoord. Dit geldt ook voor sloop- en grondwerkzaamheden. De nesten van algemene broedvogels zijn alleen beschermd wanneer deze in gebruik zijn als broedlocatie. Dit is voornamelijk het geval tijdens het broedseizoen (globaal tussen 1 maart en 31 juli) maar de periode kan variëren afhankelijk van weersomstandigheden en de vogelsoort. In het gebied bevindt zich hoogstwaarschijnlijk een nest van een kauw.. Met betrekking tot de vermoedelijk aanwezige nestlocatie kauw kan geconstateerd worden dat in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig zijn onder andere in bosplantsoen ten westen en noorden van het projectgebied.

Vervolgstappen

Vervolgstappen zijn niet benodigd indien de volgende maatregel getroffen wordt:

- Werkzaamheden aan en nabij vegetatie dient te gebeuren buiten het broedseizoen van vogels (ca. 1 maart – 31 juli).

5.3 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten

Tijdens het veldbezoeken zijn geen strikt beschermde soorten aangetroffen. Voor strikt beschermde soorten zoals bever en noordse woelmuis zijn geen geschikte biotopen aanwezig. Het projectgebied is wel geschikt voor steenmarter. Het project biedt voldoende dekking en structuur voor deze soort. Daarnaast biedt de verlaten kleedkamers een potentiële verblijfplaats voor steenmarter of andere kleine marterachtigen. In het verleden is geen onderzoek gedaan naar de steenmarter. Het gebied is daarnaast geschikt voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren zoals bosmuis, egel, konijn, marterachtigen en vos. In het gebied zijn uitwerpselen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van vos. Ook zijn er graafsporen en molshopen aangetroffen die de aanwezigheid van algemene grondgebonden zoogdieren doen vermoeden zie figuur 19 tot en met 21.

Figuur 19, 20 en 21 Waargenomen ontlasting op het zuidelijke grasveld in het projectgebied van vermoedelijk vos en waargenomen graafsporen

Effecten

De geplande inrichting tot woongebied en het verwijderen van groen leidt tot het verstoren en ongeschikt maken van mogelijk leefgebied voor de steenmarter. Daarnaast leiden de werkzaamheden mogelijk tot het doden of verwonden van steenmarter. Soorten zoals bosmuis, egel, kleine marterachtigen, konijn en vos kunne verstoord en/of gedood worden door werkzaamheden binnen het gehele onderzoeksgebied.

Vervolgstappen

Het voornemen is om in het najaar van 2022 te starten met uitvoeringswerkzaamheden van het bestemmingsplan. Daarom is nader onderzoek naar steenmarter noodzakelijk. Het bestemmingsplan biedt voldoende ruimte om eventueel benodigde maatregelen te kunnen nemen ten behoeve van de steenmarter en een ontheffing te verkrijgen. De uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is hierdoor voldoende verzekerd.

Soorten zoals bosmuis, egel, kleine marterachtigen, konijn en vos zijn door de provincie Zuid-Holland vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen. Ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is voor

deze soorten niet benodigd. Wel dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door vegetatie te verwijderen vanuit één kant, zodat dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen naar een veilige omgeving. Individuen die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen dienen te worden gevangen en verplaatst naar geschikt leefgebied.

5.4 Vleermuizen

Resultaten

Verblijfplaatsen: De aanwezige bebouwing op het sportpark heeft kieren en gaten is daarmee geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. In figuur 21 tot en met 23 zijn openingen weergegeven geschikt voor vleermuizen. Ook zijn er enkele holtebomen aanwezig op het terrein. Deze holtebomen bevinden zich op het parkeerterrein bij de entree van het sportcomplex. Het terrein ten zuiden van het sportpark dat onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan was niet toegankelijk. Een oordeel over de geschiktheid van deze panden is dan ook niet te geven. Uit eerder onderzoek naar het sportpark blijkt dat er geen verblijfplaatsen van vleermuizen op het sportpark voorkomen.

Figuur 22, 23 en 24 voormalig kleedkamer met diverse openingen

Vliegroutes: De boomsingel langs het water ten noorden (figuur 25) van het projectgebied die onderdeel uitmaakt van de Steilrand betreft een essentiële vliegroute zo blijkt uit eerder onderzoek. In het projectgebied zelf zijn geen geschikte vliegroutes aanwezig voor vleermuizen.

Figuur 25 Essentiele vliegroute voor vleermuizen langs de bomenrij te noorden van het projectgebied.

Foerageergebied:
De voormalig voetbalvelden zijn uitermate geschikt als foerageerlocatie. Dit geldt tevens voor de aanwezige parkeerplaats en de watergang langs de Steilrand. In voorgaande onderzoek zijn op deze locatie foeragerende gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis waargenomen.

Effecten
Verblijfplaatsen: De aanwezige bebouwing en holtebomen waren niet in gebruik tijdens voorgaand onderzoek. Omdat de situatie niet is veranderd kan aangenomen worden dat een effect is uitgesloten. Effecten op verblijfplaatsen in de opstallen aan de zuid- en westzijde van het gebied kan niet worden uitgesloten. Hiervoor eerst een ecologische quickscan van de bebouwing nodig op dit ontoegankelijke gedeelte. Dit deelgebied is niet eerder onderzocht omdat het in 2019 geen onderdeel was van de scope van het bestemmingsplan.
Vliegroutes: Ten noorden van het plangebied ligt de Steilrand. Dit is op basis van eerder uitgevoerd onderzoek een essentiële vliegroute. Bouwactiviteiten en de toekomstige inrichting kunnen leiden tot verstoring van deze vliegroute met name door de toevoeging van verlichting.
Foerageergebied: Met de beoogde werkzaamheden en het inrichten van het projectgebied tot woongebied is er sprake van het verdwijnen van geschikt foerageergebied. Er is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de omgeving, waardoor er geen sprake is van essentieel foerageergebied. Effecten worden derhalve uitgesloten.

Vervolgstappen
Verblijfplaatsen: Ten behoeve van het bestemmingsplan zijn geen vervolgstappen nodig met betrekking tot het voormalig sportpark en de bebouowing. De opstallen op de percelen ten zuiden en westen van het sportpark dienen eerst te worden onderzocht op geschiktheid voor vleermuizen door middel van een Quick-scan Ecologie en eventueel nader onderzoek..
Vliegroutes: Vervolgstappen zijn niet nodig mits uitstraling van verlichting op de Steilrand kan worden voorkomen. Werkzaamheden dienen daarom uitgevoerd te worden tussen zonsopkomst en zonsondergang. Verlichting dient tot het strikt noodzakelijk te blijven. De uitstraling van verlichting op de Steilrand mag zowel tijdens de werkzaamheden als naar inrichting van het terrein nooit meer dan 2 lux bedragen. Het is noodzakelijk om een groene bufferzone van minimaal 50 meter tot de Steilrand te realiseren.
Foerageergebied: Er worden geen effecten verwacht, vervolgstappen zijn daarom niet nodig.

5.5 Amfibieën

Resultaten

Er zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen tijdens het veldbezoek. Voor de strikt beschermde soort rugstreeppad is geen geschikt habitat aanwezig omdat open vergraafbare grond ontbreekt. Daarnaast komt deze soort binnen de Rotterdamse gemeentegrenzen momenteel -voor zover bekend- enkel voor in Hoek van Holland. De alpenwatersalamander is niet aangetroffen en wordt op basis van verspreidingsgegevens niet verwacht. Op basis van verspreiding en biotoop zijn strikte beschermde amfibieën redelijkerwijs uit te sluiten. Het projectgebied is wel geschikt algemeen voorkomende amfibieën zoals gewone pad en bruine kikker.

Effecten

Er zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen in/nabij de watergangen en deze worden ook niet verwacht. Algemene soorten zoals gewone pad en bruine kikker kunnen verstoord en/of gedood worden door werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

Vervolgstappen

Het bestemmingsplan kan worden vastgesteld. Er dient wel rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door o.a. werkzaamheden uit te voeren vanuit één kant, zodat dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen naar een veilige omgeving. Werk volgens een vooraf opgesteld ecologisch werkprotocol. Individuen die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen dienen te worden gevangen en verplaats naar geschikt leefgebied.

5.6 Reptielen

Resultaten

In het gebied zijn geen reptielen waargenomen. Het gebied is te dicht begroeit voor de strikt beschermde zandhagedis daarnaast komt deze soort binnen de gemeente Rotterdam enkel voor in Hoek van Holland. Het gebied is potentieel geschikt voor ringslang. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of broeihopen aangetroffen. Op basis van de verspreiding van de ringslang wordt deze soort niet verwacht. Op basis van de verspreiding en het biotoop is de aanwezigheid van reptielen redelijkerwijze uitgesloten.

Effecten

Er zijn geen beschermde reptielen aangetroffen binnen het onderzoeksgebied en deze worden ook niet verwacht. Effecten zijn daarmee uitgesloten.

Vervolgstappen

Er worden geen effecten verwacht. Vervolgstappen zijn daarom niet benodigd.

5.7 Vissen

Resultaten

Aan de randen van het gebied komen watergangen voor. Mogelijk is dit leefgebied van algemeen voorkomende vissoorten. Op basis van het biotoop en verspreidingsgegevens worden geen strikt beschermde vissen verwacht.

Effecten
Er worden geen strikt beschermde vissen verwacht in het projectgebied. Algemene soorten vissen kunnen verstoord en/of gedood worden door werkzaamheden binnen het projectgebied.

Vervolgstappen
Er dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door o.a. werkzaamheden uit te voeren vanuit één kant, zodat dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen naar een veilige omgeving. Voer eventuele werkzaamheden in de watergangen uit bij een temperatuur hoger dan 4 ºC, zodat vissen actief genoeg zijn om zich te verplaatsen naar een veilig gedeelte van de watergang.

5.8 Ongewervelden

Resultaten
Tijdens het veldbezoek zijn geen strikt beschermde ongewervelden aangetroffen. Op basis van de biotoop met algemene voorkomende vegetatie van voedselrijke omstandigheden worden geen strikt beschermde soorten ongewervelden verwacht. Er is geen stilstaand water aanwezig waardoor een geschikte voortplantingslocatie voor veel strikt beschermde libellen ontbreekt. Soorten zoals de rivierrombout zijn gekoppeld aan biotopen van de uiterwaarden langs stromende rivieren. Deze biotopen ontbreken in het projectgebied. Op basis van biotoop en verspreiding kan redelijkerwijze de aanwezigheid van strikt beschermde ongewervelden worden uitgesloten.

Effecten
Beschermde soorten ongewervelden zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht. Effecten zijn daarmee ook uitgesloten.

Vervolgstappen
Door afwezigheid van beschermde soorten ongewervelden en biotoop voor deze ongewervelden zijn vervolgstappen niet benodigd.

5.9 Exoten

Tijdens het veldbezoek is gekeken naar de aanwezigheid van invasieve en exotische soorten. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden in een periode van het jaar waarin de aanwezigheid goed te bepalen is. Er zijn geen invasieve exotische plantensoorten aangetroffen tijdens het veldbezoek.

Op basis van de gemeentelijke duizendknopen kaart aan komt duizendknoop in het onderzoeksgebied niet voor[3]. De dichtstbijzijnde bekende groeilocatie van duizendknoop ligt op circa 40 meter van het projectgebied aan de noordkant van de Steilrand. Het betreft hier de Japanse duizendknoop.

[3] https://bsr.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/98ee78af85fb44a5af7a3c8ed911bb06

6 Gebruikte bronnen en literatuur

- Database waarnemingen Flora en fauna (GISWEB) van gemeente Rotterdam.
- Database waarnemingen Duizendknopen van gemeente Rotterdam
- https://bsr.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/98ee78af85fb44a5af7a3c8ed911bb06
- Langstraat, M; 04-11-2019; Ecologisch onderzoek, Overschiese Kleiweg te Rotterdam, ByNature.
- Langstraat, M; 08-04-2019; Quickscan Flora en Fauna, Overschiese Kleiweg te Rotterdam, ByNature NDFF Database
- Natuurkaart Rotterdam van gemeente Rotterdam.
- Kennisdocumenten beschermde soorten, BIJ12.
- Verspreidings- en soortgegevens beschermde plantensoorten (FLORON), amfibieën, reptielen en vissen (RAVON) en ongewervelden (De Vlinderstichting).

7 Bijlages

7.1 Bijlage 1; Duiding Wet- en regelgeving

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen de plannen voor de ontwikkeling getoetst te worden aan de van kracht zijnde natuurwetgeving. Deze toetsing is de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. In onderstaande paragrafen wordt kort de relevante wet- en regelgeving omtrent flora en fauna beschreven. In Bijlage 2 is een meer uitgebreide beschrijving opgenomen van deze kaders.

7.1.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 januari 2017 in de Wet natuurbescherming (Wnb) geregeld. Het doel van deze wet is het beschermen en ontwikkelen van de natuur. In de wetteksten is vermeld dat een van de redenen voor natuurbescherming het behoud van haar intrinsieke waarde is. Verder staat het behouden en herstellen van de biodiversiteit genoemd als kernpunt, alsmede het duurzaam kunnen blijven inzetten van natuur voor ecosysteemdiensten. Er is daardoor ook een economisch doel gesteld, waarbij ook de natuurlijke kwaliteit van onze leefomgeving in acht dient te worden genomen. Verder moet er aandacht zijn voor een samenhangend beleid gericht op het behoud van waardevolle landschappen vanwege hun functie voor biodiversiteit, cultuurhistorie en maatschappelijke belang.
Sinds de invoering van Wnb ligt het bevoegd gezag bij de Provincies, welke het verlenen van vergunningen en ontheffingen en de handhaving delegeren naar de regionale milieudiensten. In Zuid-Holland moeten ontheffingen worden aangevraagd bij Omgevingsdienst Haaglanden (ODH). Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) is belast met de handhaving.

Beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming zijn de beschermde soorten in de volgende artikelen vastgelegd:

- Artikel 3.1: alle van nature in Nederland levende vogels. In de praktijk betreft het vooral de bescherming van actieve nesten van vogels, die gedurende de broedperiode niet mogen worden verstoord. Voor sommige vogelsoorten geldt dat nesten en eventuele vaste rustplaatsen jaarrond, dus ook buiten het broedseizoen, beschermd zijn.
- Artikel 3.5: alle soorten (die in Nederland voorkomen) van de EU-Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern (planten) en Bonn (trekvogels en andere migrerende dieren zoals zeezoogdieren). Bijlage 3, tabel 1
- Artikel 3.10: Beschermingsregime overige soorten. De lijsten met deze soorten zijn als bijlagen bij de wet opgenomen. Bijlage 3, tabel 2 omvat de Nederlandse diersoorten en de Nederlandse planten.
  Hierbij is het verboden bij deze wet:
  a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, opzettelijk te doden of te vangen;
  b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  c. vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Uitgezonderd van bovenstaande lijsten zijn:

- Soorten die worden aangewezen door de provincies als zijnde niet of juist wel beschermd in die provincie. Bijlage 3 tabel 3
- Dieren waarop gejaagd mag worden (zie artikel 3.20)
- Dieren die middels een AMvB worden aangewezen als overlast gevend of schadelijk (zie artikel 3.16)
- Middels een AMvB aan te wijzen invasieve exoten (zie artikel 3.19)

Vrijstelling en ontheffing zijn bij alle beschermingsregimes mogelijk indien aan bepaalde wettelijke belangen wordt voldaan. Ruimtelijke ingrepen of economische ontwikkelingen zijn geen wettelijke belangen. Daarnaast geldt bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling altijd de zorgplicht conform artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming.

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een algemene zorgplicht opgenomen voor zowel soorten als voor gebieden in artikel 1.11 van hoofdstuk 1. In lid 2 van dit artikel wordt expliciet gemaakt dat negatieve effecten op natuurgebieden of inheemse in het wild levende soorten dieren en planten zo veel mogelijk voorkomen moeten worden. De zorgplicht geldt voor iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat er door zijn of haar handelen, of het nalaten daarvan, negatieve effecten op natuurgebieden of in het wild levende inheemse soorten kunnen optreden. Zorgplicht strekt zich ook uit tot de leefomgeving van dieren en planten; je mag het biotoop dus ook niet aantasten. In lid 3 is aangegeven dat zorgplicht slechts gedeeltelijk voor jacht, schadebestrijding en visserij geldt.

Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming.

7.1.2 Natuurnetwerk Nederland

De ecologische hoofdstructuur, ook wel 'Natuurnetwerk Nederland' genoemd, is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstig te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Deze NNN-gebieden leveren een belangrijke bijdrage aan het behoud en de versterking van de biodiversiteit in Nederland. De NNN-gebieden zijn opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones. In gemeente Rotterdam zijn alle NNN-gebieden en verbindingen gelegen in het buitengebied van Rotterdam of direct langs de grote rivieren.

7.1.3 Rotterdams Beleid

De Rotterdamse Natuurkaart

Op 18 maart 2014 heeft het college van B&W van Rotterdam de Natuurkaart Rotterdam vastgesteld, waarin de ambities van de gemeente Rotterdam op het gebied van de ecologie en natuur zijn vastgelegd. Er wordt ingezet op het verbinden van gebieden waar ecologische kwaliteit aanwezig is. Ook wil men d.m.v. de Natuurkaart Rotterdam de omgevingskwaliteit verbeteren door meer rekening te houden met de ecologische mogelijkheden en onmogelijkheden op ontwikkellocaties. De Natuurkaart is dus een instrument om ruimtelijke ontwikkelingen te ondersteunen.

In het kaartgedeelte van de Natuurkaart Rotterdam is de ecologische structuur van de gemeente Rotterdam op hoofdlijnen weergegeven. De kaart laat de kerngebieden zien waar hoge ecologische waarden aanwezig zijn of verwacht kunnen worden, alsmede de reeds aanwezige verbindingszones tussen deze kerngebieden en de verbindingszones met NNN-gebieden. De Natuurkaart Rotterdam signaleert ook de knelpunten in de ecologische structuur. In de Natuurkaart Rotterdam is geen verbinding gemaakt met het Rotterdamse duurzaamheidsbeleid.

Rotterdams duurzaamheidsbeleid en ecologie

Het Rotterdams duurzaamheidsbeleid is vastgelegd in het Programma Duurzaam.

In **Programma Duurzaam** staan de volgende ambities:

- Elke ontwikkeling moet leiden tot een meer gezonde, groene, kindvriendelijk en schone leefomgeving
- Elke ontwikkeling moet leiden tot waarde creatie en toekomstbestendigheid
- Elke ontwikkeling moet leiden tot minimaal 50% CO_2-reductie en 100% klimaatbestendigheid in 2025

Deze ambitie is in het Programma Duurzaam geconcretiseerd in 10 duurzaamheidsopgaven.

Het vergroten van de biodiversiteit en inzetten op ecologische robuustheid kan een positieve bijdrage leveren aan de volgende van deze duurzaamheidsopgaven:

- Bevorderen van duurzame gebiedsontwikkeling (duurzaamheidsopgave 10).
- Voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering door bijvoorbeeld de realisatie van groene daken om hittestress tegen te gaan (duurzaamheidsopgave 9).
- Groener maken van de stad (duurzaamheidsopgave 6).

