



gemeente
Haarlemmermeer

Nota van B&W

Onderwerp Voorontwerp bestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg'

Portefeuillehouder Adam Elzakalai
Collegevergadering 3 juni 2014
Inlichtingen C.M.M. Blankestijn - van Haeringen (023 567 60 74)
Registratienummer 2014.0017258

Samenvatting

Met deze nota stellen wij het voorontwerpbestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' vast. In dit bestemmingsplan wordt de planologische regeling vastgelegd voor een woongebied met een voorzieningencluster op de vrijgekomen gronden van het Sportpark Toolenburg. Ook wordt met dit bestemmingsplan een actueel juridisch-planologisch kader geboden voor de aangrenzende functies en bebouwing langs de Hoofdweg-Westzijde.

Het plangebied ligt zuidoostelijk van de woonwijk Toolenburg-Oost. Op onderstaand kaartje is het plangebied nader aangeduid.



Het voorontwerp wordt aan de wettelijke overlegpartners gezonden. In deze periode zal het plan ook met de wijkraad en met de klankbordgroep worden besproken.

Context

Door de verhuizing van honk- en softbalvereniging De Pioniers komt een groot deel van het Sportpark Toolenburg in Hoofddorp vrij voor herontwikkeling.

In 2010 heeft de Raad het referentiekader 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' vastgesteld. In dit referentiekader is vastgelegd dat op de vrijkomende gronden een nieuwe woonwijk komt van maximaal 300 woningen, een voorzieningencluster en een nieuwe water- en groenstructuur.



Inhoud bestemmingsplan

Het referentiekader 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' geeft de ambitie weer om een kleinschalige woonwijk te realiseren waarin het prettig wonen is.

De nieuwe woonwijk van maximaal 300 woningen zal ruimtelijk gezien goed aangesloten moeten worden op de bestaande woonwijk Toolenburg en op de nieuwe woonwijk Tudorpark. Om die reden zijn de bestaande groene randen van het sportpark gehandhaafd en waar mogelijk versterkt. Aan de zuidzijde van het plangebied sluit de water- en groenstructuur van Sportpark Toolenburg direct aan op die van Tudorpark.

Stedenbouwkundig ontwerp

Het stedenbouwkundig ontwerp voorziet in een langgerekte, meanderende waterpartij die het gebied opsplijst. Langs deze waterpartij en aan de randen van het gebied is een brede groenstrook ontworpen. Daarnaast gaat het ontwerp uit van verschillende woonblokken die worden omsloten door een wegenstructuur. De hoofdstructuur van wegen, groen en water is bepalend voor de ruimtelijke structuur van het gebied en is daarom gedetailleerd bestemd.

Woningbouw

Voor de woongebieden zijn globale bestemmingen opgenomen, waarbinnen de nadere verkaveling kan worden uitgewerkt. In het plangebied is binnen alle bestemmingsvlakken met de bestemmingen 'Woongebied-1' en 'Woongebied-2' ruimte voor zowel grondgebonden woningen als woningen in gestapelde vorm. Echter, vanwege de aansluiting op de wijk Toolenburg is bij de groensingels langs de Caro van Eycksingel en de Maria Tesselschadelaan een zone aangegeven waarbinnen gestapelde woningbouw niet is toegestaan.

Op de verbeelding is door het opnemen van een bouwgrens bepaald dat woningen niet direct tot aan de straat gebouwd kunnen worden. In ieder geval blijft een zone van 3 meter diep onbebouwd. In de regels zijn de maximale bouwhoogten vastgelegd, het maximale oppervlak aan bijbehorende bouwwerken en de situering van die bouwwerken ten opzichte van het hoofdgebouw.

Verkeer en parkeren

Voor autoverkeer wordt de wijk ontsloten via de Hoofdweg-Westzijde. Daarnaast wordt voorzien in een verbinding met de wijk Tudorpark. Een rechtstreekse verbinding met Toolenburg wordt alleen voor langzaam verkeer gerealiseerd.

Parkeerplaatsen worden zowel in de openbare ruimte als op eigen terrein gerealiseerd. In de openbare ruimte gaat het daarbij om langsparkeren in de straten of om parkeerplaatsen in zogenaamde 'parkeerkoffers' op achterterreinen. Afhankelijk van de soort woning (vrijstaand, rijwoning e.d.) en/of de omvang van de kavels is bepaald wat de parkeernorm is en waar de benodigde parkeerplaatsen een plek dienen te krijgen; (deels) op eigen terrein of in de openbare ruimte.

Voorzieningen

Het plangebied biedt ruimte aan het voorzieningenprogramma van heel Hoofddorp-Zuid (Zuidrand, Tudorpark en Sportpark). Het kan daarbij bijvoorbeeld gaan om gezondheidsvoorzieningen of voorzieningen gericht op dienstverlening. De omvang van het bestemmingsvlak 'Woongebied-2' en de maximale bouwhoogte van 13 meter zijn bepalend voor het uiteindelijke totale oppervlakte van de voorzieningen. Met het totale oppervlakte wordt bedoeld op de bebouwing, de buitenruimte en de benodigde parkeerplaatsen.

Realisatie en uitgifte gronden

De gronden in het plangebied zijn in eigendom van de gemeente en worden uitgegeven ten behoeve van particulier opdrachtgeverschap. Voor de gronduitgifte worden kavelpaspoorten opgesteld met concrete bouwregels, uitgangspunten voor materiaalgebruik en informatie over duurzaamheidsmaatregelen.

De woningbouwlocatie wordt gefaseerd ontwikkeld, zodat tussentijds kan worden ingespeeld op veranderende (markt)omstandigheden.

Consolidatie lintbebouwing Hoofdweg-Westzijde en voorzieningencluster

Voor het bestaande voorzieningencluster op Sportpark Toolenburg, bestaande uit een schietvereniging, een fitness-/weltscentrum, een kinderspeelparadijs en een kinderopvang, gaat dit bestemmingsplan uit van consolidatie. Deze bestaande functies en bebouwing zijn opgenomen binnen het bestemmingsvlak 'Gemengd'. Deze bestemming biedt flexibiliteit in die zin dat de verschillende voorzieningen binnen dit vlak desgewenst op een andere locatie gesitueerd kunnen worden. Uitzondering hierop is gemaakt voor schietvereniging. In verband met een bepaalde geluidsbelasting op gevels van woningen is het van belang dat de huidige locatie van deze voorziening wordt vastgelegd.

Ook voor de percelen aan de Hoofdweg-Westzijde gaat dit bestemmingsplan uit van consolidatie.

Milieueffecten

Geluidsbelasting

Als gevolg van het wegverkeer over de Maria Tesselschadelaan wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai ingevolge de Wet geluidhinder overschreden aan de noordzijde van het plangebied. Voor deze woongebieden zal nog een procedure voor het verlenen van een hogere grenswaarde doorlopen moeten worden.

Duurzaamheid

De doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid zijn opgenomen in het Referentiekader. Dit betreft bijvoorbeeld toepassing van energie efficiënte en duurzame maatregelen, zodanig dat deze CO₂ neutraal zijn, het binnenmilieu goed is en 50% van de koellast energie efficiënt zal worden opgewekt. Andere onderdelen zijn afkoppeling van regenwater, zoveel als mogelijk toepassen van natuurvriendelijke oevers, gebruik van duurzame niet uitloogbare materialen en scheiding en hergebruik van afval.

Water

Overeenkomstig de voorwaarden van het Hoogheemraadschap dient minimaal een omvang van minimaal 15% van de toename van het verhard oppervlakte aan water te worden gerealiseerd. Voor de planontwikkeling Sportpark Toolenburg betekent dit iets meer dan 5.000 m² wateroppervlak. In het voorlopig ontwerp Sportpark Toolenburg is ongeveer 4100 m² wateroppervlak aanwezig. Het te kort van 900 m² zal elders in Hoofddorp-Zuid binnen hetzelfde peilvak worden gerealiseerd.

Flora en fauna

Beschermde soorten zijn in het plangebied niet waargenomen. Het bestemmingsplan is daarmee uitvoerbaar in relatie tot de flora en faunawet. Het handhaven en waar mogelijk versterken van de groensingels aan de randen van het gebied biedt broedruimte aan met name kleine vogels. Daarnaast zorgt de aanleg van nieuw oppervlaktewater voor het ontstaan van een nieuwe habitat voor bijvoorbeeld vissen en kikkers.

Middelen

Artikel 6.12 lid 1 Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepaalt dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. In vervolg op artikel 6.12 lid 1 wordt in artikel 6.12 lid 2 Wro bepaald dat de gemeenteraad geen exploitatieplan vaststelt als het verhaal van kosten anderszins is verzekerd.

Het opstellen van een exploitatieplan ten behoeve van de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte bouwplannen, zijnde de woningen, is niet aan de orde. Kostenverhaal vindt plaats via de gronduitgifte waardoor dit anderszins verzekerd is.

Wettelijk vooroverleg

Wij zullen het bestemmingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg conform artikel 3.1.1 Bro voorleggen aan de betrokken rijksinstanties en de provincie Noord-Holland. Ook zullen wij het voorontwerp voorleggen aan het hoogheemraadschap van Rijnland. Daarnaast stellen wij de wijkraad en de klankbordgroep in de gelegenheid tot het geven van een reactie op het plan.

Communicatie

Dit voorontwerp bestemmingsplan sturen wij naar onze partners van het wettelijk vooroverleg, naar de betrokken wijkraad en klankbordgroep. Na verwerking van binnengekomen reacties zullen wij het ontwerpbestemmingsplan ter inzage leggen. Omwonenden en omliggende bedrijven zullen te zijner tijd door middel van publicaties op de hoogte worden gesteld van de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan. Deze nota zal ter informatie aan de gemeenteraad worden gestuurd.