7.2 Bijlage 2; Uitgebreide toelichting op wetgevende kaders

Wet natuurbescherming

Doel van de Wet natuurbescherming:

In artikel 1.10 van hoofdstuk 1, is aangegeven dat het doel van de wet is:

- Het beschermen en ontwikkelen van natuur (1.10 lid a). In dit lid wordt ook opgemerkt dat een van de redenen voor de natuurbescherming haar intrinsieke waarde is.
- Het behouden en herstellen van de biodiversiteit (1.10a).
- Het duurzaam kunnen blijven inzetten van natuur voor ecosysteemdiensten (1.10 lid b). Er is dus ook een economisch doel.
- Samenhangend beleid gericht op het behoud van waardevolle landschappen vanwege hun functie voor biodiversiteit, cultuurhistorie en maatschappelijke functies.

Actieve Natuurbescherming

De EU heeft haar lidstaten de plicht opgelegd zorg te dragen voor een goede stand van de natuur. In de Wet natuurbescherming heeft daarom actieve natuurbescherming een grotere rol. De actieve natuurbescherming is in hoofdstuk 1 in de artikelen 1.5 tot en met 1.10 en 1.12 vormgegeven. Om de EU-doelstellingen te halen wordt er door het ministerie van EZ een Nationale Natuurvisie opgesteld. Het doel is het behoud en zo mogelijk versterken van de biodiversiteit. In artikel 1.5 wordt expliciet de koppeling gelegd tussen een goede biodiversiteit, het goed functioneren van de ecosystemen en het borgen van evenwichtige en duurzame economische ontwikkeling (zie lid 3). In artikel 1.5 krijgen ook de zogenoemde rode lijsten een status binnen de Wet natuurbescherming; namelijk als monitoringsinstrument voor de stand der natuur in Nederland (zie lid 4).

In artikel 1.7 is aangegeven dat de provincies in het kader van actieve natuurbescherming vierjaarlijks een provinciale natuurvisie opstellen. In artikel 1.7 lid 3 is aangegeven dat in de provinciale natuurvisie Provincie het biodiversiteitsbeleid moet integreren met het algemeen economisch beleid, ruimtelijk beleid milieubeleid, waterbeleid en cultuurbeleid.

Zuid-Holland is hier wel al mee bezig maar gaat deze visie op zijn vroegst eind 2017 gereed hebben (het opzetten van het vergunningen traject voor passieve soortbescherming kost op dit moment (januari 2017) nog alle capaciteit).

De Wet natuurbescherming kent geen verplichting voor gemeenten om een Gemeentelijke Natuurvisie op te stellen. Een aantal gemeenten hebben dit echter wel al gedaan. Een Gemeentelijke Natuurvisie wordt soms opgesteld als instrument voor stimulering van de gemeentelijke economische maar vaak ook als voorbereiding op het in werking treden van de Omgevingswet. De gemeentelijke Natuurvisie wordt dan te zijner tijd opgenomen in de op te stellen Omgevingsvisie. Een onderdeel natuur moet hierin opgenomen zijn.

Zorgplicht

Zowel de Natuurbeschermingswet 1998 als de Flora- en Faunawet kenden zorgplichtbepalingen. In de Wet natuurbescherming zijn deze gezamenlijk ondergebracht in een algemene zorgplicht voor zowel soorten als voor gebieden in artikel 1.11 van hoofdstuk 1. In lid 2 van dit artikel wordt expliciet gemaakt dat negatieve effecten op natuurgebieden of inheemse in het wild levende soorten dieren en planten zo veel mogelijk voorkomen moeten worden. De zorgplicht geldt voor iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat er door zijn of haar handelen, of het nalaten daarvan, negatieve effecten op natuurgebieden of in het wild levende inheemse soorten kunnen optreden. Zorgplicht strekt zich ook uit tot de leefomgeving van dieren en planten; je mag het biotoop dus ook niet aantasten. In lid 3 is aangegeven dat zorgplicht slechts gedeeltelijk voor jacht, schadebestrijding en visserij geldt.

Bevoegd gezag
In artikel 1.3 van hoofdstuk 1 van de Wet natuurbescherming is vastgelegd dat het bevoegd gezag bij de provincie ligt waar een activiteit of ontwikkeling plaats vindt. De afgifte van ontheffingen en vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming, en de handhaving van deze vrijstellingen, is door de provincies uitbesteed aan de omgevingsdiensten. In Zuid-Holland worden ontheffingen en vergunningen beoordeeld en verleend door de Omgevingsdienst Haaglanden. Handhaving wordt verzorgd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.
Onder de Flora- en faunawet was het Ministerie van EZ het bevoegd gezag (althans voor soortbescherming). Dit werd uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Voor provinciegrens overstijgende of gevoelige zaken (kustverdediging, rijks-infrastructuur, militaire zaken) blijft EZ ook onder de Wet natuurbescherming het bevoegd gezag. Het goedkeuren van Gedragscodes blijft om die reden ondergebracht bij RVO.

Vrijstellingen en Gedragscodes.
In de Wet natuurbescherming zijn de vrijstellingen, vergunningen en ontheffingen geregeld in hoofdstuk 5. De mogelijkheid tot het werken met gedragscodes is echter geregeld in hoofdstuk 3 artikel 3.31.
In artikel 5.1 is ook de behandeltermijn van een aanvraag vastgelegd; 13 weken met een maximale verlenging van 7 weken. Aan een ontheffing of vergunning kunnen voorwaarden zijn verbonden (zie artikel 5.3). Een ontheffing of vergunning kan worden ingetrokken als de houder van de vrijstelling zich niet aan de voorwaarden houdt, de vrijstelling heeft verkregen op onjuiste gronden of de omstandigheden zijn gewijzigd (artikel 5.4).
Onder de Wet natuurbescherming is het gebruik van generieke ontheffingen voor te ontwikkelen gebieden (gebiedsvergunning) expliciet benoemd als mogelijkheid (artikel 5.6).

In artikel 3.31 van hoofdstuk 3 (paragraaf 3.7) staat dat het mogelijk is te werken met een goedgekeurde gedragscode indien de werkzaamheden zijn beschreven en aangetoond kan worden dat er ook daadwerkelijk wordt gewerkt conform die gedragscode. Een leidraad of werkprotocol is dus vereist.
Voor bestendig beheer, bestendig onderhoud en bestendig gebruik is de toepassing van gedragscodes vergelijkbaar met de vroegere Flora- en faunawet.

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid voor het gebruik van een gedragscode bij Ruimtelijke ingrepen verruimt ten opzichte van de Flora en faunawet; ook bij soorten die voorkomen op de EU-Habitatrichtlijn en EU-Vogelrichtlijn kan nu een gedragscode worden gebruikt mits de werkzaamheden vallen onder één in deze richtlijnen genoemde belangen. Het gebruik van gedragscodes voor ruimtelijke ingrepen is in de nieuwe wet gevoeliger geworden voor verwarring of misbruik. De verwachting is dat deze onduidelijkheid de komende jaren tot veel rechtszaken zal leiden. Via jurisprudentie zal duidelijkheid moeten ontstaan.

Overgangsrecht
Hoofdstuk 9 van de Wet natuurbescherming regelt de overgangsbepalingen.
In artikel 9.1 is aangegeven dat de onder de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) onder artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming komen te vallen.
In artikel 9.6 is aangegeven dat lopende ontheffingen en gedragscodes geldig blijven tot het einde van hun looptijd. Voor het werkingsgebied van de gedragscode blijft dus eigenlijk de Flora- en faunawet nog van toepassing. Dit heeft consequenties voor de soorten die onder de gedragscode vallen! (Zie hierna).

Bescherming van natuurgebieden
Ten aanzien van gebiedsbescherming (Natura 2000) verandert er weinig ten opzichte van de voorgaande wetgeving (Natuurbeschermingswet) aangezien dit hoofdzakelijk Europese regelgeving betreft.
In Nederland staan de instandhoudingsdoelen van een groot aantal Natura 200 gebieden onder druk door een te hoge stikstofdepositie. Om dit het hoofd te bieden is in 2015 het beleid Programma Aanpak Stikstof (PAS) van kracht geworden. De PAS is onveranderd opgenomen in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Besluit Natuurbescherming, behorende bij de Wet natuurbescherming.

Beschermde soorten
In de Wet natuurbescherming zijn de beschermde soorten in de volgende artikelen vastgelegd:

- Artikel 3.1: alle van nature in Nederland levende vogels.
- Artikel 3.5: alle soorten (die in Nederland voorkomen) van de EU-Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern (planten) en Bonn (trekvogels en andere migrerende dieren zoals zeezoogdieren).
- Artikel 3.10: "Overige soorten". Dit zijn de "Nederlandse soorten" vergelijkbaar met de Tabel 2 soorten uit de Flora- en faunawet. De lijsten met deze soorten zijn als bijlagen bij de wet zijn opgenomen en niet in een aparte AMvB zoals bij de Flora- en Faunawet het geval was. Lijsten A omvatten de Nederlandse diersoorten en B is een lijst met Nederlandse planten.

Uitgezonderd van bovenstaande lijsten met beschermde soorten zijn:

- Soorten die worden aangewezen door de provincies als zijnde niet of juist wel beschermd in die provincie. *Let op:* Hierdoor zijn er verschillen in de beschermde soorten tussen de provincies.
- Dieren waarop gejaagd mag worden (de soorten zijn genoemd in artikel 3.20).
- Dieren die middels een AMvB worden aangewezen als overlast gevend of schadelijk (zie artikel 3.16).
- Middels een AMvB aan te wijzen invasieve exoten (zie artikel 3.19).

De lijst met via de Wet natuurbescherming beschermde soorten bevat deels andere soorten dan welke onder de Flora- en faunawet beschermd waren. Vooral de lijst met Overige soorten wijkt flink af van de vroegere Tabel 2. Het aantal beschermde plantensoorten is flink afgenomen en er zijn een aantal insectensoorten toegevoegd.

Voor soorten uit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn er geen wijzigingen.

Invasieve exoten

In artikel 3.19 is aangegeven dat er beleid moet komen voor de bestrijding van invasieve exoten. Het ministerie is momenteel bezig hiervoor een lijst met te bestrijden soorten op te stellen. Verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de bestrijding van de invasieve exoten komt bij de Provincies te liggen. Hoe dit beleidsveld zich gaat ontwikkelen is nog niet inzichtelijk maar het lijkt voor de hand liggend dat de gemeenten hierin een rol zullen krijgen.

7.3 Bijlage 3; Beschermde soorten die in Zuid-Holland voorkomen (exclusief vogels)

Bron: Omgevingsdienst Haaglanden https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/files/wnb/Indicatieve-lijst%20beschermde%20soorten%20Wnb.pdf

N.B. Deze lijst is indicatief en niet limitatief. Omdat de verspreiding van plant- en diersoorten niet statisch is, kan deze lijst na verloop van tijd wijzigen. Het is niet uitgesloten dat bij wet beschermde soorten die niet vermeld zijn op deze lijst toch in Zuid-Holland worden waargenomen.
Voor beschermde vogelsoorten wordt verwezen naar de 'List of birds of the European Union – June 1999' (die jaarlijks wordt bijgewerkt), te vinden onder de link http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/eu_species/list_birds_en.htm.

Omdat de EU-lijst van beschermde vogelsoorten zeer omvangrijk is (inclusief vele dwaalgasten), zijn ten behoeve van de overzichtelijkheid geen vogels opgenomen in onderstaande lijst. Vanwege de grote mobiliteit van vogels, heeft het geen zin voor deze diergroep een aparte Zuid-Hollandse lijst op te stellen.

1. Soorten strikt beschermd onder artikel IV van de EU-habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en/of bijlage I bij het Verdrag van Bonn (zie artikel 3.5 van Wnb)

Nederlandse naam	**Latijnse naam**
Baardvleermuis	*Myotis mystacinus*
Bever	*Castor fiber*
Bosvleermuis	*Nyctalus leisleri*
Bruinvis	*Phocoena phocoena*
Bultrug	*Megaptera novaeangliae*
Dikkopschildpad	*Caretta caretta*
Dwergvinvis	*Balaenoptera acutorostrata*
Franjestaart	*Myotis nattereri*
Gestreepte dolfijn	*Stenella coeruleoalba*
Gestreepte waterroofkever	*Graphoderus bilineatus*
Gevlekte witsnuitlibel	*Leucorrhinia pectoralis*
Gewone dolfijn	*Delphinus delphis*
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*
Gewone grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*
Gewone spitssnuitdolfijn	*Mesoplodon bidens*
Gewone vinvis	*Balaenoptera physalus*
Griend	*Globicephala melas*
Groene glazenmaker	*Aeshna viridis*
Groenknolorchis	*Liparis loeselii*
Heikikker	*Rana arvalis*
Houting/Noordzeehouting	*Coregonus oxyrinchus*

Kamsalamander	*Triturus cristatus*
Kemps zeeschildpad	*Lepidochelys kempii*
Kleine dwergvleermuis	*Pipistrellus pygmaeus*
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*
Noordse woelmuis	*Microtus oeconomus*
Otter	*Lutra lutra*
Platte schijfhoren	*Anisus vorticulus*
Poelkikker	*Rana lessonae*
Potvis	*Physeter macrocephalus*
Rivierrombout	*Gomphus flavipes*
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*
Rugstreeppad	*Bufo calamita*
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*
Steur	*Acipenser sturio*
Tonghaarmuts	*Orthotrichum rogeri*
Tuimelaar	*Tursiops truncatus*
Tweekleurige vleermuis	*Vespertilio murinus*
Vale vleermuis	*Myotis myotis*
Watervleermuis	*Myotis daubentoni*
Witsnuitdolfijn	*Lagenorhynchus albirostris*
Zandhagedis	*Lacerta agilis*

2. Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb), niet vallend onder de provinciale vrijstelling voor bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Nederlandse naam	Latijnse naam
Aardbeivlinder	*Pyrgus malvae*
Beekrombout	*Gomphus vulgatissimus*
Bergnachtorchis	*Platanthera chlorantha*
Blaasvaren	*Cystopteris fragilis*
Blauw guichelheil	*Anagallis arvensis*
Bokkenorchis	*Himantoglossum hircinum*
Boommarter	*Martes martes*
Bosbeekjuffer	*Calopteryx virgo*
Brave hendrik	*Chenopodium bonus-henricus*
Brede wolfsmelk	*Euphorbia platyphyllos*
Bruine eikenpage	*Satyrium ilicis*
Bruinrode wespenorchis	*Epipactis atrorubens*
Damhert	*Dama dama*
Dreps	*Bromus secalinus*
Duinparelmoervlinder	*Argynnis niobe*
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*
Gevlekte glanslibel	*Somatochlora flavomaculata*
Gewone zeehond	*Phoca vitulina*
Glad biggenkruid	*Hypochaeris glabra*
Grijze zeehond	*Halichoerus grypus*
Groot spiegelklokje	*Legousia speculum-veneris*
Grote leeuwenklauw	*Aphanes arvensis*
Grote modderkruiper	*Misgurnus fossilis*
Grote vos	*Nymphalis polychloros*
Hazelworm	*Anguis fragilis*
Karthuizer anjer	*Dianthus carthusianorum*
Kleine vlotvaren	*Salvinia natans*
Kleine wolfsmelk	*Euphorbia exigua*
Kluwenklokje	*Campanula glomerata*
Knollathyrus	*Lathyrus linifolius*
Knolspirea	*Filipendula vulgaris*
Kwabaal	*Lota lota*
Moerasgamander	*Teucrium scordium*
Muurbloem	*Erysimum cheiri*
Ringslang	*Natrix natrix*
Rozenkransje	*Antennaria dioica*
Ruw parelzaad	*Lithospermum arvense*
Schubvaren	*Ceterach officinarum*
Smalle raai	*Galeopsis angustifolia*
Steenmarter	*Martes foina*
Stijve wolfsmelk	*Euphorbia stricta*
Stofzaad	*Monotropa hypopitys*
Tengere veldmuur	*Minuartia hybrida*
Waterspitsmuis	*Neomys fodiens*
Wilde averuit	*Artemisia campestris*

Wilde ridderspoor	*Consolida regalis*
Wilde weit	*Melampyrum arvense*
Wolfskers	*Atropa bella-donna*

Bijlage 12 Aanvullend onderzoek steenmarter

Notitie
Stadsontwikkeling
IBR Circulaire Materialenbank, Ecologie, Groen en Wegen
Van: Ruud Hendriks
Collegiale toets: Olaf van Velthuijsen

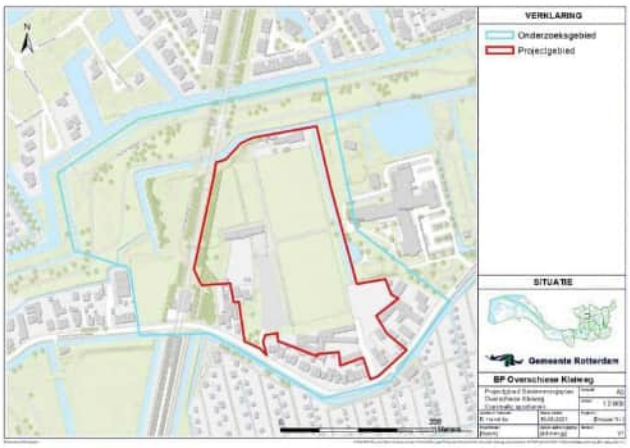
Aan: Wim Noordijk Leander Timmer, Sebastiaan van der Ven,

Datum: 30-8-2022

Betreft: Adviesnotitie Nader Onderzoek Steenmarter Overschies Kleiweg (voormalig voetbalvelden)

Deze adviesnotitie biedt een samenvatting van het achterliggende rapport[1] en neemt actuele ontwikkelingen in ogenschouw. Zowel de adviesnotitie als het achterliggende rapport kunnen niet los van elkaar gelezen worden. Spreek met een ecoloog om de gemeentelijke ambities[2,3,4] voor groen en natuurinclusief bouwen te verwerken in het project.

Huidige scope



Figuur 1. Projectgebied.

Het projectgebied betreft een voormalig sportpark. Het terrein ligt momenteel braak. De gemeente is voornemens om het gebied opnieuw te bestemmen als woonwijk. Hiervoor worden op termijn rooi-, sloop-, grond-, en bouwwerkzaamheden uitgevoerd.

Het nader onderzoek is maximaal drie jaar geldig vanaf de opleverdatum. Neem contact op met de ecoloog bij wijzigingen in de werkzaamheden en/of planning. Deze wijzigingen kunnen invloed hebben op de geldigheid van het rapport en op de conclusies.

Resultaten en advies

Tijdens de quickscan ecologie[5] is vastgesteld dat steenmarter het projectgebied kan gebruiken. Om de daadwerkelijke functionaliteit van het projectgebied voor deze soorten aan te tonen dan wel uit te sluiten, heeft van 17 mei tot 29 juni 2022 nader onderzoek plaatsgevonden. Tijdens dit onderzoek is de steenmarter niet aangetroffen. Negatieve effecten op de steenmarter zijn derhalve uitgesloten. De werkwijze van dit onderzoek is beschreven in het achterliggende rapport. Een overzicht van de resultaten en adviezen is weergegeven tabel 1.