Besluit

Op grond van het voorgaande hebben wij besloten om:

1. het voorontwerpbestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' vast te stellen;
2. het voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg toe te zenden aan rijksinstanties, de provincie Noord-Holland en het hoogheemraadschap van Rijnland;
3. het voorontwerpbestemmingsplan voor een reactie voor te leggen aan de betrokken wijkraad en klankbordgroep;
4. deze nota ter informatie te zenden aan de raad.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
namens dezen,
de portefeuillehouder,



Adam Elzakalai

Onderwerp Voorontwerp bestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg'
Volgvel 5

Bijlage(n)
- planstukken

Voorontwerpbestemmingsplan

**HOOFDDORP
SPORTPARK TOOLENBURG**

toelichting

Cluster Ruimtelijke Ontwikkeling
Maart 2014



gemeente
Haarlemmermeer

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1: INLEIDING	1
1.1. AANLEIDING	1
1.2. LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED	1
1.3. DOEL EN PLANVORM	1
1.4. GELDENDE BESTEMMINGSPANNEN EN REGELINGEN	1
1.5. PLANPROCES	2
1.6. LEESWIJZER	2
HOOFDSTUK 2: BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE	3
2.1. RUIMTELIJKE STRUCTUUR	3
2.2. FUNCTIONELE STRUCTUUR	3
HOOFDSTUK 3: BELEID EN REGELGEVING	5
3.1. RIJK EN EUROPA	5
3.2. PROVINCIAAL EN REGIONAAL BELEID	6
3.3. GEMEENTELIJK BELEID	8
HOOFDSTUK 4: NIEUWE SITUATIE	16
4.1. VISIE OP HET PLANGEBIED	16
4.2. RUIMTELIJKE STRUCTUUR NIEUW WOONGEBIED	16
4.3. FUNCTIONELE STRUCTUUR NIEUW WOONGEBIED	18
HOOFDSTUK 5: ONDERZOEK EN BEPERKINGEN	21
5.1. MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	21
5.2. WATER	22
5.3. BODEM	25
5.4. FLORA EN FAUNA	27
5.5. CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE	28
5.6. VERKEER	29
5.7. GELUID	31
5.8. LUCHT	35
5.9. EXTERNE VEILIGHEID	37
5.10. GEUR	38
5.11. LICHT	38
5.12. MILIEUZONERINGEN	39
5.13. LUCHTVAARTVERKEER	40
5.14. KABELS, LEIDINGEN EN TELECOMMUNICATIE INSTALLATIES	40
5.15. EXPLOSIEVEN	41
HOOFDSTUK 6: UITVOERBAARHEID	42
6.1. FINANCIËLE UITVOERBAARHEID	42
6.2. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	42
HOOFDSTUK 7: JURIDISCHE ASPECTEN	44

7.1.	OPZET REGELS EN VERBEELDING	44
7.2.	INLEIDENDE REGELS	44
7.3.	BESTEMMINGSREGELS.....	44
7.4.	ALGEMENE REGELS	45
7.5.	OVERGANGS- EN SLOTREGELS	45
7.6.	HANDHAAFBAARHEID.....	45

HOOFDSTUK 1: INLEIDING

1.1. Aanleiding

Door de verhuizing van honk- en softbalvereniging De Pioniers komt een groot deel van het sportpark Toolenburg in Hoofddorp vrij voor herontwikkeling. In aansluiting op de bestaande woonwijk Toolenburg zal op de vrijkomende gronden een woongebied ontwikkeld worden. Hiervoor dient een planologisch kader geboden te worden.

1.2. Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' is gelegen zuidoostelijk van de woonwijk Toolenburg-Oost, ten westen van de Hoofdvaart en noordoostelijk van de toekomstige woonwijk Tudorpark.



Luchtfoto bestemmingsplangebied 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg'

1.3. Doel en planvorm

Het doel van het bestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' is het bieden van een actueel juridisch-planologisch kader voor het realiseren van een woongebied en maatschappelijke voorzieningen op de vrijgekomen gronden van het sportpark. Ook dient een juridisch-planologisch kader aangeboden te worden voor de aangrenzende te handhaven functies.

In dit bestemmingsplan worden globale bestemmingen gegeven voor een nader uit te werken verkaveling van het woongebied. De hoofdstructuur van de openbare ruimte (groen, water, verkeer) is bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit. Deze hoofdstructuur en aan de nieuwe wijk aangrenzende te behouden functies, worden gedetailleerd bestemd.

1.4. Geldende bestemmingsplannen en regelingen

Het bestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' vervangt gedeeltelijk de beheersverordening 'BADTOBERO', die is vastgesteld door de gemeenteraad op 20 juni 2013.

1.5. Planproces

Een bestemmingsplan doorloopt de procedure zoals bedoeld in de Wet Ruimtelijke ordening. Het voorontwerp bestemmingsplan wordt ex art. 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) voor advies voorgelegd aan rijk, provincie en waterschap. Door de gemeente Haarlemmermeer wordt in dit stadium van planvorming ook de betreffende dorps- of wijkraad in de gelegenheid gesteld op het voorontwerp bestemmingsplan te reageren. Binnengekomen reacties uit het wettelijk vooroverleg worden verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.

Tijdens de ter visie legging van het ontwerp bestemmingsplan kan een ieder schriftelijk of mondeling een zienswijze kenbaar maken. De ingediende zienswijzen worden verwerkt in het vast te stellen bestemmingsplan.