[1] Heitman, A; (2022). Nader onderzoek steenmarter, Overschiese Kleiweg te Rotterdam. RDAM2021-23-NO1-V1. Habitus Bodegraven.
[2] Natuurkaart Rotterdam: https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/natuurkaart/
[3] Visie openbare ruimte: https://www.rotterdam.nl/nieuws/groen-rotterdam/
[4] Vergroeningsopgave: https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/meer-groen-in-de-stad/
[5] Hendriks R;(2021). BP Overschiese Kleiweg voetbalvelden. Quickscan ecologie in het kader van de Wet Natuurbescherming., Gemeente Rotterdam.

Tabel 1. Samenvatting resultaten en geadviseerde vervolgstappen.

Onderzochte soort(groep)	**Aangetroffen?**	**Advies vervolgstappen**
Steenmarter	Nee	Geen vervolgstappen.
Algemene Broedvogels	Ja (art. 3.1 Wnb)	In gebruik zijnde nesten mogen niet worden vernield of verstoord. Dit is mogelijk door buiten het broedseizoen te werken. Het broedseizoen voor de vogelsoorten in en nabij het projectgebied loopt globaal van 1 maart tot 31 augustus maar kan variëren afhankelijk van de weersomstandigheden en de vogelsoort.
Vrijgestelde grondgebonden zoogdieren, en amfibieën.	Ja, vrijgestelde soorten zoals: egel, bosmuis en vos. (art. 1.11 Wnb)	In het plangebied is mogelijk een vossenburcht aanwezig. Werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode. De kwetsbare periode betreft maart tot en met september. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Dit kan o.a. mogelijk door vanuit één kant te werken, zodat dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen naar een veilig gebied.

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van een vossenburcht in de noordwestzijde van het plangebied dient te worden gewerkt buiten de kwetsbare periode. De werkwijze en periode dient te worden vastgelegd middels een ecologische werkprotocol (EWP). Neem zo spoedig mogelijk contact op met de stadsecoloog.

habitus

Nader onderzoek steenmarter

Overschiese Kleiweg te Rotterdam

Gemeente Rotterdam

habitus

Projectadviseur
Amber Heitman MSc
amber@habitus.nl
0172-204060

Rapportage
Amber Heitman MSc

Documentcode
RDAM2021-32-NO1-V1

In opdracht van
Gemeente Rotterdam

Contactpersoon opdrachtgever
dhr R. Hendriks

Opleverdatum
1 augustus 2022

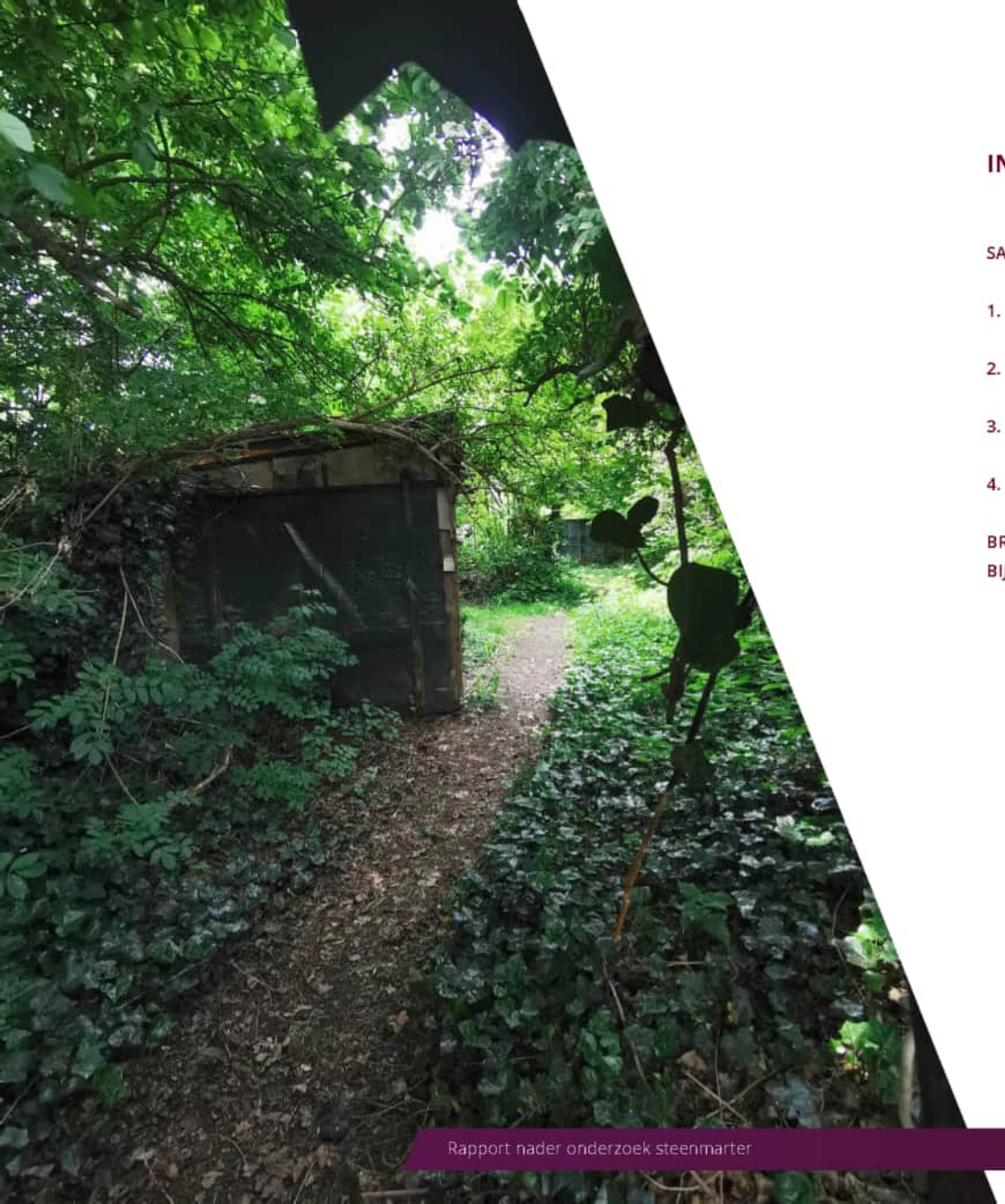
Kwaliteitscontrole
Nick Kroese BSc

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport inclusief foto's is enkel toegestaan met toestemming van de eigenaar (de opdrachtgever) en onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen. Onze algemene voorwaarden zijn hier in te zien. Onze privacyverklaring is hier te vinden. Een verklaring van onze documentcodes is te vinden op onze website.

Adres: Tolnasingel 3 / 2411 PV / Bodegraven
Kvk-nummer: 78391385 / **Btw-nummer**: NL861372669B01
Rekeningnummer: NL80TRIO0320021483

https://habitus.nl



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING 5

2. METHODE 7

3. RESULTAAT & TOETSING 9

4. CONCLUSIE 10

BRONNEN

BIJLAGEN

SAMENVATTING

Doel en onderzoeksvraag

Het doel van dit onderzoek is om de effecten van de werkzaamheden te bepalen en te toetsen aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. In dit onderzoek wordt de volgende vraag beantwoord:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soort en functies?

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

Soort	Soort en beschermde functie aanwezig in het plangebied?	Worden verbodsbepalingen overtreden en is een ontheffing nodig?
Steenmarter	Nee	Nee

Toelichting op de afbeelding

Er zijn diverse vogels waargenomen, waaronder deze jonge roodborst.

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding en het doel van het onderzoek en het plangebied beschreven.

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is bezig met het opstellen van een bestemmingsplan. Aangezien de werkzaamheden nog niet zijn vastgesteld wordt er uitgegaan van een worstcasescenario. In de toekomst wordt het gebied ingericht als woongebied.

Er is een ecologische quickscan uitgevoerd (By Nature Advies, 8 april 2019, met rapportcode: 1885-01v2.0). Hieruit blijkt dat het plangebied mogelijk gebruikt wordt door vleermuizen, roofvogels en uilen. Het beschadigen of vernietigen van (gebieds)functies van beschermde soorten is verboden onder de Wet natuurbescherming. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd om aan te tonen of uit te sluiten dat deze gebiedsfuncties aanwezig zijn. Nader onderzoek naar roofvogels, uilen en vleermuizen is in 2019 uitgevoerd door By Nature Advies (rapportcode: 1885-02v0.1). Aanvullend is het huidige nader onderzoek gericht op steenmarter. Tot slot is er in de directe omgeving van het plangebied een quickscan biodiversiteit uitgevoerd (Habitus, 21 februari 2021, documentcode: RDAM2021-16-QB1-V1).

1.2 Doel en centrale vraag

Dit nader onderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen of beschermde soorten en functies aanwezig zijn in het plangebied. Indien deze aanwezig zijn, worden de aantallen en locaties in kaart gebracht. Daarna wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de Wet natuurbescherming. Indien er kans is op overtreding van de Wet natuurbescherming, wordt een advies opgenomen voor het vervolg. Indien mogelijk, worden maatregelen of andere vervolgacties beschreven om overtreding te voorkomen. Als een overtreding niet voorkomen kan worden, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden. Zo verkrijgt de opdrachtgever inzicht in eventuele aanvullende acties of maatregelen die noodzakelijk zijn.
Dit rapport geeft antwoord op de volgende centrale vraag:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

De onderzochte soorten en functies zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het onderzoek opgenomen. De conclusie met het antwoord op de centrale vraag is te vinden in hoofdstuk 4.

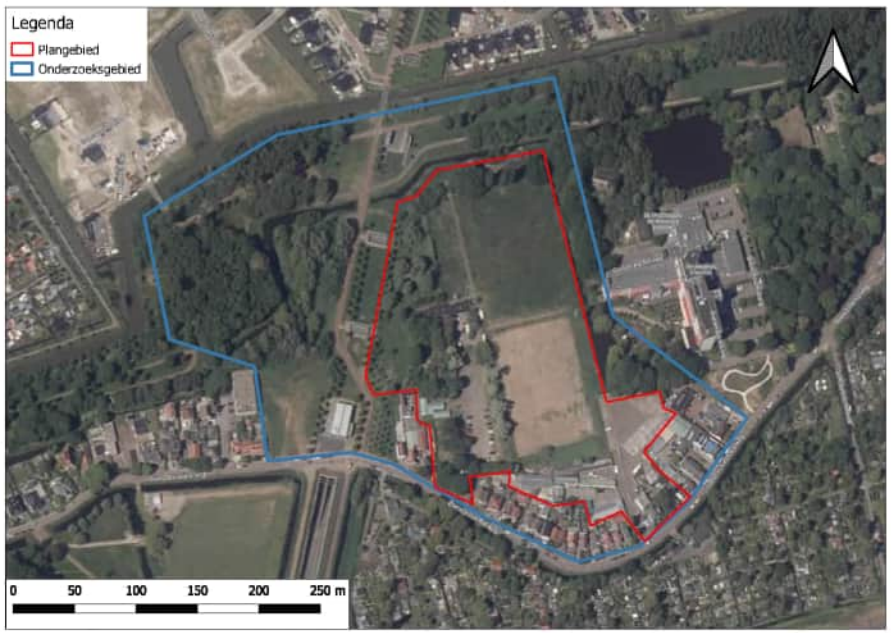
Toelichting op de afbeelding
Beeldimpressie plangebied.

1.3 Plangebied

De gegevens over het plangebied zijn hieronder weergegeven in Tabel 1 en Figuur 1.

Tabel 1: gegevens plangebied

Adres (of coördinaten)	Overschiese Kleiweg
Plaats	Rotterdam
Provincie	Zuid-Holland
Te onderzoeken object	Sportvelden met kantine en enkele gebouwen en struweel.
Omgeving bestaat uit	Openbaar groen, De Steilrand, wegen en bebouwing.



Figuur 1: plangebied (bron luchtfoto: PDOK, 2022).

1.4 Werkzaamheden

Voor specifieke informatie over de voorgenomen werkzaamheden dient de quickscan (By Nature, 2019) geraadpleegd te worden. Globaal worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. slopen van bebouwing;
2. rooien bomen en struwelen;
3. opslag van grond.

1.5 Reikwijdte

Dit nader onderzoek heeft alleen betrekking op:

- het plangebied zoals beschreven in paragraaf 1.3;
- de werkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 1.4. Als de werkzaamheden op een andere manier of volgens een andere planning worden uitgevoerd, zijn de conclusies van dit onderzoek niet meer van toepassing. In dat geval wordt geadviseerd om een nieuwe toetsing uit te laten voeren om te bepalen of de werkzaamheden volgens de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd;
- de onderzochte elementen binnen het plangebied, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de onderzochte soorten en functies, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de Wet natuurbescherming, niet op ander beleid of wetgeving.

De resultaten van dit onderzoek zijn maximaal drie jaar geldig bij een ongewijzigde situatie. De houdbaarheid wordt korter naarmate er meer veranderingen plaatsvinden in het plangebied en de omgeving. Dit nader onderzoek kan voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dienen dat ecologisch onderzoek is verricht.

1.6 Criteria

Het onderzoek en deze rapportage voldoen aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus. Wij hebben kwaliteitseisen opgesteld omdat voor ecologisch onderzoek niet altijd kwaliteitseisen beschikbaar zijn. Het doel van deze eisen is om een kwalitatief onderzoek te bieden. Het betreffen eisen over het proces (beoordeling, interpretatie), onderzoek (protocollen, inzet deskundigheid) en leesbaarheid (rapportage). Iedere rapportage wordt bijvoorbeeld beoordeeld door een andere ecoloog op inhoud en vorm.

1.7 Deskundigheid onderzoekers

Al onze onderzoeken worden verricht door deskundige ecologen. Op onze website zijn de cv's van de projectadviseur, kwaliteitscontroleur en onderzoekers opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

2. METHODE

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode en -uitvoering beschreven

2.1 Onderzoekseisen

Op basis van een inschatting door ecologen van de gemeente Rotterdam worden verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van steenmarter verwacht in het plangebied. Voor marteronderzoek bestaan nog geen gestandaardiseerde protocollen. Wij hebben ervaring op het gebied van nader onderzoek naar marters en voeren het onderzoek uit op basis van de 'Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming' (Bouwens, 2017) én op basis van onze eigen expert judgement.

De steenmarter is het beste te inventariseren vanaf mei tot en met augustus. De voorkeursmethode om onderzoek te doen naar steenmarter, is door het gebruik van een cameraval of struikrover. Op basis van de richtlijnen in de handreiking is één cameraval benodigd per hectare leefgebied om marterachtigen te onderzoeken in de actieve periode. Er staat verder in de handleiding dat de materialen zes weken op dezelfde plaats gehouden moeten worden. Het plangebied is circa 4,5 hectare groot. Dit betekent dat er 5 camera's ingezet zouden moeten worden. In het grootste gedeelte van het plangebied zijn verblijfplaatsen en essentieel leefgebied echter van te voren al uit te sluiten.

Het gedeelte van het plangebied waar essentieel leefgebied met verblijfplaatsen te verwachten is, is bij elkaar nog geen hectare groot. Om essentieel leefgebied te onderzoeken is volgens de handreiking dus maar één camera nodig. Wij kiezen er echter voor om meer materiaal in te zetten, om zo de trefkans te verhogen. Uit eigen ervaring is gebleken het de trefkans het hoogste is wanneer de camera's na drie weken worden gecontroleerd en verplaatst. Dit wordt bevestigd door dhr. J. Mos van Stichting Kleine Marters (mondelinge bron).

2.2 Onderzoeksuitvoering

Het onderzoek is uitgevoerd binnen de optimale periode voor onderzoek naar steenmarter. De meest geschikte landschapselementen zijn daarom middels cameravallen onderzocht. Er zijn in het plangebied vier camera's geplaatst. Dit is meer dan de richtlijnen in de handreiking (Bouwens, 2017) voorschrijven. De camera's zijn voorzien van lokstof in de vorm van pindakaas en vismeel. Na drie weken, bij het tweede bezoek, zijn de camera's verplaatst. De camera's zijn tussentijds uitgelezen, voorzien van nieuwe batterijen

Toelichting op de afbeelding
Er zijn diverse vogels waargenomen, waaronder deze heggenmus.

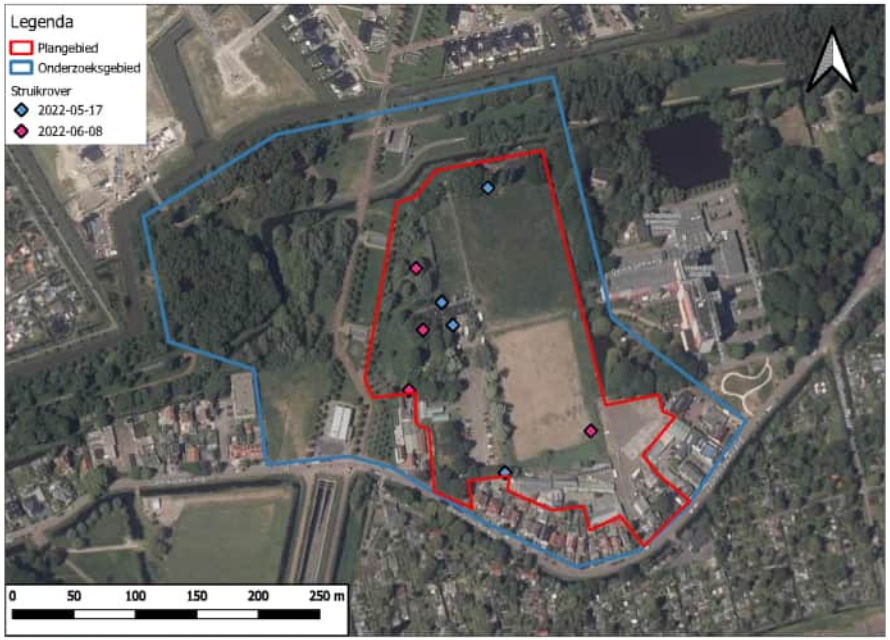
en de lokstof is ververst. Drie weken later, bij het derde bezoek, zijn de materialen opgehaald. Gezien de geringe grootte van het plangebied, in combinatie met de lange onderzoeksduur en de hoge materiaalinzet, is de verwachting dat de trefkans zeer hoog is in het geval van vitale gebiedsfuncties zoals verblijfplaatsen of essentieel leefgebied. Bij het ontbreken van sporen is het daarom zeer aannemelijk dat het plangebied geen essentiële functie heeft voor de steenmarter.

Het onderzoek is gedeeltelijk uitgevoerd volgens de richtlijnen in de handreiking (Bouwens, 2017). Op enkele punten is hiervan afgeweken om de trefkans te vergroten. Wij hanteren een methode welke beter gericht is op het gedrag en de ecologie van de soort. Marterachtigen zijn zeer nieuwsgierig (zoogdiervereniging, 2007), waardoor een gewenningsperiode niet nodig is. Sterker nog: uit onze eigen ervaring blijkt dat de meeste waarnemingen worden gedaan in de eerste week na plaatsing.
De bezoeken die zijn uitgevoerd voor het marteronderzoek zijn weergegeven in Tabel 2. Er zijn vier cameravallen geplaatst (Bushnell Trophy Cam HD 20MP 119876 in combinatie met een Struikrover (zie Bijlage 1)) op de meest kansrijke plaatsen in het plangebied (zie Figuur 2). Dit zijn plaatsen waar mogelijke verblijfplaatsen in aanwezig zijn, zoals hopen met takken, hoge vegetaties en struwelen, of bijvoorbeeld op een wissel. Alle voor steenmarter geschikte delen van het plangebied waren toegankelijk. Alle kansrijke plekken en het eventuele essentiële leefgebied binnen het plangebied zijn onderzocht.