Het vastgestelde bestemmingsplan wordt nogmaals ter inzage gelegd. Gedurende deze terinzagelegging kan beroep worden ingesteld bij de Raad van State. Dit kan uitsluitend door belanghebbenden die ook een zienswijze tegen het ontwerpbestemmingsplan hebben ingediend, of door een ieder voor zover het onderdelen betreft die door de gemeenteraad gewijzigd zijn vastgesteld.

1.6. Leeswijzer

Het tweede hoofdstuk van deze toelichting geeft een beeld van de bestaande situatie in het plangebied. Er wordt een beschrijving gegeven van de ruimtelijke en functionele structuur van het gebied. In het derde hoofdstuk wordt ingegaan op het relevante beleid en de regelgeving en de invloed hiervan op het bestemmingsplan. Het vierde hoofdstuk gaat in op de nieuwe situatie met de te verwachten ontwikkelingen en de gewenste ruimtelijk-functionele structuur. Het vijfde hoofdstuk gaat in op de onderzoeksgegevens en beperkingen. In het hoofdstuk zes komt de uitvoerbaarheid aan bod en in het laatste hoofdstuk wordt ingegaan op de juridische aspecten van dit bestemmingsplan.

HOOFDSTUK 2: BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

2.1. Ruimtelijke structuur

Het noordwestelijk deel van het plangebied grenst aan de wijk Toolenburg. Aan de noordzijde van het plangebied ligt de Maria Tesselschadelaan. De woningen hierlangs liggen op ruim 35 meter van het plangebied. Aan de westzijde ligt de Caro van Eysingel. De woningen hierlangs liggen ongeveer op 80 meter van het plangebied. Ten zuiden van het sportpark wordt vanaf 2013 de nieuwe woonwijk Tudorpark gebouwd.

Bebouwd-onbebouwd.

Het noordelijke en westelijke deel bestaat uit sportvelden. Het zuidoostelijke deel heeft meer gebouwde voorzieningen, deels voor sport en deel voor ontspanning. Aan de oostzijde staat langs de Hoofdweg-westzijde verspreide bebouwing, welke zich kenmerkt zich door een afwisseling van de bedrijfs- en de woonbebouwing. Dit zijn grote percelen met een eigen ontsluiting op de Hoofdweg.

Het gebied is voor autoverkeer ontsloten door een toegangsweg vanaf de Hoofdweg-westzijde. Er is een vrijliggend fietspad vanaf de Maria Tesselschadelaan naar het sportpark.

De (voormalige) sportvelden zijn aan de randen met Toolenburg omgeven door dichte singelbeplantingen. Dit bepaald mede de ruimtelijke kwaliteit voor de aangrenzende omgeving. De percelen met woningen en (voormalige) boerderijen langs de Hoofdweg worden ook gedeeltelijk van het sportpark afgeschermd door brede groensingels.

Er slingert een poeltje van noord naar zuid door het sportpark.

2.2. Functionele structuur

Voorzieningen

De bestaande situatie van het plangebied is te kenmerken als een voorzieningencluster. Er zijn diverse sportvoorzieningen, zoals de sportvelden van de honkbalvereniging De Pioniers, tennisbanen, een handbalvereniging, een schietvereniging en een fitnesscentrum. Er is daarnaast kinderopvang en een indoor speeltuin. De genoemde voorzieningen hebben overwegend een wijkgebonden karakter.

Verkeer en vervoer

De inrichting van wegen wordt afgestemd op de functie daarvan. De Hoofdweg-westzijde en de toegangsweg naar de voorzieningen in het plangebied zijn aangewezen als erftoegangswegen. De ten zuiden van het plangebied gelegen Nieuwe Bennebroekerweg en ten oosten gelegen Hoofdweg-oostzijde zijn aangewezen als gebiedsontsluitingswegen. Overige wegen in de nabijheid zijn erftoegangswegen.

De fietsstrook langs de Hoofdweg-westzijde en de fietspaden/fietsverbindingen naar de wijk Toolenburg en langs de Maria Tesselschadelaan en Caro van Eycksingel en het fietspad langs de Bennebroekerweg, zijn aangemerkt als hoofdfietsroutes. Deze routes vervullen een belangrijke (inter)lokale functie.

Er is een algemene openbare parkeerplaats met ongeveer 300 plekken. Er is ook een aparte parkeerplaats behorende bij het fitnesscentrum, tennisbanen, de indoor speeltuin en de kinderopvang.

Water

De watergangen aan de oost-, noord- en westrand van het plangebied zijn van belang voor de afwatering van het plangebied.

Het poeltje met geulen binnen het plangebied vormt een wadi, waar de omliggende sportvelden op afwateren. 's Zomers staat het geheel droog, maar in herfst en winter kan het onder water staan en tijdelijk het water vasthouden.

Bedrijven

Langs de Hoofdweg wisselen de woon- en de bedrijfspercelen elkaar af.

De bedrijfsfuncties betreffen ter plaatse van de Hoofdweg 855a en 855b een autocleaningbedrijf en een bedrijf in onderhoud en reparaties van caravans, campers en levering van bijbehorende accessoires. Deze activiteiten zijn in strijd met het geldende bestemmingsplan gevestigd.

Op Hoofdweg 873 is een opslagloods/machineberging als onderdeel van agrarisch bedrijf.

Kabels en leidingen

Op het terrein van de honkbalvereniging staat een GSM-mast. Deze zal worden verplaatst naar een locatie buiten het plangebied.

Langs de Hoofdweg-westzijde ligt een 50kV leiding. Voor het bestemmingsplan geeft dit geen belemmeringen.

HOOFDSTUK 3: BELEID EN REGELGEVING

3.1. Rijk en Europa

3.1.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2040 (2012)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2040 geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. Het vervangt onder meer de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040 en de Nota Mobiliteit. Delen van de structuurvisie die de nationale ruimtelijke belangen borgen en die juridische doorwerking behoeven, zijn uitgewerkt in een algemene maatregel van bestuur, de Barro.

In de nota zijn drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Het Rijk wil de ruimtelijke ordening meer overlaten aan gemeenten en provincies, tenzij rijksdoelen en nationale belangen raken aan regionale opgaven. Er worden in de structuurvisie onderwerpen van nationaal belang benoemd, waarvoor het Rijk verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken.

Betreffende opgaven worden per regio beschreven. Gemeente Haarlemmermeer valt binnen regio Noordwest-Nederland. Opgaven van nationaal belang in dit gebied zijn ondermeer:

- Het versterken van de mainport Schiphol en het bijbehorende netwerk van verbindingen door het opstellen van de Rijksstructuurvisie voor de Schipholregio (SMASH);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV);
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden.

In de Wro is het medebewind van provincie ten behoeve van het uitvoeren van het rijksbelang geregeld.

3.1.2. Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) (2011) (2012)

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, staan een aantal onderwerpen waarvoor het rijk uit het oogpunt van de nationale belangen in de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte ruimtelijke regels stelt. Voor Haarlemmermeer is hierin van belang:

- toekomstige uitbreiding van het hoofdwegennet en hoofdspoorwegennet;
- zones onder hoogspanningsverbindingen worden gevrijwaard;
- aan de provincies is opgedragen de ecologische hoofdstructuur te beschermen;
- primaire waterkeringen buiten het kustfundament krijgen ruimtelijke bescherming;
- Nationale Landschappen zoals het erfgoed van de Stelling van Amsterdam, worden ruimtelijk beschermd;
- kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking en voor de bufferzones.

In het plangebied is het bundelen van verstedelijking van belang.

3.1.3. Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (2011)

In het Besluit ruimtelijke ordening is de ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen.

Op grond van deze nieuwe bepaling moet voortaan in een bestemmingsplan worden beschreven op welke wijze, met betrekking voor o.a. bedrijventerreinen, kantoren, detailhandel en woningbouwlocaties, rekening is gehouden met de voorkeursvolgorde:

- Voorziet de geplande ontwikkeling in een behoefte binnen de regio aan deze voorziening, woningen in dit segment of aan bedrijventerreinen binnen deze milieucategorie?
- Als er wordt voorzien in de behoefte, dan bij voorkeur de ruimte hiervoor maken binnen bestaand stedelijk gebied (met uitzondering van lineaire bebouwing langs wegen, waterwegen of dijken), door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten;
- Als de ontwikkeling voorziet in een behoefte, en als het niet mogelijk is om de ruimte hiervoor binnen bestaand stedelijk gebied te maken, dan bij voorkeur op een locatie daarbuiten die ontsloten is door verschillende vervoerswijzen.

3.2. Provinciaal en regionaal beleid

3.2.1. Structuurvisie Noord-Holland 2040 (2010) (2012)

In de structuurvisie Noord-Holland 2040 beschrijft de provincie hoe ze met ontwikkelingen omgaat die een grote ruimtelijke impact hebben, zoals globalisering, klimaatverandering en trends zoals vergrijzing en krimp. Daarnaast geeft de provincie aan welke keuzes gemaakt worden en schetst ze hoe de provincie er in 2040 er uit moet komen uit te zien.

Door de ruimtelijke ordening aan te passen waar nodig, kan met de veranderingen worden omgegaan. Tegelijkertijd is het van belang bestaande kwaliteiten van het provinciale landschap te behouden of verder te ontwikkelen. Op basis hiervan richt de structuurvisie zich op drie hoofdbelangen:

- Klimaatbestendigheid: de provincie zorgt voor een gezonde en veilige leefomgeving in harmonie met water en gebruik van duurzame energie;
- Ruimtelijke kwaliteit: de provincie zorgt voor behoud van het Noord-Hollandse landschap door verdere ontwikkeling van de kwaliteit en diversiteit.
- Duurzaam ruimtegebruik: de provincie zorgt voor een regionale ruimtelijke hoofdstructuur waarin functies slim gecombineerd worden en goed bereikbaar zijn nu, en in de toekomst.

Ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit richt de provincie zich op behoud en ontwikkeling van Noord-Hollandse cultuurlandschappen, natuurgebieden en groen om de stad. Wat het duurzaam ruimtegebruik betreft is voor de provincie een voldoende en op de behoefte aansluitende huisvesting binnen Bestaan Bebouwd Gebied van belang, als ook het investeren in metropolitane landschappen.

Vooraf in het zuidelijke deel van Noord-Holland, binnen het werkingsgebied van de Metropoolregio Amsterdam, kan het landelijk gebied gezien worden als recreatiegebied voor de stedeling. De provincie streeft naar meer samenhang in de totale recreatieve structuur: verbindingen tussen bestaande recreatiegebieden en het recreatief medegebruik van natuur- en landbouwgebieden. Uitgangspunt voor het recreatiebeleid in relatie tot verstedelijking is intensieve recreatiegebieden dicht bij de steden, en extensieve recreatie op verdere afstand.

Het plangebied 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' is volledig aangewezen als Bestaan Bebouwd Gebied.



uitsnede kaart Structuurvisie met bestemmingsplangebied

3.2.2. Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie

De Structuurvisie is uitsluitend zelfbindend voor de provincie. Voor de doorwerking van het in de structuurvisie vastgelegde beleid, heeft de provincie de 'Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie' vastgesteld. Deze verordening geeft algemene regels omtrent de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen. Wel zal hierin duidelijk het provinciaal belang naar voren moeten komen. Het uitgangspunt daarbij is dat de bevoegdheden ter doorwerking van het ruimtelijk beleid zoveel mogelijk proactief worden ingezet en het provinciale beleid daarbij zoveel mogelijk eenduidig wordt geregeld.

3.3. Gemeentelijk beleid

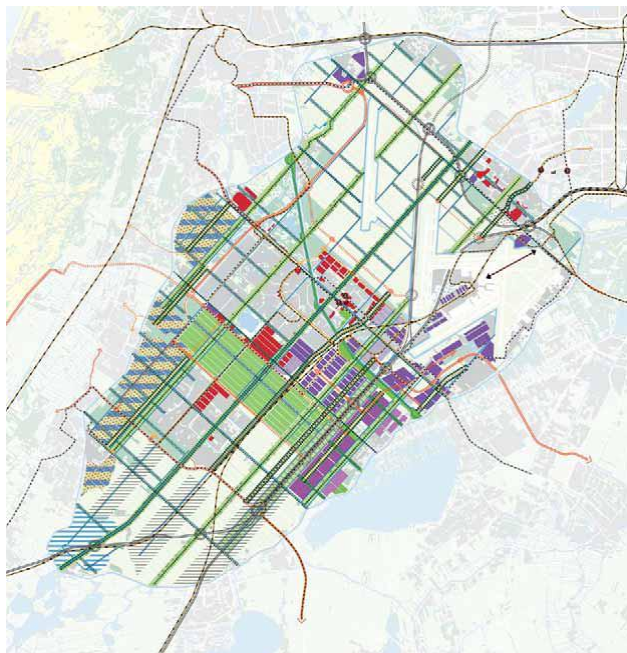
3.3.1 Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

De Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 is vastgesteld in 2012. Hierin wordt ingegaan op structurerende zaken met ontwerpprincipes voor duurzaamheid, een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem, energie, netwerk- en ketenmobiliteit, de synergie met Schiphol, ruimte voor attracties, en de cultuurhistorie en diversiteit als drager van de ontwikkelingen. Ook over de wijze waarop wordt ontwikkeld en het centraal stellen van de mens in dit ontwikkelproces worden belangrijke uitspraken gedaan. Het accent ligt hierbij op Sociale Duurzaamheid en Ruimtelijke Kwaliteit.

De Structuurvisie is een ruimtelijk instrument. De keuze is gemaakt om het denken in structuren veel meer dan tot nu toe te laten leiden door de behoeften van mensen. Voor de bewoners van nu maar ook voor de inwoners van de toekomst. Duurzaamheid is hierbij eerder een wijze van denken en een ontwerpprincipe voor ontwikkelingen dan een programmatisch thema. Het doel van de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 is het bieden van een kader, waarmee Haarlemmermeer:

1. de ruimtelijk bestaande situatie, de huidige ontwikkelingen en de gewenste toekomstige ontwikkelingen in hun onderlinge samenhang (voor de periode tot 2030) borgt;
2. het toetsingskader voor het ruimtelijk beleid voor de periode 2010-2020 geeft;
3. de kaders voor het maken van financiële afspraken met overheden en marktpartijen voor bovenplanse verevening biedt.

In de Structuurvisie is het plangebied aangewezen als te ontwikkelen woongebied.



Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

In de toekomst wil Haarlemmermeer de diversiteit aan woon- en werkmilieus - haar zogeheten atypische stedelijkheid - versterken. Haarlemmermeer wil een gemeente zijn

die verbonden is en verbindt, een samenleving met samenhang. Dat betekent ook dat er samenhang moet zijn tussen alle ontwikkelingen die plaats vinden, zowel de ruimtelijke als de sociale ontwikkelingen. Haarlemmermeer positioneert zich ook in de toekomst als een attractieve ontmoetings- en vestigingsplaats. Duurzaamheid en oog voor bestaande structuren zijn leidend bij de toekomstige ruimtelijke, economische en sociale ontwikkelingen. De ambities voor Haarlemmermeer in 2030 zijn daarmee:

- sterk gevarieerd en gebruikmakend van de atypische stedelijkheid;
- duurzaam en klimaatbestendig;
- fysiek en sociaal verbonden met elkaar en met de omgeving, en
- blijvend gepositioneerd als attractieve ontmoetingsplaats.