Buiten het plangebied, maar binnen het onderzoeksgebied is het biotoop ongeschikt voor steenmarter. In het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied zijn wel bosschages aanwezig, maar de onderbegroeiing ontbreekt hier grotendeels, waardoor er overal goed doorzicht is. Dit maakt dat het onwaarschijnlijk is dat zich hier een verblijfplaats of essentieel leefgebied bevindt. Binnen het plangebied zijn echter wel optimaal geschikte biotoop-elementen aanwezig, zoals dichte struwelen, enkele oude gebouwen en rommelige hoekjes, in combinatie met open plekken. Daarom is de focus van het onderzoek op dit deel van het plangebied gelegd (zie Figuur 2).

Tabel 2: gegevens veldbezoeken marteronderzoek.

Onderzoeker	Datum	Actie
Ank Lubberink	17-05-2022	Plaatsen materialen
Ank Lubberink	08-06-2022	Tussentijdse controle en verplaatsen camera's
Ank Lubberink	29-06-2022	Ophalen materialen



Figuur 2: onderzoeksuitvoering (bron luchtfoto: PDOK, 2022).

3. RESULTAAT & TOETSING

Onderstaand is beschreven welke functies zijn aangetroffen of uitgesloten. Het betreft een interpretatie van de waarnemingen uit het veld. Er is voor gekozen om enkel de relevante resultaten op te nemen. Overige waarnemingen worden apart aangeleverd aan de gemeente Rotterdam.

3.1 Aangetroffen/uitgesloten beschermde functies

Geen van de camera's heeft gedurende de onderzoeksperiode een steenmarter vastgelegd in het plangebied. Aangezien alle camera's te allen tijden voorzien zijn geweest van lokstof in de vorm van pindakaas met vismeel, zou een steenmarter in de buurt zeker aangetrokken zijn geweest tot de camera's, als er een verblijfplaats of essentieel leefgebied in de directe omgeving was geweest. In het geval van een verblijfplaats in het plangebied, zou een eventuele steenmarter meermaals moeten zijn vastgelegd. Ditzelfde geldt voor essentieel leefgebied. Deze resultaten duiden erop dat er geen beschermde functies van steenmarter aanwezig zijn in het plangebied.

3.2 Toetsing

Er zijn geen beschermde functies van de steenmarter aanwezig in het plangebied. Het uitvoeren van de werkzaamheden leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming (art. 3.10) voor de steenmarter.

3.3 Overige aangetroffen soorten

De volgende (onder de zorgplicht beschermde) soorten zijn wel waargenomen in het plangebied: egel, huiskat, bos- of huismuis, en vos. Er zijn minimaal twee jonge vossen waargenomen met de noordelijkste camera van de 2e ronde (bovenste paarse stip in Figuur 2). Dit duidt op de aanwezigheid van een vossenbouw in (de directe omgeving van) het noordwestelijke deel van het plangebied. De exacte locatie van de vossenbouw is niet bekend. De vos is beschermd onder de zorgplicht. Ook zijn er vogels zonder jaarrond beschermd nest waargenomen, zoals koolmees, roodborst, winterkoning, fazant en heggenmus.

Figuur 3: er zijn minimaal twee jonge vossen waargenomen in het plangebied. Er is dus naar alle waarschijnlijkheid een vossenbouw aanwezig in het noordwestelijke deel van het plangebied.

4. CONCLUSIE

4.1 Conclusie

De conclusie geeft antwoord op de centrale vraag:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

Hieronder volgt een antwoord op de centrale vraag. In Tabel 3 is de conclusie samengevat.
Op basis van hoofdstuk 3 is de voorgenomen ontwikkeling niet in strijd met artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Tabel 3: samenvatting conclusie

Soort	Effect verwacht en vervolgstap nodig?	Opmerking
Steenmarter	nee	zie paragraaf 4.2

4.2 Vervolgstappen

Uit het onderzoek en de toetsing volgt dat er geen effect wordt verwacht op de steenmarter. Dit betekent dat er voor deze soort geen vervolgstappen noodzakelijk zijn. Wel zijn er aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vossenbouw in (de directe omgeving van) het plangebied. In het kader van de zorgplicht dient er rekening te worden gehouden met deze vossenbouw. Door buiten de gevoelige periode van vossen (begin maart tot half september) te werken, worden negatieve effecten op (jonge) vossen voorkomen. Indien dit niet mogelijk of gewenst is, neem dan contact op met een ecoloog om de vervolgstappen te bepalen.

Raadpleeg de quickscan om te zien of er voor andere soortgroepen nog maatregelen benodigd zijn.

Figuur 4: er zijn diverse egels waargenomen voor de camera's.

Toelichting op de afbeelding
Er zijn diverse zoogdieren waargenomen, waaronder deze bos- of huismuizen.

BRONNEN

Alle bronnen zijn geraadpleegd in juli 2022.

Literatuur

- Achterberg, C. (2007). Handleiding boommarters inventariseren. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- Bouwens, Sander (2017). Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming.
- Langstraat, M. (2019). Ecologisch onderzoek Overschiese Kleiweg te Rotterdam in het kader van de Wet natuurbescherming en de Verordening Ruimte. Bestandsnaam: 1885-02v0.1 NO Overschiese Kleiweg.
- Langstraat, M. (2019). QuickScan Flora en Fauna in het kader van de Wet natuurbescherming en de Verordening Ruimte. Bestandsnaam: 1885-01 DEF V2 VO Overschiese Kleiweg.

Software

- Zostera B.V. (2021). WrnPro.

Geraadpleegde websites

www.zoogdiervereniging.nl. Pagina: steenmarter

BIJLAGE 1 - RELEVANTE FOTO'S

Figuur: een van de op 17 mei 2022 geplaatste struikrovers in het plangebied.

Figuur: een van de op 17 mei 2022 geplaatste struikrovers in het plangebied. Het thee-ei is gevuld met lokstof.

habitus

Over ons

Habitus is een vooruitstrevend advies- en onderzoeksbureau voor biodiversiteit en natuurwetgeving. Wij zijn als organisatie **betrokken** bij de klant. Wij zorgen door **constante ontwikkeling** van onze diensten voor verhoging van de tevredenheid van onze klanten over onze dienstverlening. Wij zijn experts met **passie** voor ons vak en zorgen voor een soepel traject door kwaliteitsdiensten te bieden. Wij helpen onze klanten met praktisch advies over biodiversiteit en beschermde soorten. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en collega's op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Onze missie en kernwaarden

Het is onze missie om **de biodiversiteit te beschermen en te verhogen**. Met het team van collega's werken we dagelijks in vele projecten met passie aan onze missie. Met wetgeving gerelateerde adviezen dragen we bij aan de bescherming van soorten en zo aan bescherming van biodiversiteit. Met biodiversiteitsadviezen dragen we gericht en direct bij aan het verhogen van de biodiversiteit. Onze kernwaarden zijn:

- betrokken bij onze klanten
- constante ontwikkeling van onze dienstverlening
- passie voor natuur.

Klanttevredenheid en kwaliteit

Wij staan voor de kwaliteit die we leveren. Onder kwaliteit verstaan wij de mate waarin aan de klantverwachting wordt voldaan of wordt overtroffen. De klant is dus degene die bepaalt of wij kwaliteit leveren. Onze dienstverlening wordt door klanten gemiddeld met hoger dan een acht beoordeeld. Dit geeft aan dat we een passende invulling geven aan de klantverwachting. Wij vinden dat we in eerste instantie zelf aan de lat staan voor de te leveren kwaliteit. Om die reden hebben wij dan ook onze eigen kwaliteitseisen geformuleerd. In samenspraak met onze opdrachtgevers bepalen we de gewenste kwaliteit van een dienst.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Wist je bijvoorbeeld dat elke soort unieke vleugelkenmerken heeft? De paarse kleuren zijn een combinatie van blauw (dat staat voor stabiliteit) en de energie van rood. Paars staat ook voor **passie** en wordt verder geassocieerd met kracht, waardigheid (royalty), creativiteit en ambitie.

Bijlage 13 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

TRANSFORMATIE VOETBALVELDEN OVERSCHIESE KLEIWEG

GEMEENTE ROTTERDAM

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

03 februari 2023

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	03 februari 2023
KENMERK	20210835
PROJECT	Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg
PROJECTLEIDER	ir. R.A. Sips
OPDRACHTGEVER	Gemeente Rotterdam
AUTEUR	S. Lie

Inhoud

1. Inleiding 5

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

2. Plaats en omvang van het project 7

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 10

3. Kenmerken van de milieueffecten 13

3.1 Verkeer en parkeren 13
3.2 Geluid 14
3.3 Bodem en water 15
3.4 Natuur 18
3.5 Luchtkwaliteit 19
3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 19
3.7 Cultuurhistorie en archeologie 21
3.8 Aanlegwerkzaamheden 22
3.9 Mitigerende maatregelen 23

4. Conclusie 24

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de Overschiese Kleiweg was tot 2009 een voetbalvereniging AVS Terminal gevestigd. De club fuseerde met een andere vereniging, waardoor het terrein vrijkwam. Het werd tijdelijk in gebruik gegeven om een mogelijke kraak van het vastgoed tegen te gaan. Sindsdien zijn er verschillende ideeën voor een herbestemming van de voormalig voetbalvelden de revue gepasseerd, maar uiteindelijk is het terrein anno 2022 nog steeds beschikbaar voor herontwikkeling. Uitgangspunt voor herontwikkeling van de locatie van de Voormalige Voetbalvelden is het creëren van een waardevol woonmilieu dat recht doet aan de bijzondere ligging tussen een historisch lint van bebouwing en een landschappelijk parkzone, de Steilrand. Het voornemen bestaat om 99 woningen te realiseren.

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 aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat' (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 99 woningen. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is waarin dit document in voorziet.

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

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

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

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

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

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

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

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

De locatie van de Voormalige Voetbalvelden, het plangebied, is gelegen in Overschie. Het ligt aan en achter de Overschiese Kleiweg. Ten noorden ervan ligt Park Zestienhoven, één van de nieuwe grote woningbouwgebieden van Rotterdam Noord. Aan de oostkant ligt het verzorgingstehuis Stadzicht, van de Stichting Laurens. Aan de westkant wordt het plangebied begrensd door de tunnel van de Hoge Snelheidslijn (HSL). Tussen Park Zestienhoven en het plangebied ligt de zogenaamde Steilrandzone, een historisch dijk, die nu wordt gebruikt als landschappelijke parkzone, met fiets en wandelroutes.

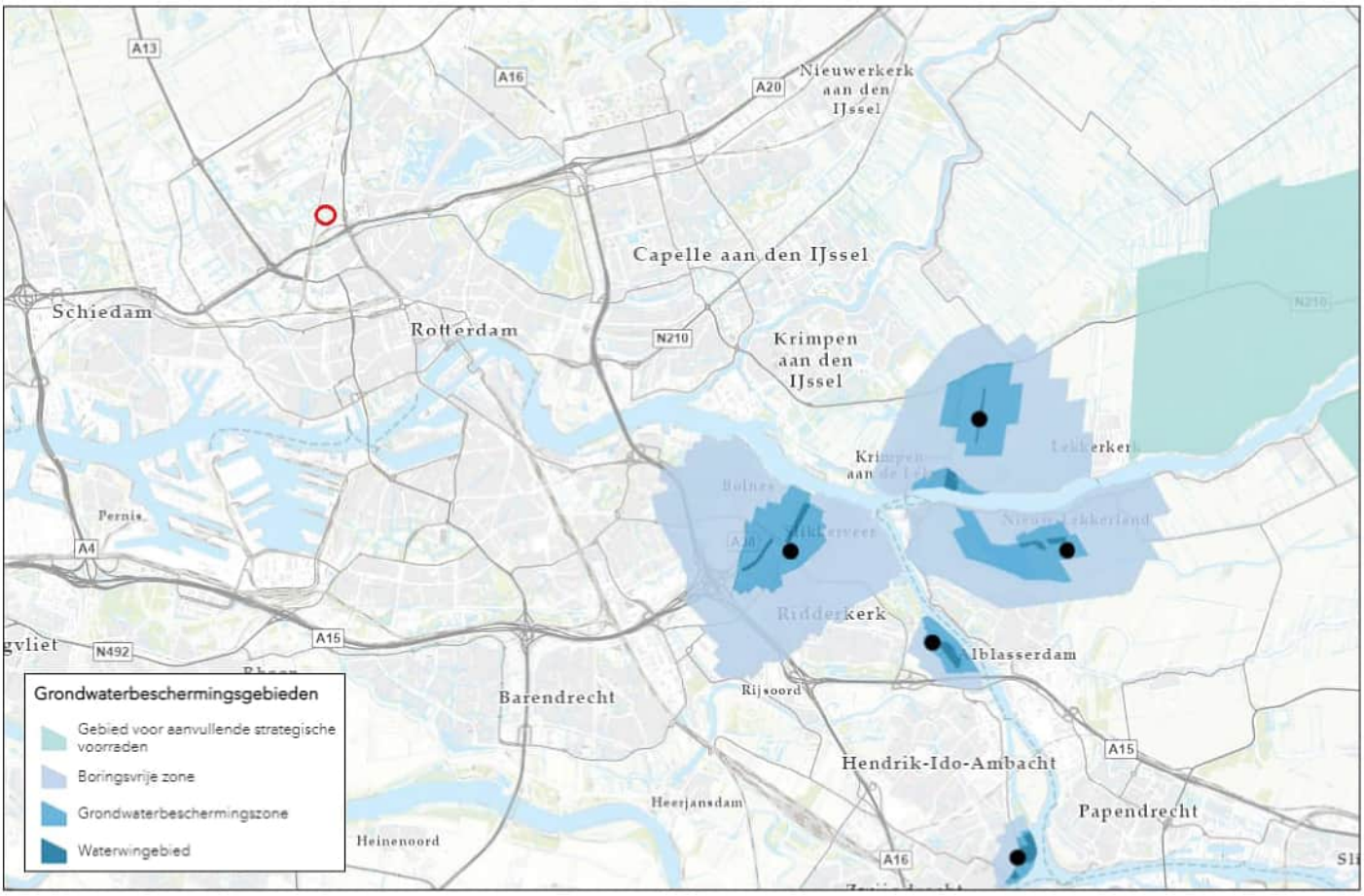
Het plangebied zelf ligt momenteel (grotendeels) braak. De sportvelden zijn niet meer in gebruik, de opstallen worden via leegstandsbeheer tijdelijk verhuurd.

Figuur 2.1 Positie voormalige voetbalvelden in Overschie (Opentopo, 2021)

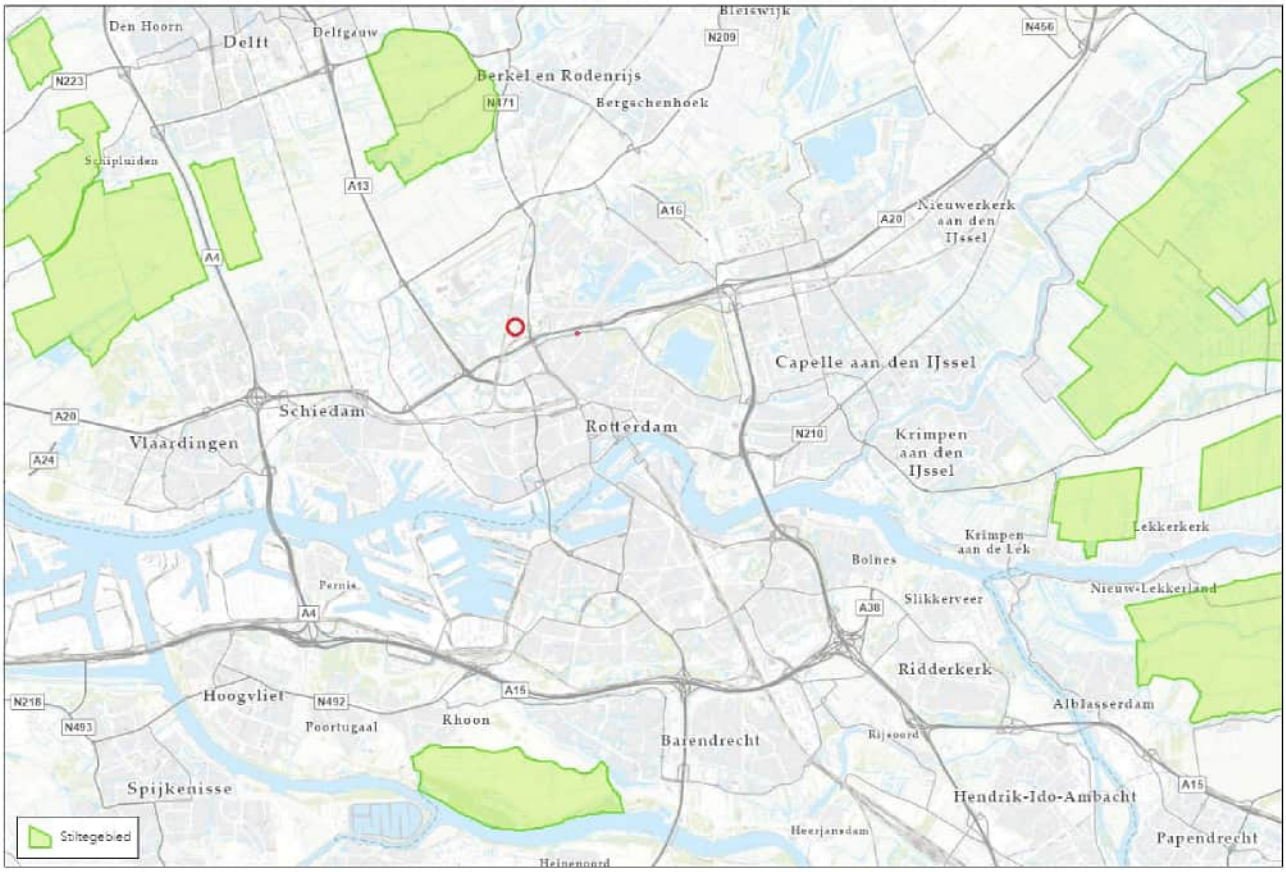
Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan 'Franciscus' (vastgesteld op 12-05-2016) en het vigerende bestemmingsplan 'Zestienhoven' (vastgesteld op 09-07-2019) heeft het plangebied de archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Voor de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' is archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij bodemingrepen die dieper reiken dan 50 cm beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte groter dan 100 m^2 hebben.

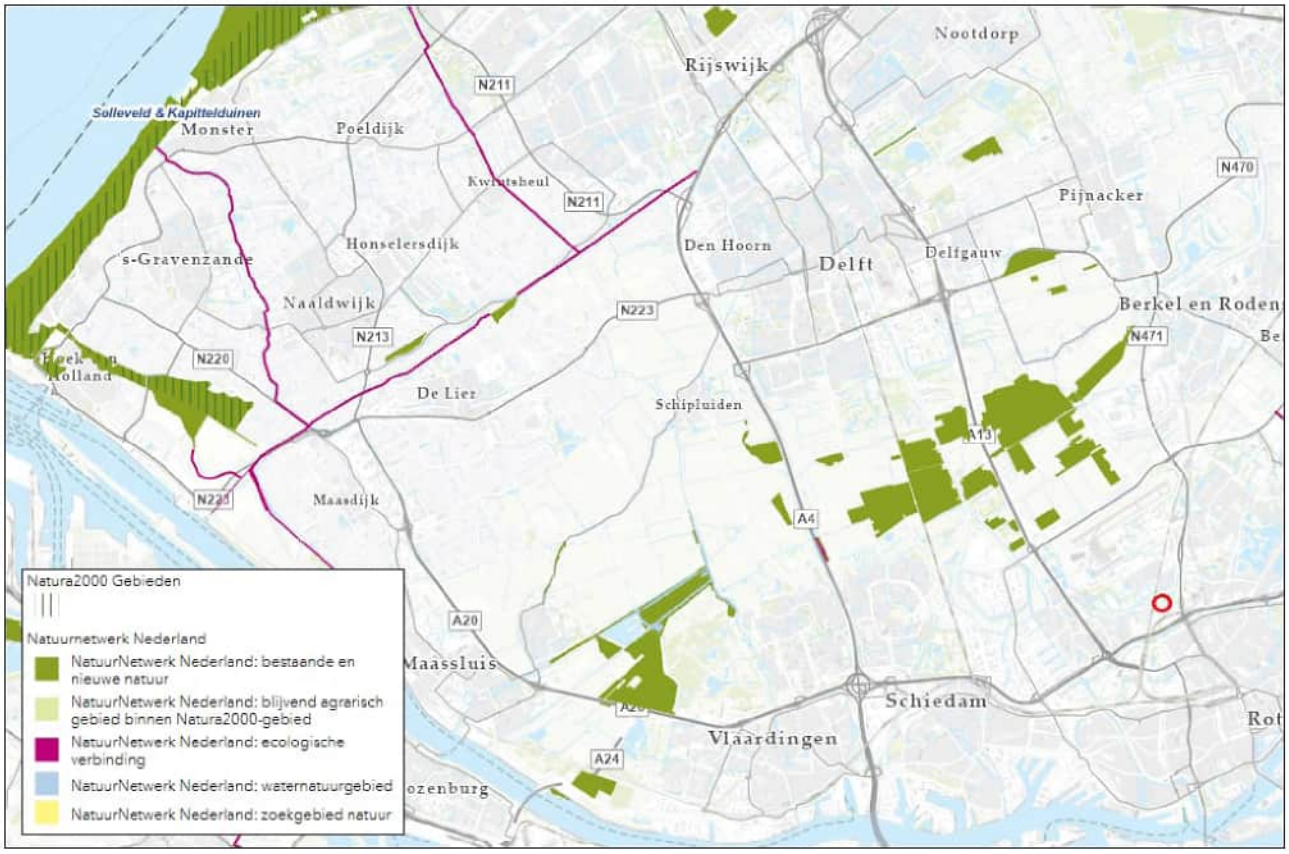
Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermingsgebieden (zie figuur 2.2). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie figuur 2.3). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland. Het plangebied ligt op circa 13,6 kilometer van Natura 2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' en circa 18,5 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen'. De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk bevinden zich op circa 2,5 kilometer ten noordwesten van het plangebied (zie figuur 2.4).



Figuur 2.2 Grondwaterbeschermings- en waterwingebieden en nabij de planlocatie (rode cirkel) (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 2.3 Stilgebieden ten opzichte van plangebied (rode cirkel) (bron: Provincie Zuid-Holland)



Figuur 2.4 Natura 2000 en NNN nabij de planlocatie (rode cirkel) (bron: Provincie Zuid-Holland)

2.2 Kenmerken van het project

Programma

Overschie is een groen stedelijk gebied, wat zich goed leent voor het aantrekken en vasthouden van meer draagkrachtige doelgroepen. Wat betreft de situatie van de woningvoorraad is er een vraag naar meer middeldure en dure gezins- en benedenwoningen, die worden nu vooral bezet door (alleenstaande) ouderen. Daarnaast is er een vraag naar ruime appartementen met lift (voor ouderen), voornamelijk in het middeldure en dure segment. Zo staat het gewenste programma voor dit gebied in de Woonvisie omschreven.

Er wordt voor dit specifieke plangebied gevraagd om een mix van vrijstaande woningen en landgoed-appartementen. Ook is er ruimte voor zogenaamde Tiny houses, voorkomend uit de moties Op De Kleintjes Letten (2017) en Klein Wonen, Groots Leven (2018), waarvoor deze locatie de mogelijkheid tot ontwikkelen biedt.

Appartement- Landgoed

Een Landgoed bestaat hier uit eigenstandige appartementengebouwen, die los in een parkomgeving staan. Het totaal van gebouwen én park is het Landgoed. Er is geen sprake van een verdeling van gronden met private tuinen in het park, het landgoedpark is één collectief. Het landgoed wordt voor een deel uitgegeven terrein, en een deel openbaar gebied. De openbare delen kunnen gezien worden als een landgoedpark, toegankelijk als wandelgebied. De toegangswegen en paden liggen ook in het openbare deel, in bezit van en in beheer bij de gemeente. Aan de appartementengebouwen wordt een deel van het park toegewezen als privaat. Dit is het domein van de bewoners voor bijvoorbeeld parkeren voor hun bezoekers en bij het gebouw horende faciliteiten. De appartementsgebouwen zijn 5 lagen hoog, met de mogelijkheid voor accenten tot 7 lagen.

Grondgebonden woningen

De grondgebonden woningen zijn onderdeel van het doorzetten van het bestaande lint, de 'verdikking' ervan achter de bestaande bebouwing van de Overschiese Kleiweg. Zij sluiten dus altijd aan bij deze bestaande lintstructuur. De vorm ervan is passend voor deze historische structuur. Het gaat hier om vrijstaande en/of twee-onder-één-kap woningen, die projectmatig ontwikkeld worden, om de bouwperiode zo kort mogelijk te houden. De woningen krijgen een lage goot (op maximaal 5.00 meter hoogte) een nokhoogte van maximaal 8,50 m en hebben allen een kap. Ze staan op minimaal 5 meter afstand van de kavelgrens. De architectuur is rustiek modern, eigentijds, met gebruik van duurzame materialen die fraai verouderen.

Tiny houses

Tiny houses zijn een zeer specifieke, kleine variant van permanente, vrijstaande, grondgebonden woningen. Het zijn dus geen mobiele woningen. Ze hebben een architecturale kwaliteit en een vormgeving die past bij een vaak meer landelijke of groene omgeving. In dit geval wordt aansluiting gezocht bij het historische lint of een parkachtig landgoed. De Tiny houses voor deze locatie worden projectmatig ontwikkeld, om de bouwperiode zo kort mogelijk te houden en de bouwlogistiek bij één partij te houden. Voor deze kleine woningen worden een aantal specifieke randvoorwaarden meegegeven, zoals een heldere hoofdvorm, los van elkaar, interactie met buiten, natuurlijke en duurzame materalen en geen (zichtbare) technische installaties aan de buitenkant. Ook voor de bijgebouwen en bouwwerken gelden specifieke regels, zo mag per kavel maar één bijgebouw worden bijgebouwd.

Programma in cijfers

Het programma bestaat uit maximaal 99 woningen, opgebouwd uit:

- Maximaal 60 appartementen van minimaal 85 m² BVO en maximaal 150 m² BVO. De appartementengebouwen worden maximaal 5 lagen hoog (tot 15 m hoogte tov maaiveldpeil) met mogelijkheid voor een accent tot 7 lagen

(tot 21 m hoogte tov maaiveldpeil). Het domein voor het appartementsgebouw is 15% van het totale deel dat als Landgoedzone is bestemd.

- Maximaal 39 grondgebonden woningen, bestaande uit:
  1. Minimaal 5 Tiny houses, grondgebonden van maximaal 50 m² GBO. Deze worden uitgevoerd in maximaal 2 lagen (inclusief kap) en daarmee maximale nokhoogte op 6 meter t.o.v. maaiveldpeil. De kavelgrootte is maximaal 200 m² waarbij het bebouwingspercentage van de footprint van het gebouw maximaal 25% van het kavel bedraagt.
  2. Maximaal 22 grondgebonden woningen. Deze vrijstaand en/ of twee-onder-één kap, hebben een BVO van 200-250 m². De maximale hoogte is 2 lagen met kap, met een goot- en nokhoogte van respectievelijk maximaal 5 m en 8,5 m t.o.v. maaiveldpeil. De kavelgrootte is 450-500 m² met een bebouwingspercentage van de footprint van het gebouw van maximaal 25% van het kavel.

Ontsluiting en fijnmaziger padenstructuur

De ontsluiting van het plangebied voor autoverkeer verloopt via de Overschiese Kleiweg. Daarvoor zijn twee entrees te maken naar het nieuwe woongebied. De eerste is de bestaande toegang naar de parkeerplaats van de voormalige voetbalvereniging. Dit wordt, gezien de huidige breedte én de naastgelegen parkstrook met grote bomen, de hoofdentree. Deze geeft een centrale toegang tot het plangebied. Een tweede toegang kan naast huisnummer 597 gemaakt worden. Dit is een smallere strook, die voorheen in gebruik was als onderhoudsweg voor beheer van de voetbalvelden. Dit wordt een secundaire toegang, met name voor fietsers en nood- en hulpdiensten.

In de toekomst zou het mogelijk kunnen zijn om een derde toegang te maken naar het gebied. Dit zou dan de tweede volledige auto-ontsluiting zijn, die loopt via het terrein van Stadzicht van Stichting Laurens. Deze optie wordt als een optie opgenomen binnen het uit te werken plan.

Naast deze straten komen er ook een aantal voet- en of fietspaden over het terrein. Deze bieden de mogelijkheid om verschillende ommetjes door de nieuwe woonbuurt te maken. Deze paden worden ook gekoppeld aan de fietsroute op de HSL-tunnel en worden zo onderdeel van het hele langzaam verkeersnetwerk van de Steilrand en Park Zestienhoven. De paden zouden (in de toekomst) ook gekoppeld kunnen worden aan de bestaande routes over het terrein van Stadzicht. Hiermee kan de hele landgoedzone toegankelijk worden voor wandelaars en mogelijk ook fietsers.

Figuur 2.5 Visuele weergave ontsluiting en fijnmaziger padenstructuur

Parkeren
Al het bewonersparkeren dient op eigen terrein gerealiseerd te worden. Bij de appartementen zal dit grotendeels (70%) onder het appartementengebouw worden gemaakt. Het overige, vooral bezoekersparkeren (voor de appartementen) kan buiten het gebouw, op maaiveld, passend geïntegreerd in het landgoedpark, naast het gebouw.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

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

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie
Voor verblijfsgebieden geldt geen maximum verkeersintensiteit waaraan getoetst wordt. Toch mag op basis van landelijke ervaringen in verblijfsgebieden worden vastgesteld dat een toekomstige intensiteit van minder dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal acceptabel is. Zeker gelet op de verzamelende functie die de Overschiese Kleiweg in het verblijfsgebied heeft. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de procentuele toename zeer fors is, namelijk 20% tot 24%. Voor bestaande bewoners wordt de weg dus zeker drukker.

Verkeersafwikkeling
De herontwikkeling tot woningbouwlocatie van de Voormalige Voetbalvelden zal leiden tot meer (auto) verkeer over de Overschiese Kleiweg. De gemeente ontvangt nu al klachten over verkeer op de Overschiese Kleiweg, de enige ontsluiting voor de locatie. De klachten bestaan uit verkeersgedrag (rijsnelheden), maar ook de hoeveelheid verkeer (vooral zwaar verkeer). Het verkeer leidt tot hinder voor aanwonenden aan de Overschiese Kleiweg. In de woningen wordt geluidsoverlast en trillingen ervaren. Er zijn ook klachten over schade aan gevels bekend. Meer verkeer op de Overschiese Kleiweg als gevolg van nieuwe bouwontwikkelingen ligt dus gevoelig. De hoeveelheid en/of toename van verkeer is maatgevend voor verdichting. In de toekomst zou het mogelijk kunnen zijn om een derde toegang te maken naar het gebied. Dit zou dan de tweede volledige auto-ontsluiting zijn, die loopt via het terrein van Stadszicht van Stichting Laurens. Deze optie wordt als een optie opgenomen binnen het uit te werken plan.

Parkeerbehoefte
Het uitgangspunt is dat de benodigde parkeerplaatsen voor auto's en fietsen op eigen terrein worden ingepast. De initiatiefnemer bepaalt aan de hand van gebiedsindeling en de daar geldende parkeernormen de parkeereis per functie (gebruiksvloeroppervlak per wooneenheid en bruto vloeroppervlakte vloer niet-woonfuncties) voor het gehele programma.

Er is onder voorwaarden geheel of gedeeltelijk van de gestelde parkeereis op eigen terrein af te wijken:

- Toepassing van dubbelgebruik van (een deel van) de parkeervoorziening mogelijk en wenselijk is voor verschillende functies, onderbouwd met een parkeerbalans;
- Toepassing van een bijzondere vrijstellingen om de parkeereis te verlagen indien wenselijk voor ontwikkelaar, bewoners, gebruikers van de ontwikkeling en de stad. Dit kan op basis van de nabijheid van OV-stations, realisatie van extra fietsparkeerruimte, aanbieden van deelauto's, aanbieden van Mobility as a Service. De toepassing van een of meerdere bijzondere vrijstellingen op de parkeereis leidt tot uitsluiting van het recht op vergunning voor straat parkeren. Ook indien er ten tijde van verlenen van de omgevingsvergunning nog geen sprake is van betaald parkeren;

- Soms is saldering van de oude functie(s) mogelijk. Door het salderen wordt de parkeerbehoefte van de nieuwe functie verminderd met die van de oude functie, waarvan dan wordt aangenomen dat daarvoor al voldoende parkeergelegenheid aanwezig was. Indien het maatgevend moment van de nieuwe functie op een (heel) ander tijdstip ligt, is er feitelijk sprake van een nieuwe parkeerbehoefte die niet gesaldeerd kan worden.
- In sommige gevallen is er af te wijken omdat er structureel alternatieve parkeervoorzieningen beschikbaar zijn binnen een bepaald loopafstand. In het beginsel is dit niet op straat maar op ander privéterrein of in een andere garage gelegen. Voor bewoners en personeel dient er een overeenkomst te worden afgesloten voor de huur van deze plekken. Voor bezoekers volstaat aangetoonde beschikbaarheid;
- Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid een lagere parkeernorm te hanteren voor zorgwoningen en sociale huurwoningen, indien ze voldoen aan specifieke voorwaarden;
- Onder voorwaarden kennen kleine projecten een mogelijkheid tot vrijstelling van de parkeereis.

Omdat het plan nog niet volledig is uitgewerkt is er in de regels van het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting over parkeren opgenomen. Hiermee wordt het aantal parkeerplaatsen gewaarborgd in de regels. Verder moet het aantal parkeerplaatsen getoetst worden aan de 'Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018'.

Met een eventuele derde toegang naar het gebied worden vanuit het aspect verkeer en parkeren geen significante negatieve effecten verwacht.

3.2 Geluid

Wegverkeerslawaai
Om de akoestische situatie vanwege het weg- en railverkeer in kaart te brengen is er een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1 van het bestemmingsplan 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- N471: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Er zijn voor deze weg vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de realisatie van woningen.
- Rijkswegen: de voorkeursgrenswaarde wordt voor het hele plangebied overschreden. Afhankelijk van de hoogte wordt voor een beperkt of groot deel van het plangebied ook de maximale ontheffingswaarde overschreden.
- 30km/u-wegen: Voor vrijwel het hele plangebied is sprake van een zeer goede akoestische kwaliteit.
- Railverkeer: De voorkeursgrenswaarde wordt voor een groot deel van het plangebied overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Bij de verdere uitwerking van de woningen dient rekening gehouden te worden met maatregelen om tot een goed woon- en leefklimaat te komen. Dit is geborgd in de planregels en het ontwerpbesluit hogere waarden behorende bij dit plan.

Uitstralingseffect
Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). Gezien de ontsluitende functie van de omliggende wegen zal de extra bijdrage van 20% tot maximaal 24% (zie paragraaf 3.1) minder zijn dan 40% van de totale verkeersintensiteit over deze wegen. Relevante negatieve uitstralingseffecten naar de omgeving zijn dan ook uitgesloten.

3.3 Bodem en water

Bodem

Voor het plangebied Overschiese Kleiweg heeft de gemeente Rotterdam een verkennend bodemonderzoek laten uitvoeren. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsverandering en herinrichting van de onderzoekslocatie. Het volledige rapport is opgenomen in bijlage 2 van het bestemmingsplan 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'. Hieronder wordt een samenvatting met conclusies beschreven van het onderzoek.

De hypothese verdacht voor heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek bevestigd. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt een belemmering voor het toekomstige gebruik.

Bodemkwaliteit

Uit het onderzoek blijkt dat voor deellocatie 1 de kleilaag ter plaatse van het zuidelijke voetbalveld diffuus licht tot sterk verontreinigd is met zink van gemiddeld 0,5 tot 1,1 m-mv. Op het noordelijke voetbalveld is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging met zink van 0,5 tot 1,0 m-mv aangetoond. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem in deellocatie 2.2 tot een diepte van circa 1 à 2 m-mv uit zeer tot uiterst fijn zand bestaat. De onderliggende bodem bestaat tot de boordiepte van circa 2 à 3 meter uit klei en/of veen. De bovengrond is niet verontreinigd met de parameters van het Rijnmond pakket. De ondergrond is (plaatselijk) matig tot sterk met koper, nikkel en/of zink verontreinigd. Voor de overige mengmonsters van de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes voor enkele metalen en PCB aangetroffen. Het zand onder het verhardingsmateriaal van het parkeerterrein op deellocatie 3 is sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink van gemiddeld 0,46-0,68 m-mv. Ter plaatse van deellocatie 5 is alleen plaatselijk een sterke verontreiniging aangetoond. Gezien de onderzoeksresultaten en de geplande herontwikkeling waarbij voor het bouwrijp maken de locatie nog voorbelast en opgehoogd gaat worden is ter plaatse van deellocatie 1 geen nader bodemonderzoek noodzakelijk. De omvang van de verontreiniging met zware metalen ter plaatse van deellocatie 3 is voldoende vastgelegd.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen, hetgeen als een verhoogde achtergrondwaarde wordt beschouwd. Het freatisch grondwater in deellocaties 1, 2.2, 3 en 5 is licht verontreinigd met barium, nikkel en/of naftaleen. Ter plaatse van het parkeerterrein is het grondwater, ter plaatse van de boring, waar een verfgeur is waargenomen, sterk verontreinigd met arseen, barium, kwik, lood, zink, xylenen en minerale olie.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onverdachte delen van de locatie blijkt dat er sporadisch puin wordt aangetroffen. In het onderzochte puinhoudende grondmonster is geen asbest aangetoond. De hypothese dat de locatie onverdacht is voor asbest wordt hiermee bevestigd.

Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m-mv) visueel geen asbest aangetroffen. Bij het analytisch onderzoek van twee mengmonsters van de bovengrond is geen asbesthoudend materiaal aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik van grond
Op basis van de beschikbare analyses uit het onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. Toetsing aan het generieke beleid wijst uit dat de bovengrond over het algemeen indicatief voldoet aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie en aan de gebiedsspecifieke kwaliteit wonen Indien grond wordt afgevoerd van de locatie, bestaan er op basis van het voorliggende onderzoek naar verwachting mogelijkheden voor hergebruik.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden
Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet ter plaatse van de sterke verontreiniging op het parkeerterrein rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Ter plaatse van de sterke verontreinigingen op het overige terrein is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Aanvullend onderzoek
De aanleiding voor het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Het volledige aanvullend bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 3 van het bestemmingsplan 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat het grondwater op deellocatie 3 sterk verontreinigd is met zink, arseen, barium, kwik, lood en xylenen. De omvang van de verontreiniging is minder dan 100 m^3. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De grond op deellocatie 4 is sterk verontreinigd met koper, lood, zink, minerale olie en/of PAK van maaiveld tot circa 2,0 m-mv. De omvang is groter dan 25 m^3. De verontreiniging maakt onderdeel uit van een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de herplaatste boringen op deellocatie 5 blijkt dat er ter plaatse van één boring een verhoogd PFOA gehalte wordt gemeten. Deze grond is niet herbruikbaar indien dit vrijkomt. De overige onderzochte monsters voldoen aan de hergebruiksnorm.

Bodemkwaliteit – asbest
Uit het verkennend onderzoek blijkt dat er geen asbest in de verdachte lagen is aangetoond.

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende functies mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect bodem met de sanering uitgesloten worden. Met de sanering is er sprake van een positief effect.

Water

Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of een grondwaterbeschermingsgebied. Ook bevindt de ontwikkeling zich niet in de kern- of beschermingszone van een waterkering. Ten noorden en zuiden bevinden zich hoofdwatergangen met een beschermingszone van 5 meter. Ten oosten bevindt zich een watergang in de categorie 'overig' met een beschermingszone van 1 meter. Werkzaamheden binnen deze beschermingszones zijn vergunningsplichtig.

Bodem en grondwater

De sportvelden liggen circa 30 tot 60 cm lager dan het waterpeil in GPG-1040 (NAP -3,30 m). De richtlijn voor drooglegging in stedelijk gebied is 1,30 meter. Het gebied moet hierdoor opgehoogd worden.

Waterkwantiteit

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard stelt als eis dat er gecompenseerd dient te worden mits deze toename meer dan 500 m^2 bedraagt. Op de locatie zijn er geen waterstandmetingen. Tevens is onduidelijk of het vigerende peil ook het daadwerkelijk peil is en welke peilstijgingen optreden bij neerslag is onbekend. Een veldbezoek en nader onderzoek is nodig om een realistische compensatie-eis vast te stellen. Aan de hand hiervan zal de benodigde compensatie berekend worden. Voorbeelden van waterberging zijn het aanleggen van wadi's, het verdiepen van bestaande watergangen of het gebruik van infiltratiekratten. De civieltechnische kunstwerken in de waterafvoer richting het oosten zijn in zeer slechte staat en onvoldoende voor de afvoer van een nieuw te realiseren woonwijk.

Hemelwater

Hemelwater dat valt in het gebied, wordt opgevangen in het gebied en waar mogelijk nuttig toegepast. Het te ontwikkelen gebied moet een neerslaggebeurtenis kunnen verwerken van 70 mm in 1 uur en 80 mm in 24 uur, zonder dat water wordt afgegeven aan water- en rioolsystemen grenzend aan het te ontwikkelen gebied. Hierbij heeft het de gemeentelijke voorkeur om water van particuliere verharding op particulier terrein te verwerken. Dit moet zodanig gebeuren dat er naar de toekomst toe voor bewoners een duidelijk en begrijpelijk systeem wordt aangelegd. Het verwerken van hemelwater in de openbare ruimte gebeurt bij voorkeur daar waar de neerslag valt; transport van neerslag wordt zoveel mogelijk voorkomen, en als het gebeurt, zal het oppervlakkig plaatsvinden. Rioolbuizen voor het afvoeren van hemelwater worden tot een absoluut minimum beperkt.

Het voor berging benutten van de wegfunderingen, te realiseren groen, oppervlaktewater of andere elementen is daarbij mogelijk. Een goede analyse van de beheerfase in relatie tot de toegepaste voorziening, moet hierbij gemaakt worden. Bij een grotere neerslaghoeveelheid dan de gestelde neerslaggebeurtenissen, mag het gebied het water afvoeren naar buiten het plangebied. Het ontwerp hoeft hier niet op te zijn gedimensioneerd, maar er moet wel een analyse gemaakt worden als het (veel) meer regent dan de gestelde criteria.

Daarnaast moet elke nieuw project een bergingscapaciteit van 50 mm op eigen terrein realiseren, om piekbuien te ondervangen.

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang gedurende de aanlegfase om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken. De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten voor de waterhuishoudkundige situatie.

3.4 Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' bevindt zich op circa 13,6 kilometer van het plangebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' bevindt zich op circa 18,5 kilometer. Het plangebied valt buiten Natuurnetwerk Nederland.

Omdat de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van maximaal 99 woningen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening heeft uitgewezen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt. Dit onderzoek is bijgevoegd in bijlage 5 van het bestemmingsplan 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'. De bijbehorende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 6, 7, 8, 9 en 10.
In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er voor aanleg- en gebruiksfase geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden wordt berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Soortenbescherming

In opdracht van Stadsontwikkeling gemeente Rotterdam is er een ecologische quickscan uitgevoerd in het plangebied Overschiese Kleivelden. De ecologische quickscan is opgenomen in bijlage 11 van het bestemmingsplan 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'. Na het uitvoeren van de bureaustudie en het locatiebezoek zijn de waarnemingen geïnterpreteerd. Uit de resultaten van de bureaustudie en het locatiebezoek zijn conclusies getrokken en wordt advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

<u>Nader onderzoek steenmarter</u>

Om na te gaan of het projectgebied geschikt is voor de steenmarter heeft er van 17 mei tot 29 juni 2022 nader onderzoek plaatsgevonden. Tijdens dit onderzoek is de steenmarter niet aangetroffen. Negatieve effecten op de steenmarter zijn derhalve uitgesloten (zie bijlage 12 van het bestemmingsplan 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'). Tijdens dit onderzoek zijn er wel aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vossenbouw in (de directe omgeving van) het plangebied. In het kader van de zorgplicht dient er rekening te worden gehouden met deze vossenbouw. Door buiten de gevoelige periode van vossen (begin maart tot half september) te werken, worden negatieve effecten op (jonge) vossen voorkomen.

<u>Vliegroute vleermuizen</u>

Verder ligt er een essentiële vliegroute voor vleermuizen in de Steilrandzone, boven de watergang direct ten noorden van het plangebied. Langs deze watergang is in het bestemmingsplan een bestemming 'Groen' opgenomen. Op deze gronden zijn de aanwezige bomen (o.a. enkele grote populieren) essentieel voor de geleiding van de vleermuizen. Deze bomen behouden is essentieel voor het functioneren van de vliegroute. Daarnaast staan er enkele bomen langs de watergang. Ook deze bomen zijn essentieel voor de functionaliteit van de vliegroute. Dit groen dient behouden te blijven, anders is er mogelijk sprake van overtreding van de Wet Natuurbescherming. Verder geldt dat verlichting vanuit het plangebied op de watergang en bijbehorende bomen niet meer dan 2 lux mag bedragen.

Conclusie

Uit nader onderzoek blijkt dat de steenmarter niet in het projectgebied is aangetroffen. Negatieve effecten op de steenmarter zijn dan ook uitgesloten. Indien de opstallen aan de zuid- en zuidoostzijde in het project worden gesloopt dient een update van de ecologische quickscan plaats te vinden. De (voormalige) bedrijven zijn mogelijk geschikt leefgebied voor uilen en vleermuizen. Deze gebieden waren ten tijde van het veldbezoek niet toegankelijk. Het nader onderzoek uit 2020 naar roofvogels, uilen en vleermuizen toonde aan dat er geen beschermde soorten en leefgebieden zijn in het projectgebied.

Deze resultaten zijn nog steeds geldig aangezien de situatie van het plangebied onveranderd is. De geldigheid van de nader onderzoeken is 3 jaar. Mochten de beoogde ontwikkelingen in het bestemmingsplan niet binnen deze termijn worden gestart dan dient eerst overlegd te worden met de Stadsecoloog omtrent het actualiseren van de onderzoeken. Er is nader onderzoek nodig naar vleermuizen als verstoring op de Steilrand niet wordt voorkomen.

Verder dienen ten minste de volgende maatregelen genomen te worden:

- Er dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen, ter bescherming van algemene broedvogels (artikel 3.1 Wnb). Het rooien van bomen en struiken en overige werkzaamheden met negatieve effecten op het aanwezige groen, dienen buiten het vogelbroedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart tot 31 juli, maar kan per jaar enigszins verschuiven afhankelijk van de weersomstandigheden;
- Er dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door vanuit één kant te werken, zodat dieren de kans krijgen om zich veilig te verplaatsen;
- Lichtuitstraling van meer dan 2 lux op de Steilrand dient zowel tijdens de werkzaamheden als bij de definitieve inrichting worden voorkomen. Er dient met een lichtberekening voor de inrichting worden aangetoond dat er geen sprake is van lichtverstrooiing op de Steilrand;
- Er dient een groene bufferzone van minimaal 50 meter tussen het woongebied en de Steilrand worden gerealiseerd. Dit als compensatie voor de gebieden op de Rotterdamse Natuurkaart en ten behoud van de beoogde verbinding van de Steilrand.

Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

3.5 Luchtkwaliteit

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van 99 woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2021 die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De dichtstbijzijnde maatgevende weg betreft de Overschiese Kleiweg, direct ten zuiden van het plangebied. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2020 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2020; 21,2 µg/m³ voor NO_2, 16,7 µg/m³ voor PM_{10} en 9,0 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM_{10} bedroeg 6,0 dagen. Deze concentraties vallen onder de grenswaarden.

3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

Overeenkomstig de professionele risicokaart blijkt dat er in de nabije omgeving van het plangebied geen sprake is van risicovolle inrichting met een externe werking. Ook vindt er geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het water of door buisleidingen waarvan het invloedsgebied tot het plangebied reikt.

Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het spoortraject Rotterdam Blijdorp – Gouda. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Maatgevend is het vervoer van de stofcategorie D4 met een invloedsgebied van 4 kilometer. De afstand van het plangebied tot deze spoorweg bedraagt circa 117 meter. De afstand van het plangebied tot dit spoortraject

is kleiner dan 200 meter, waardoor er inzicht gegeven moet worden in het groepsrisico. Het 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risico van het traject bevindt zich op 7 meter uit het hart van de spoorbundel. Het plasbrandaandachtsgebied komt tot 30 meter van de rand van het spoor. Bij de realisering van (beperkt) kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Het plangebied bevindt zich hier niet in de PR-contour of plasbrandaandachtsgebied. Uit het vigerende bestemmingsplan Franciscus (vastgesteld op 12-05-2016) blijkt dat het groepsrisico 0,16 maal de oriëntatiewaarde is. Met de beoogde ontwikkeling worden maximaal 20 woningen binnen de 200 meter beoogd. Omdat het groepsrisico momenteel al onder de oriëntatiewaarde is gelegen, de beperkte ontwikkeling binnen de 200 meter vanaf het spoor en de minimale afstand van 117 meter, is de verwachting dat het groepsrisico door de beoogde ontwikkeling niet boven de oriëntatiewaarde zal uitkomen of met meer dan 10% zal toenemen. Er kan daardoor worden volstaan met een beknopte verantwoording waarin wordt ingegaan op de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg
Over de weg A20, ten zuiden van het plangebied, vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Maatgevend hierin is het vervoer van stofcategorie LT3 met een invloedsgebied van 4 kilometer. De afstand van het plangebied tot deze weg bedraagt circa 286 meter. Omdat dit groter is dan 200 meter, kan er volgens het Bevt worden voldaan met een beknopte verantwoording en hoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Over de regionale weg N471, ten westen van het plangebied, wordt onder andere de stofcategorie LT2 vervoerd met een invloedsgebied van 880 meter. De afstand van deze weg tot het plangebied bedraagt 1,45 kilometer. Het plangebied bevindt zich niet in het invloedsgebied. Het groepsrisico hoeft niet berekend of verantwoord te worden voor de N471.

<u>Beknopte verantwoording</u>
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 Overschiese Kleiweg. Deze weg sluit aan op het verdere wegennetwerk van Rotterdam, zoals de N471 die zich aansluit op de A20. Dit 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 woningen gerealiseerd worden. De aanwezige kinderen en ouderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten. Als gevolg van een incident met toxische stoffen over de weg en 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. Hiermee worden de aanwezigen beschermd tegen de blootstelling aan toxische gassen. 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. 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 totaal pakket aan alarmeringsmiddelen, waaronder de calamiteitenzenders, de sirenes, crisis.nl, NL-Alert en het gebruik van sociale media.

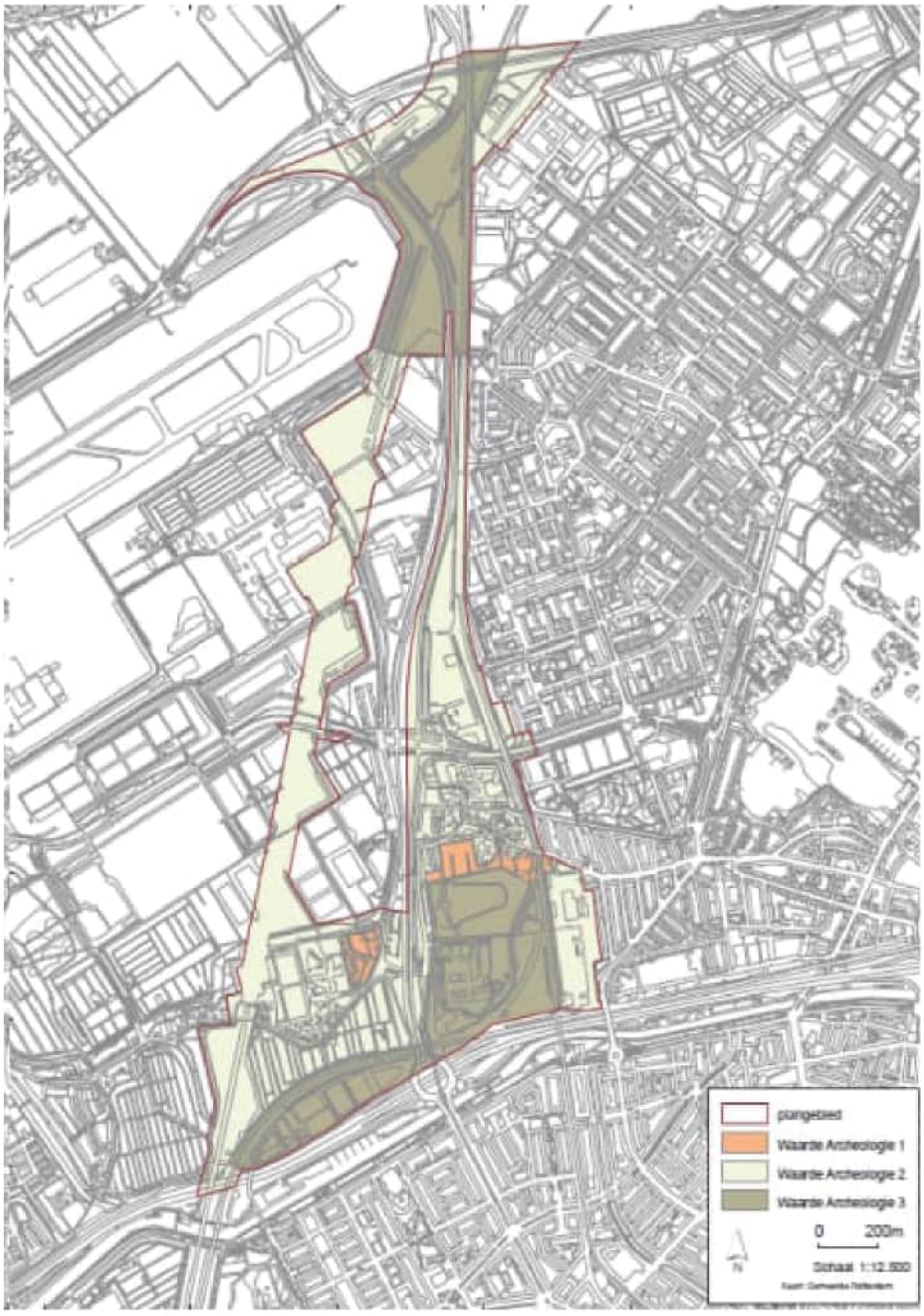
Uit de beknopte verantwoording blijkt dat de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied als voldoende worden beschouwd. De veiligheidssituatie zal met de beoogde ontwikkeling niet significant verslechten en wordt als aanvaardbaar gezien. Met de ontwikkeling worden geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Risico's op rampen door klimaatverandering
Met de beoogde ontwikkeling zal er sprake zijn van een toename in verharding, hiervoor zullen compenserende maatregelen genomen worden. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen nemen risico's op rampen door klimaatadaptatie hiermee niet toe.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.7 Cultuurhistorie en archeologie

Archeologie
In het plangebied is vooral een verhoogde kans op de aanwezigheid van vondsten en bewoningssporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In het plangebied geldt 'Waarde- Archeologie 2'. Voor het gebied waar het oude klei-op-veen landschap nog aanwezig is, maar dat wel is overbouwd of aangetast en tevens het gebied waar turfwinning heeft plaats gevonden (Waarde - Archeologie 2) geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,50 meter beneden maaiveld en tevens een oppervlakte beslaan groter dan 100 m². Wanneer deze grenswaarden worden overschreden, dient het plan in het kader van de vergunningverlening te worden beoordeeld door de afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam.