Van belang is te beseffen dat de programmatische toekomst, tot 2020, grotendeels al is bepaald. Van belang is ook dat bij alle ontwikkelingen wordt gestreefd naar hoge kwaliteit en grote ruimtelijke en sociale samenhang.

Met name het punt a-typische stedelijkheid heeft betrekking op Hoofddorp. Ofwel het versterken van de stedelijke kwaliteit van Hoofddorp door intensivering van wonen en voorzieningen en verbetering van kwaliteit, waarbij het bestaande karakter blijft gehandhaafd.

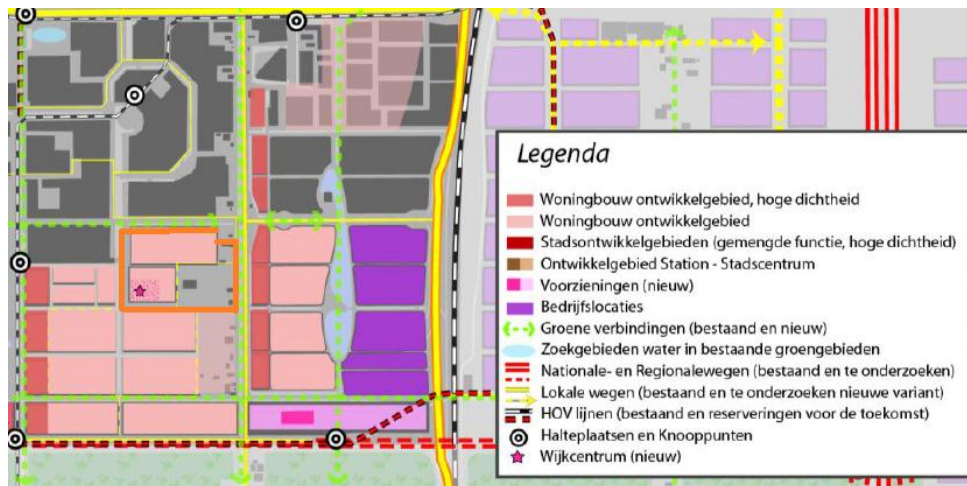
3.3.2 Deelstructuurvisie Hoofddorp 2030

In de 'Deelstructuurvisie Hoofddorp 2030' wordt sturing gegeven aan de ruimtelijke ontwikkeling van Hoofddorp. De gemeente wil van Hoofddorp een levendige, duurzame en goed bereikbare stad maken.

De deelstructuurvisie is de uitwerking van de tien opgaven:

1. bouwen van minimaal 3300 woningen voor starters, nieuwkomers en doorstromers,
2. voorzieningen realiseren die passen bij de veranderende behoeften,
3. herstructureren en transformeren van oudere bedrijven en sportgebieden,
4. bereikbaarheid garanderen door scheiden lokaal van regionaal verkeer
5. fiets- en openbaar vervoer-infrastructuur verbeteren,
6. het centrum op een logische en toekomstgerichte wijze bereikbaar houden,
7. koppelen van het werkgebied ten oosten van het spoor aan het centrum en het woongebied aan de westzijde van het spoor,
8. versterken en combineren van groen, water en ecologie met routes,
9. identiteit en herkenbaarheid van Hoofddorp verbeteren, en
10. van Hoofddorp een klimaatbestendige en klimaatneutrale plaats maken;

In deze deelstructuurvisie is een groot deel van het bestemmingsplangebied aangewezen als een 'woningbouwontwikkelgebied' waarvan de ontwikkeling al voorzien is voor 2020.



Uitsnede kaart Deelstructuurvisie Hoofddorp 3.0, plangebied oranje omlijnd

3.3.3 Woonvisie

In 2012 heeft de gemeenteraad de nota 'Woonvisie 2012-2015' vastgesteld. De Woonvisie is het kader voor het woonbeleid van Haarlemmermeer. Voorspelbaarheid en maakbaarheid zijn op de achtergrond gedrongen door de hoge dynamiek in de samenleving en op de woningmarkt. Dit in combinatie met een veranderende rol van de gemeente, vraagt om een Woonvisie die slim inspeelt op marktomstandigheden in plaats van een Woonvisie die pretendeert de marktomstandigheden te bepalen.