Figuur 3.1 Archeologische waardenkaart

Cultuurhistorie
Er bevinden zich geen monumenten of andere gebouwen met cultuurhistorische waarden Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

3.8 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.9 Mitigerende maatregelen

- Door de toename in verkeersgeneratie dient in de toekomst mogelijk een derde toegang naar het gebied gerealiseerd te worden.
- Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat op voorhand niet kan worden aangetoond dat er ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Bij de verdere uitwerking van de woningen dient daarom rekening gehouden te worden met maatregelen om tot een goed woon- en leefklimaat te komen.
- Voor de toename aan verharding dienen compenserende maatregelen genomen te worden.
- Het gebied moet opgehoogd worden om aan de richtlijn voor droogtelegging te kunnen voldoen.
- Er dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen, ter bescherming van algemene broedvogels (artikel 3.1 Wnb). Het rooien van bomen en struiken en overige werkzaamheden met negatieve effecten op het aanwezige groen, dienen buiten het vogelbroedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen loopt globaal van 1 maart tot 31 juli, maar kan per jaar enigszins verschuiven afhankelijk van de weersomstandigheden;
- Er dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (art. 1.11 Wnb). Dit is mogelijk door vanuit één kant te werken, zodat dieren de kans krijgen om zich veilig te verplaatsen;
- Lichtuitstraling van meer dan 2 lux op de Steilrand dient zowel tijdens de werkzaamheden als bij de definitieve inrichting worden voorkomen. Er dient met een lichtberekening voor de inrichting worden aangetoond dat er geen sprake is van lichtverstrooiing op de Steilrand;
- Er dient een groene bufferzone van minimaal 50 meter tussen het woongebied en de Steilrand worden gerealiseerd. Dit als compensatie voor de gebieden op de Rotterdamse Natuurkaart en ten behoud van de beoogde verbinding van de Steilrand.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Bijlage 14 M.e.r.-beoordelingsbesluit

Wij hebben besloten dat geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld voor het ontwerpbestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg d.d. 03-02-2023.

Als uitgangspunt geldt dat alleen een MER hoeft te worden opgesteld, indien het bevoegd gezag van oordeel is dat dit noodzakelijk is vanwege belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben.

Deze m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd conform paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer. De beoordeling is gebaseerd op het ontwerp bestemmingsplan Transformatie voetbalvelden Overschiese Kleiweg d.d. 16-12-2022, de daar aan toegevoegde onderzoeken en de aanvullingen van 3 februari 2023.

Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit betreft realisatie van maximaal 99 woningen op voormalige voetbalvelden aan Overschiese Kleiweg. Het plangebied zelf ligt momenteel (grotendeels) braak. De opstallen worden via leegstandsbeheer tijdelijk verhuurd. Het programma bestaat uit maximaal 60 appartementen met maximaal 5 bouwlagen en maximaal 39 grondgebonden woningen waarvan minimaal 5 Tiny Houses.

Noodzakelijkheid m.e.r.-beoordelingsbesluit

De voorgenomen activiteit valt onder:

M.e.r. categorie	:	D 11.2
Activiteit	:	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.
Drempelwaarde	:	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,

DCMR milieudienst Rijnmond

2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

Voor de aanvraag van een bestemmingsplan is dit m.e.r.-beoordelingsbesluit noodzakelijk, volgens artikel 2 lid 5 onder b van het Besluit m.e.r., omdat de voorgenomen activiteit een omvang heeft van maximaal 99 woningen en dit onder de drempelwaarde van 2000 woningen ligt.

Bevoegd gezag
College van B&W is bevoegd gezag in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en daarmee bevoegd dit m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen.

Besluit
Er hoeft geen MER te worden opgesteld, omdat er geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten voor het milieu.

Argumentatie
Op basis van onderstaande argumenten zijn wij tot de conclusie gekomen dat geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te voorzien.

Bodem
Uit onderzoeken blijkt dat de bodem plaatselijk is verontreinigd met onder andere zware metalen, minerale olie, asbest, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en bestrijdingsmiddelen (drins). Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik wordt de locatie waar nodig gesaneerd. Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen, wordt een saneringsplan opgesteld of een BUS- melding gedaan bij het bevoegd gezag. De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding. Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Geluid
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat als gevolg van de N471 de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Als gevolg van de rijkswegen wordt de voorkeursgrenswaarde voor het hele plangebied overschreden. Afhankelijk van de hoogte wordt voor een beperkt of groot deel van het plangebied ook de maximale ontheffingswaarde overschreden. Hier kunnen op basis van de planregels geen woningen worden gerealiseerd. Als gevolg van railverkeer wordt de voorkeursgrenswaarde voor een groot deel van het plangebied overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
Ter voorkoming dat er woningen gebouwd worden op plaatsen waar de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is in de planregels (11.2) een voorwaardelijke verplichting opgenomen"
Gebouwen mogen uitsluitend gebruikt worden ten behoeve van geluidsgevoelige functies indien:

a. uit akoestisch onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden;
b. er ten behoeve van de geluidsgevoelige objecten hogere waarden zijn vastgesteld en aan deze hogere waarden wordt voldaan, hierbij geldt dat de hogere waarden uitsluitend zijn toegestaan indien voldaan wordt aan het Rotterdamse ontheffingsbeleid Wet geluidhinder d.d. december 2006 of diens rechtsopvolger;
c. de gevel(delen) van de geluidgevoelig ruimten van woningen als dove gevel worden uitgevoerd.

Trillingen
Het plangebied is gelegen op circa 40 meter van het tracé Rotterdam - Amsterdam van de hogesnelheidstrein (HSL). Bij de realisatie van woningen dichtbij het spoor is er een kans aanwezig dat er trillinghinder kan optreden. Daarom is in de planregels (11.4) opgenomen dat een voorwaardelijke verplichting bevat. Een omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen mag alleen worden verleend wanneer er is aangetoond dat een goed woon- en leefklimaat conform SBR richtlijn B gegarandeerd kan worden met betrekking tot het aspect trillingshinder.

Stikstof
Met het onderzoek is zowel voor de realisatiefase als de gebruiksfase voldoende aangetoond dat het plan geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar veroorzaakt op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, en dat negatieve effecten daarmee zijn uitgesloten.

Luchtkwaliteit
In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. In het voorgenomen project worden maximaal 99 woningen gerealiseerd met bijbehorende paden en wegen. Dit ligt onder de grenswaarden, te weten 1.500 woningen met één ontsluitingsweg of 3000 woningen met 2 ontsluitingswegen. Daardoor is er sprake van "niet in betekenende mate bijdrage" aan de concentratie van verontreinigende stoffen in de buitenlucht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is nader inzicht verkregen in de huidige luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied. Hiervoor is gebruik gemaakt van de NSL-monitoringstool. Daaruit is geconcludeerd dat de concentraties van stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) onder de grenswaarden van 40 µg/m^3 NO_2, 40 µg/m^3 PM_{10} en 25 µg/m^3 $PM_{2,5}$ liggen zoals gesteld in de Wet luchtkwaliteit.

Water
De locatie is grotendeels onverhard. Met de ontwikkeling van het gebied wordt het verhard oppervlak vergroot. Het Hoogheemraadschap stelt als eis dat er gecompenseerd dient te worden. Hoeveel compensatie nodig is wordt nog onderzocht. Vervolgens wordt vastgesteld hoe de benodigde compensatie uitgevoerd zal worden. Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem worden gedurende de aanlegfase duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt. Hemelwater dat valt in het gebied, wordt opgevangen in het gebied en waar mogelijk nuttig toegepast.

Externe veiligheid
Uit de professionele risicokaart blijkt dat er in de nabije omgeving van het plangebied geen sprake is van risicovolle inrichtingen. Over de weg A20, ten zuiden van het plangebied, vindt vervoer van

gevaarlijke stoffen plaats. De afstand van het plangebied tot deze weg bedraagt circa 286 meter. Omdat dit groter is dan 200 meter hoeven hoeft eer geen groepsrisicoberekening te worden uitgevoerd. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het spoortraject Rotterdam Blijdorp – Gouda. Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De afstand van het plangebied tot deze spoorweg bedraagt circa 117 meter. De afstand van het plangebied tot dit spoortraject is kleiner dan 200 meter, waardoor er inzicht gegeven moet worden in het groepsrisico. Uit het vigerende bestemmingsplan Franciscus (vastgesteld op 12-05-2016) blijkt dat het groepsrisico 0,16 maal de oriëntatiewaarde is. Met de beoogde ontwikkeling worden maximaal 20 woningen binnen de 200 meter grens beoogd. De beoogde ontwikkeling zal daarom niet boven de oriëntatiewaarde uitkomen of met meer dan 10% toenemen. Het plangebied bevindt zich niet binnen een plaatsgebonden risico contour of plasbrandaandachtsgebied.

Beschermde Flora en fauna
Uit nader onderzoek van 2020 naar roofvogels, uilen en vleermuizen blijkt dat deze niet in het gebied aanwezig zijn.

Beroep
Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is dit m.e.r.-beoordelingsbesluit een voorbereidingsbesluit, waarop geen beroep mogelijk is, tenzij aangetoond kan worden dat dit besluit belanghebbende rechtstreeks treft. Derden kunnen in het kader van de procedure over het bestemmingsplan wel in beroep gaan tegen de onderzoeken die ten grondslag liggen aan dit m.e.r.-beoordelingsbesluit.

Hoogachtend,

Burgemeester en Wethouders van Rotterdam

De secretaris

V.J.M. Roozen

De burgemeester

A. Aboutaleb

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

Het bestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg met identificatienummer NL.IMRO.0599.OSK-on01 van de gemeente Rotterdam.

1.2 bestemmingsplan:

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels.

1.3 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.

1.4 aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 archeologisch deskundige

Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam of een andere deskundige op het gebied van archeologie.

1.6 bebouwing

Een of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.7 bebouwingspercentage

Een percentage dat aangeeft hoeveel van het oppervlak van een bestemmingsvlak door gebouwen mag worden ingenomen.

1.8 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.

1.9 bestemmingsgrens
De grens van een bestemmingsvlak.

1.10 bestemmingsvlak
Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.11 bouwaanduidingen
Alle aanduidingen met betrekking tot de wijze van bouwen en de verschijningsvorm van bouwwerken.

1.12 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.

1.13 bouwgrens
De grens van een bouwvlak.

1.14 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, alsmede een dakopbouw 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 in hoofdstuk 2 anders is bepaald.

1.15 bouwperceel
Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.16 bouwperceelgrens
De grens van een bouwperceel.

1.17 bouwverordening
Bouwverordening Rotterdam 2010, zoals deze luidt op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerp van dit bestemmingsplan.

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 bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.22 bijgebouw

Vrijstaand gebouw dat door constructie en/of afmetingen ondergeschikt is aan een hoofdgebouw gelegen op hetzelfde perceel.

1.23 detailhandel

Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ter verkoop, verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.24 dove gevel

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede,
b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

In dit verband wordt onder een geluidsgevoelige ruimte verstaan een ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m^2.

1.25 gebouw

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.26 geluidsgevoelige objecten

Hieronder worden verstaan de in de Wet geluidhinder aangewezen objecten: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.
NB: Delen van deze gebouwen kunnen worden uitgezonderd wanneer deze een bestemming krijgen voor een functie die niet als geluidsgevoelig kan worden beschouwd.

1.27 grondgebonden woningen

woningen met een eigen tuin.

1.28 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.

1.29 kap

Een afdekking van een gebouw met schuine zijden waarbij de hellingshoek ten minste 20 en ten hoogste 60 graden bedraagt.

1.30 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.

1.31 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.

1.32 maatschappelijke voorzieningen

Voorzieningen op het gebied van onderwijs, religie, gezondheidszorg, cultuur, maatschappelijke dienstverlening en publieke dienstverlening.

1.33 milieudeskundige

De DCMR Milieudienst Rijnmond of de daarvoor in de plaats tredende instantie.

1.34 NAP

Het Normaal Amsterdams Peil is de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd.

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 Tiny house

een volwaardige, permanent bewoonde woning met een gebruiksoppervlak (GBO) van maximaal 50 m².

1.37 wet geluidhinder

De Wet geluidhinder zoals deze luidt op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerp voor dit bestemmingsplan.

1.38 woningwet

de Woningwet zoals deze luidt op het tijdstip van ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan.

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, ontsluitingswegen en watergangen;
b. uitstekende delen aan gebouwen die toegelaten zijn krachtens een aangrenzende bouwbestemming;
c. kleinschalige voorzieningen voor openbaar nut en verkeer en vervoer.

3.2 Bouwregels

Op de voor 'Groen' bestemde gronden mag niet worden gebouwd, behoudens

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, welke in de bestemming passen, zoals straatmeubilair, slagbomen, kleinschalige speeltoestellen, huisvuilcontainers, niet groter dan 10 m^3 (al dan niet ondergronds), bruggen, duikers, met dien verstande dat bouwwerken geen gebouwen zijnde ten behoeve van terrassen uitsluitend zijn toegelaten indien deze vergund zijn op het moment van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;
b. uitstekende delen aan gebouwen, niet dieper dan 2 meter uit de gevel en ten minste 3,5 meter boven maaiveld;
c. kleine gebouwen voor openbaar nut, verkeer en vervoer, zoals gemaalgebouwtjes, telefooncellen, gasdrukregel- en meetstations, wachthuisjes e.d., niet groter dan 80 m3;
d. voorzieningen ten behoeve van de ondergrondse spoorverbinding.

Artikel 4 Wonen - Landgoed

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Landgoed' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gestapelde woningen, met de daarbij behorende voorzieningen zoals gezamenlijke (recreatie) ruimte (inpandige) bergingen en garageboxen, aanbouwen, bijgebouwen, alsmede tuinen, groen, water en ontsluitingswegen en -paden;
b. erf, behorende bij bovengenoemde functies.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Op de voor 'Wonen - Landgoed' bestemde gronden mag uitsluitend worden gebouwd ten behoeve van de aldaar genoemde functies.

4.2.2 Bebouwingsnormen

a. de bouwhoogte van een bouwwerk mag niet meer bedragen dan 18 meter;
b. in afwijking van het bepaalde onder a mag voor maximaal 50% van de oppervlakte van een gebouw de bouwhoogte niet meer bedragen dan 21 meter;
c. het totaal aantal woningen mag niet meer bedragen dan het maximaal aantal wooneenheden zoals aangegeven op de verbeelding;
d. (gebouwde) erfafscheidingen zijn uitsluitend toegestaan op het achtererfgebied en tot een maximale bouwhoogte van 2 meter;
e. bijgebouwen, overkappingen, aan- en uitbouwen zijn uitsluitend toegestaan in het achtererfgebied, waarbij;
    1. het achtererfgebied ten hoogste voor 50% mag worden bebouwd;
    2. overkappingen, aan- en uitbouwen uitsluitend zijn toegestaan tot ten hoogste de bouwhoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw;
    3. bijgebouwen uitsluitend zijn toegestaan tot een hoogte van 3 meter;
f. balkons en overige uitstekende delen aan gebouwen zijn toegestaan en mogen ten opzichte van de gevellijn tot maximaal 2 meter uitsteken.

4.2.3 Geluidgevoelige objecten

Ten aanzien van geluidgevoelige objecten gelden de volgende regels:

a. Bij nieuwe situaties in de zin van de Wet geluidhinder is de realisatie, voor zover gelegen binnen een geluidzone, alleen mogelijk indien voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarden van de Wet geluidhinder, dan wel aan het besluit hogere grenswaarden dat aan dit bestemmingsplan is toegevoegd.
b. Indien de geluidbelasting op een gevel hoger is dan de maximaal toelaatbare waarde volgens de Wet geluidhinder mag deze alleen als dove gevel worden uitgevoerd.
c. in afwijking van het bepaalde onder b zijn enkelzijdig georiënteerde woningen met alleen een dove gevel en woningen met een slaapkamer met alleen een dove gevel niet toegestaan.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Aan huis gebonden beroep of bedrijf

Woningen mogen mede worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis gebonden beroep of bedrijf, mits:

a. de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft, waarbij het bruto vloeroppervlak van de woning voor ten hoogste 30% mag worden gebruikt voor een aan huis gebonden beroep of bedrijf;
b. ten aanzien van een aan huis gebonden bedrijf sprake is van een bedrijf tot en met categorie 1 als bedoeld in de bij deze regels horende lijst van bedrijfsactiviteiten;
c. de gevel en dakrand van de woning niet worden gebruikt ten behoeve van reclame-uitingen;
d. er geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden die betrekking hebben op het onderhouden en repareren van motorvoertuigen;
e. er geen detailhandel plaatsvindt, tenzij als ondergeschikt onderdeel van het aan huis gebonden beroep of bedrijf.

4.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 4.3 terzake van de toegestane bedrijfsactiviteiten ten behoeve van andere bedrijfsactiviteiten dan die primair zijn toegelaten, welke - gehoord de milieudeskundige - daarmede naar aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen zijn.

Artikel 5 Wonen- Lint

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen- Lint' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woningen van het type 'Tiny Houses' of 'grondgebonden woning', met de daarbij behorende voorzieningen zoals gezamenlijke (recreatie) ruimte (inpandige) bergingen en garageboxen, aanbouwen, bijgebouwen, alsmede tuinen, groen, water en ontsluitingswegen en -paden,
b. erf, behorende bij bovengenoemde functies.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Op de voor 'Wonen- Lint' bestemde gronden mag uitsluitend worden gebouwd ten behoeve van de aldaar genoemde functies.

5.2.2 Bebouwingsnormen

a. het totaal aantal woningen mag niet meer bedragen dan het maximaal aantal wooneenheden zoals aangegeven op de verbeelding, waarvan minimaal 5 van het type 'Tiny Houses' en maximaal 22 van het type 'grondgebonden woning' zijn toegestaan;
b. bijgebouwen, overkappingen, aan- en uitbouwen zijn uitsluitend toegestaan in het achtererfgebied, waarbij;
    1. het achtererfgebied ten hoogste voor 50% mag worden bebouwd;
    2. overkappingen, aan- en uitbouwen uitsluitend zijn toegestaan tot ten hoogste de bouwhoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw;
    3. bijgebouwen uitsluitend zijn toegestaan tot een hoogte van 3 meter;
c. balkons en overige uitstekende delen aan gebouwen zijn toegestaan en mogen ten opzichte van de gevellijn tot maximaal 2 meter uitsteken;
d. parkeren op eigen perceel dient achter de voorgevel te worden opgelost.

5.2.3 Bebouwingsnormen type 'Tiny Houses'

Naast de bebouwingsnormen in artikel 5.2.2 gelden voor het type 'Tiny Houses' specifiek de volgende bebouwingsnormen:

a. de woningen worden vrijstaand uitgevoerd;
b. de woningen hebben een bouwhoogte van maximaal 6 meter;
c. het oppervlak van een individueel bouwperceel bedraagt maximaal 200 m^2;
d. het bebouwingspercentage van een individueel bouwperceel bedraagt ten hoogste 25%;
e. (natuurlijke) erfafscheidingen zijn uitsluitend toegestaan op het achtererfgebied en tot een maximale bouwhoogte van 2 meter;
f. de woningen staan op minimaal 2 meter afstand uit de kavelgrens.

5.2.4 Bebouwingsnormen type 'grondgebonden woningen'

Naast de bebouwingsnormen in artikel 5.2.2 gelden voor het type 'grondgebonden woning' specifiek de volgende bebouwingsnormen:

a. de woningen worden vrijstaand of als of twee-onder-één-kap- woningen uitgevoerd;
b. de woningen hebben een kap;
c. de woningen hebben een goothoogte van maximaal 5 meter en een bouwhoogte van maximaal 8,5 meter;
d. het oppervlak van een individueel bouwperceel bedraagt minimaal 450 m^2 en maximaal 500 m^2;
e. het bebouwingspercentage van een individueel bouwperceel bedraagt maximaal 25%;
f. de woningen staan op minimaal 5 meter afstand uit de kavelgrens.

5.2.5 Geluidgevoelige objecten

Ten aanzien van geluidgevoelige objecten gelden de volgende regels:

a. Bij nieuwe situaties in de zin van de Wet geluidhinder is de realisatie, voor zover gelegen binnen een geluidzone, alleen mogelijk indien voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarden van de Wet geluidhinder, dan wel aan het besluit hogere grenswaarden dat aan dit bestemmingsplan is toegevoegd.
b. Indien de geluidbelasting op een gevel hoger is dan de maximaal toelaatbare waarde volgens de Wet geluidhinder mag deze alleen als dove gevel worden uitgevoerd.
c. in afwijking van het bepaalde onder b zijn enkelzijdig georiënteerde woningen met alleen een dove gevel en woningen met een slaapkamer met alleen een dove gevel niet toegestaan.

5.3 Specifieke gebruiksregels

5.3.1 Aan huis gebonden beroep of bedrijf

Woningen mogen mede worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis gebonden beroep of bedrijf, mits:

a. de woonfunctie in overwegende mate gehandhaafd blijft, waarbij het bruto vloeroppervlak van de woning voor ten hoogste 30% mag worden gebruikt voor een aan huis gebonden beroep of bedrijf;
b. ten aanzien van een aan huis gebonden bedrijf sprake is van een bedrijf tot en met categorie 1 als bedoeld in de bij deze regels horende lijst van bedrijfsactiviteiten;
c. de gevel en dakrand van de woning niet worden gebruikt ten behoeve van reclame-uitingen;
d. er geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsvinden die betrekking hebben op het onderhouden en repareren van motorvoertuigen;
e. er geen detailhandel plaatsvindt, tenzij als ondergeschikt onderdeel van het aan huis gebonden beroep of bedrijf.

5.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.3 ter zake van de toegestane bedrijfsactiviteiten ten behoeve van andere bedrijfsactiviteiten dan die primair zijn toegelaten, welke - gehoord de milieudeskundige - daarmede naar aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen zijn.

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 Kostenverhaal

11.1.1

Alvorens omgevingsvergunning wordt verleend voor een bouwplan waarvoor kostenverhaal verplicht is, stellen burgemeester en wethouders, in afwijking van artikel 6.12, eerste en derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening, een exploitatieplan voor de gronden met de aanduiding 'overige zone - exploitatiegebied' vast bij een omgevingsvergunning voor het bouwen, tenzij sprake is van de in artikel 6.12, tweede lid, van voornoemde wet genoemde situaties.

11.1.2

Een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen kan worden geweigerd als de exploitatieopzet als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, van de Wet ruimtelijke ordening, een tekort bevat, dat niet is gedekt.

11.2 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.

11.3 Voorwaardelijke verplichting onderzoek trillingshinder

Een omgevingsvergunning voor het bouwen van woningen kan alleen worden verleend wanneer er is aangetoond dat een goed woon- en leefklimaat conform SBR richtlijn B gegarandeerd kan worden met betrekking tot het aspect trillingshinder.

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 'Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg'.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder

P/a DCMR Milieudienst Rijnmond
Afdeling: Reguleren Advies en Omgeving

Postadres: Postbus 843
3100 AV Schiedam

Contact: info@dcmr.nl
Website: www.dcmr.nl

(Ontwerp)besluit hogere waarden Wet geluidhinder
Ontwerpbestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden
Overschiese Kleiweg

Ons kenmerk: 1977402
Betreft: Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder (Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg)

Bijlagen: 1

Datum:

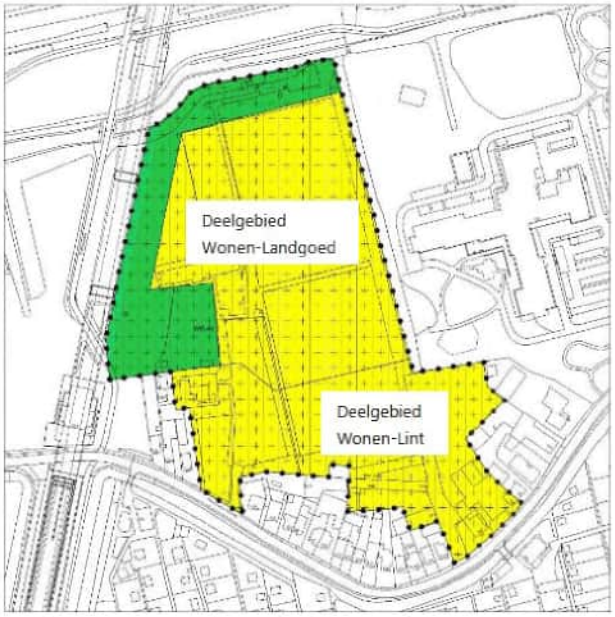
Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder

Ontwerp bestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg

1. Aanleiding

In verband met het bestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg dienen hogere waarden te worden vastgesteld voor: maximaal 99 woningen in het plangebied.

De locaties staan op kaart vermeld in het akoestisch onderzoek.



2. Onderzoek

Het besluit is gebaseerd op het akoestisch onderzoek van LBPsight van 30-01-2023 kenmerk: 072487aa_R072487aa.22h29rt.ka.

In het onderzoek is berekend wat de geluidbelasting is van wegverkeer en railverkeer. Aan de geluidsnormen voor de andere wettelijke bron(nen) wordt voldaan. In het onderzoek wordt

aangegeven welke maatregelen worden genomen om de geluidsbelasting te beperken en op welke wijze aan het Ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam wordt voldaan. In verband hiermee en in verband met de goede ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg dienen hogere waarden te worden vastgesteld voor maximaal 99 woningen. In het onderzoek is ook aandacht besteed aan de niet-wettelijke bronnen: 30km/u wegen. Ook wordt ingegaan op de geluidbelasting buiten de wettelijke zones.

Het akoestisch onderzoek ligt bij dit besluit ter inzage.

Uit het rapport blijkt dat de geluidsbelasting bij de verschillende locaties hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, maar niet hoger dan de waarde waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een hogere waarde kan worden verleend.

Op een deel van het plangebied, op de woningen is de geluidbelasting als gevolg van de rijksweg hoger dan de waarde waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een hogere waarde kan worden verleend en wordt een dove gevel toegepast.

3. Overweging

Het akoestisch rapport voldoet aan de bepalingen van de Wet geluidhinder en geeft voldoende informatie over de akoestische situatie. In het rapport wordt een motivering gegeven voor de aangevraagde hogere waarden. Deze staat hieronder weergegeven.

Maatregelen
Volgens het ontheffingsbeleid moet onderzoek gedaan worden naar maatregelen die toegepast kunnen worden om de geluidbelasting op woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen te beperken. Daarbij geldt een volgorde van de toe te passen maatregelen:

- bronmaatregelen
- overdrachtsmaatregelen
- gevelmaatregelen

Wegverkeer
De ten hoogste toelaatbare waarde (voorkeurswaarde) voor woningen en geluidgevoelige gebouwen is 48 dB. Een te verlenen hogere waarde mag voor woningen in buitenstedelijk gebied niet hoger zijn dan: 53 dB.

De geluidsbelasting van op de Rijksweg A20 op de planlocatie bedraagt ten hoogste 61 dB.

Bronmaatregelen
Als bronmaatregel kan worden gedacht aan vermindering van (vracht)verkeer, snelheidsverlaging en/of toepassing van stillere wegdekken. De Rijksweg A20 is in de bestaande situatie reeds voorzien van geluidarm asfalt.
Verdergaande maatregelen zijn zeer omvangrijk die niet kosteneffectief zijn voor de beoogde ontwikkeling. Het toepassen van verder geluidreducerend asfalt is verder vanuit financieel oogpunt niet gewenst en daarnaast zal het toepassen van een geluidarm asfalt er niet toe leiden dat dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt bereikt.

Overdrachtsmaatregelen
Als overdrachtsmaatregel kan worden gedacht aan afstandsvergroting en/of afschermende maatregelen. Binnen de grenzen van het bestemmingsplan is er onvoldoende ruimte om door middel van een afstandsvergroting een significante geluidreductie te realiseren. Het uitbreiden van de bestaande geluidschermen langs deze rijksweg is vanuit verkeerskundig, financieel en stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk/wenselijk.

Gevelmaatregelen
Omdat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen niet afdoende is om te kunnen voldoen aan de geluidsnormen van het Bouwbesluit zullen voorzieningen aan de gevel worden getroffen.

Spoorwegverkeer
De ten hoogste toelaatbare waarde (voorkeurswaarde) voor woningen is 55 dB.
Een te verlenen hogere waarde mag voor woningen niet hoger zijn dan: 68 dB.

De geluidsbelasting op het spoortraject Rotterdam-Schiphol op de planlocatie bedraagt ten hoogste 61 dB. Ter plaatse van de woningen waarvoor hogere waarden worden aangevraagd bedraagt de hoogste geluidsbelasting 61 dB.

Bronmaatregelen
Hierbij kan worden gedacht aan het toepassen van een stillere bovenbouw, het toepassen van raildempers, het akoestisch slijpen van rails, het vervangen van bestaand materieel en het verlagen van de intensiteiten op het spoor. Het verlagen van de intensiteiten of het vervangen van materieel is gezien de functie en het gebruik van de spoorlijn niet aan de orde.

Overdrachtsmaatregelen
Hierbij kan worden gedacht aan afstandsvergroting en/of afschermende maatregelen. Binnen de grenzen van het bestemmingsplan is er onvoldoende ruimte om door middel van een afstandsvergroting een significante geluidreductie te realiseren. Langs de voor de locatie akoestisch relevante delen van het spoor staan momenteel geen geluidschermen. Hier kan een geluidscherm worden geplaatst en kan de geluidbelasting vanwege de spoorlijn enigszins gereduceerd worden. Echter, de toekomstige woningen worden ook hoog belast door het wegverkeer. Maatregelen bij of aan het spoor ontmoeten bezwaren van financiële aard en zijn onvoldoende doeltreffend.

Gevelmaatregelen
Omdat het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen niet afdoende is om te kunnen voldoen aan de geluidsnormen van het Bouwbesluit zullen voorzieningen aan de gevel worden getroffen

Geluidluwe gevel en buitenruimte
Volgens het ontheffingsbeleid dient iedere woning, waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te beschikken over een geluidluwe gevel en indien aanwezig over een geluidluwe buitenruimte. Bij het bepalen of sprake is van een geluidluwe gevel en buitenruimte wordt ook gekeken naar niet wettelijke bronnen.

In het plan kan bij alle woningen een geluidsluwe gevel en buitenruimte aanwezig zijn.

Dove gevel
Een deel van de woningen is de geluidbelasting als gevolg van Rijksweg A20 hoger dan de waarde waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een hogere waarde kan worden verleend en wordt een dove gevel toegepast. In de regels van het bestemmingsplan is dit geborgd en tevens een extra regel toegevoegd dat enkelzijdig georiënteerde woningen en woningen met een slaapkamer met alleen een dove gevel niet zijn toegestaan.

Conclusie
Op grond van bovenstaande overwegingen kan voor het globaal ontwerpbesluit onder voorwaarden hogere waarden als gevolg van Rijksweg A20 en het spoortraject Rotterdam-Schiphol worden verleend. Bij verdere planuitwerking dient een concreet akoestisch onderzoek voor de exacte bepaling van de hogere waarden en de bijhorende maatregelen aangeleverd te worden

4. Zienswijzen
De zienswijzen zijn nog nader in te vullen bij het definitief besluit.
Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn geen zienswijze ingediend.

5. Besluit
Gelet op artikel 83 en 110a van de Wet geluidhinder besluiten burgemeester en wethouders van Rotterdam voor het bestemmingsplan Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg de hogere waarden vanwege wegverkeer en railverkeer onder de navolgende voorwaarden als volgt vast te stellen:

1. Geluidluwe gevel:
De woningen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte. Indien bij hoogbouw een buitenruimte wordt gemaakt, dient deze te zijn gelegen aan de geluidluwe gevel.

2. Indeling woning:
Tenminste één slaapkamer dient aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd. Andere geluidgevoelige ruimten dienen zoveel mogelijk aan de geluidluwe gevel te worden gesitueerd.

3. Andere voorwaarden:
Bij verdere planuitwerking dient een concreet akoestisch onderzoek voor de exacte bepaling van de hogere waarden en de bijhorende maatregelen aangeleverd te worden.

Vast te stellen hogere waarden:
Voor rekenpunten, rekenhoogte en locaties: zie het akoestisch rapport.

Wegverkeer

Zoneplichtige weg: rijksweg A20		
locatie	**bestemming/ aantal**	**hogere waarde in dB**
Enkelbestemming Wonen - Landgoed	60 woningen	53 dB
Enkelbestemming Wonen - Lint	39 woningen	53 dB

Railverkeer
Wegverkeer

Zoneplichtige spoorweg: Spoorlijn Rotterdam-Schiphol		
locatie	**bestemming/ aantal**	**hogere waarde in dB**
Enkelbestemming Wonen - Landgoed	60 woningen	61 dB
Enkelbestemming Wonen - Lint	39 woningen	61 dB

Andere wettelijke regelingen
Dit besluit laat onverlet dat er voor realisering van het bestemmingsplan mogelijk rekening gehouden dient te worden met andere wettelijke bepalingen.

Namens het college van burgemeester en wethouders
Gemeente Rotterdam,

Unitmanager afdeling Reguleren, Advies en Omgeving
DCMR Milieudienst Rijnmond,

mr. K. Heijnen

Procedure
Op het nemen van een besluit hogere waarde is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.
Verder is in de Wet geluidhinder bepaald, dat een ontwerpbesluit hogere waarde tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage moet worden gelegd.

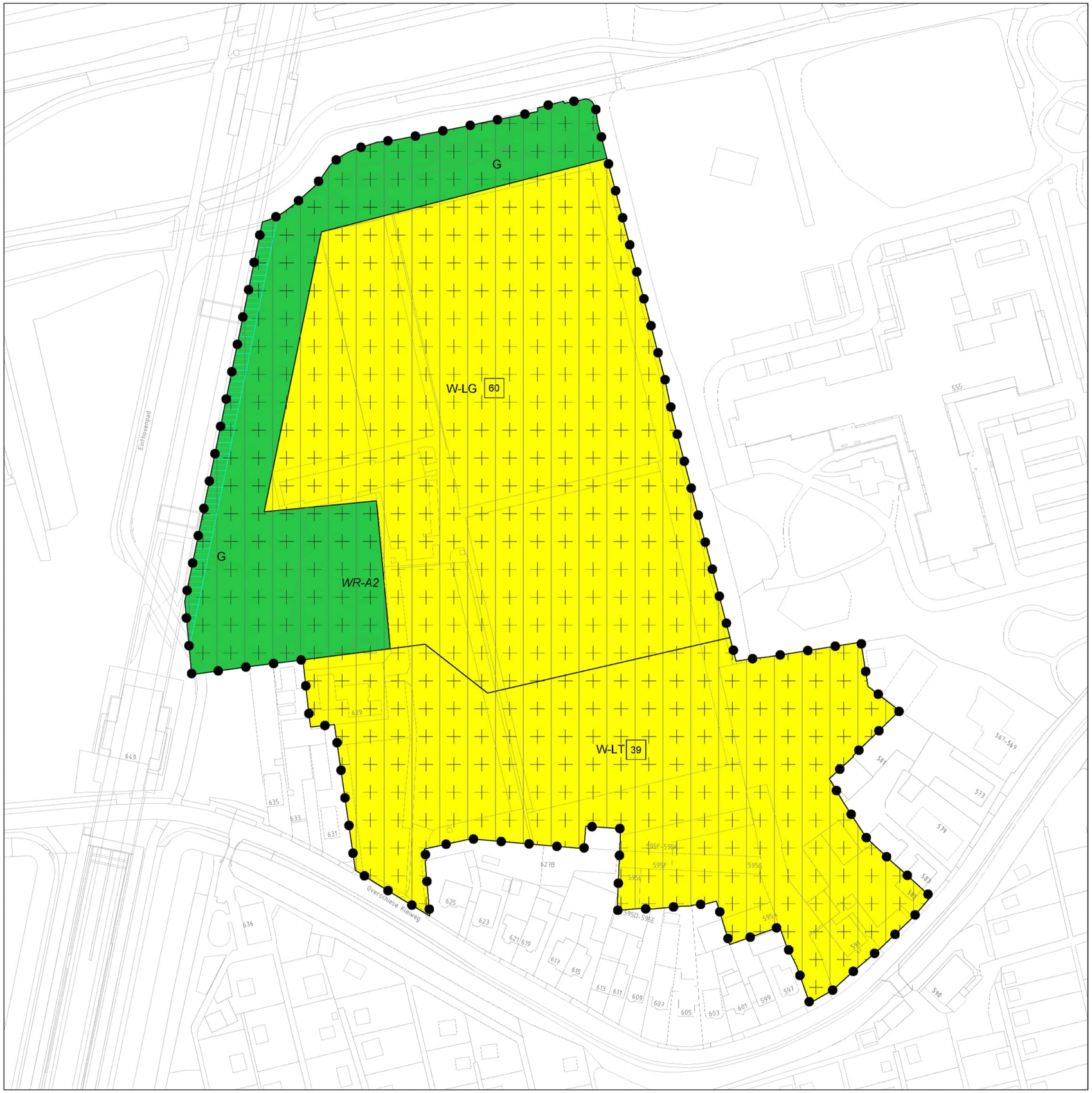
Het ontwerpbesluit hogere waarde, inclusief de relevante stukken wordt zes weken ter inzage gelegd. Aan belanghebbenden wordt in deze periode de gelegenheid geboden om zienswijzen mondeling en/of schriftelijk in te dienen.
Schriftelijke zienswijzen kunnen worden gericht aan het College van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam, per adres DCMR Milieudienst Rijnmond, ten name van bureau Ruimtelijke Ontwikkeling, Postbus 843, 3100 AV Schiedam.
Voor het indienen van mondelinge zienswijzen kunnen belanghebbenden binnen de genoemde termijn contact opnemen met de DCMR.

Hierna wordt het besluit hogere waarden zo snel mogelijk doch uiterlijk tegelijkertijd met het bestemmingsplan vastgesteld.
Indien het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp, of in beroep zodanig wijzigt, dat het ontwerpbesluit hogere waarden niet meer daarin voorziet zal een nieuwe procedure voor het vaststellen van hogere waarden gevolgd worden.

Bijlage
Akoestisch onderzoek van LBPsight van 30-01-2023, kenmerk 072487aa_R072487aa.22h29rt.ka.

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

G — Groen

W-LG — Wonen - Landgoed

W-LT — Wonen - Lint

Dubbelbestemmingen

WR-A2 — Waarde - Archeologie 2

Gebiedsaanduidingen

overige zone - exploitatiegebied

vrijwaringszone - spoor

Maatvoeringen

60 — maximum aantal wooneenheden

GEMEENTE ROTTERDAM

Transformatie Voetbalvelden Overschiese Kleiweg

bestemmingsplan

PROJECT	20210835		
FORMAAT	A2		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	
KAART	1/1	Ontwerp	17-02-2023
GETEKEND	P. Fijneman	Voorontwerp	31-01-2022
IDN	NL.IMRO.0599.BP2219TransVoetOv-on01	Concept	25-01-2022

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl

-N-