De Woonvisie heeft als centrale doelstelling:

'Haarlemmermeer zet zich in voor duurzame en betaalbare woningen in leefbare dorpen in wijken en aangenaam wonen in diverse woonmilieus: stedelijk, suburbaan, dorps en landelijk'

Drie belangrijke pijlers daarin zijn:

1. Woongenot in dorpen en wijken. Maatwerk in regelgeving op lokaal niveau, aandacht voor woonwijken met stadse en suburbane woonmilieus (Hoofddorp, Nieuw-Vennep) en versterken van uniek karakter in de kernen en het buitengebied.
2. Inspelen op de woningmarkt. De woningmarkt, vraag en aanbod, is het uitgangspunt. Dit heeft zijn weerslag in het woningbouw-programma en de toewijzing aan woningzoekenden. Nieuwbouwaanbod is minder dan voorheen een 'draaiknop' omdat de vraagzijde de markt regeert.
3. Wonen en zorg / bijzondere doelgroepen. De vergrijzing zorgt voor een veranderende woonvraag en het huisvesten van bijzondere doelgroepen heeft onze extra aandacht. Mede door het scheiden van wonen en zorg en de decentralisatie van taken naar de gemeente, spelen partners die gespecialiseerd zijn in wonen, zorg en welzijn hierbij een sleutelrol.

Daarnaast is er facetbeleid: duurzaamheid, inbraakpreventie en toegankelijkheid. Aangezien Haarlemmermeer een integraal duurzaamheidsbeleid heeft (programma Ruimte voor Duurzaamheid), volgt de Woonvisie de uitgangspunten van dat duurzaamheidsbeleid.

De richtlijn voor het gemeentelijk nieuwbouwprogramma is:

- Sociaal segment 30%
- Derde segment voor middeninkomens 10%
- Marktsegment 60%

Het aandeel van 30% voor sociale huur wordt gemeentebreed gerealiseerd, echter niet meer in elk individueel woningbouwplan, maar vanuit het oogpunt van een gedifferentieerde bevolkingsopbouw en voornamelijk in plannen van enige omvang. Particulier opdrachtgeverschap wordt een volwaardig onderdeel van de woningbouw in Haarlemmermeer.

In het Uitvoeringsprogramma Woonvisie 2012-2015 is opgenomen om een zelfbouwlocatie aan te wijzen. Daarin zullen alle woningen door particulier opdrachtgeverschap gerealiseerd worden. Sportpark Toolenburg is hiervoor gekozen als geschikte locatie.

3.3.4 Deltaplan Bereikbaarheid

Het Deltaplan Bereikbaarheid geeft een visie op verkeer en vervoer in Haarlemmermeer, om te komen tot een duurzaam toekomstvast mobiliteitssysteem. De doelen hierbij zijn: goede bereikbaarheid, optimale doorstroming, verbeteren van de verkeersstructuur en goede ontsluiting van de kernen, verdere ontwikkeling van een hoogwaardig openbaar vervoernetwerk in de regio en het verbeteren van de verkeersveiligheid.

De horizon van het plan ligt op 2030.

De uitgangspunten voor de fiets en het fietsnetwerk zijn het bevorderen van het fietsgebruik voor korte afstanden en de aanleg van ontbrekende schakels in het fietspadennetwerk.

De fietsstrook langs de Hoofdweg-westzijde en de fietspaden/fietsverbindingen naar de wijk Toolenburg en langs de Maria Tesselschadelaan en Caro van Eycksingel en het fietspad langs de Bennebroekerweg, zijn aangemerkt als hoofdfietsroutes. Deze routes vervullen een belangrijke (inter)lokale functie. De maaswijdte van het hoofdfietsnetwerk is binnen de bebouwde kom circa 500 meter. Hoofdfietsroutes zorgen ook voor verbindingen tussen de kernen in de gemeente.

Ter verbetering van het fietspadennetwerk wordt het fietspad langs de Hoofdweg-westzijde opgewaardeerd tot een snelfietsroute.



toekomstig fietspadennetwerk. In rood de hoofdfietsroutes, in groen de recreatieve route

De verkeersveiligheid is een belangrijk onderdeel van het verkeersbeleid. De gemeente past het concept 'Duurzaam Veilig' toe. Het wegontwerp is afhankelijk van de wegcategorie waarbinnen een weg valt. Op basis van de sterkte van de verkeersrelaties, is een onderscheid gemaakt in drie wegcategorieën: stroomwegen, ontsluitingswegen en erftoegangswegen. De zwakke verkeersrelaties zijn aangeduid als erftoegangsweg, waarbij in verband met leefbaarheid een indicatieve acceptabele grens van 5.000 á 6.000 motorvoertuigen per etmaal wordt toegepast. De nieuwe woonwijken in Haarlemmermeer worden vanaf de jaren negentig duurzaam veilig ontworpen.



Het parkeerbeleid heeft als doel:

- de bereikbaarheid van voorzieningen te bevorderen door het toepassen van geschikte parkeernormen voor de diverse woon- en werkgebieden;
- objectieve parkeeroverlast in woonwijken terug te dringen;
- de leefbaarheid te bevorderen.

Parkeren voor een voorziening of functie moet bij die voorziening worden opgelost, zoveel mogelijk op eigen terrein of binnen de plangrenzen van een grootschalige ontwikkeling. De te hanteren parkeernorm is afhankelijk van het type gebied en de functie. Het parkeren mag niet ten koste gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte. In woonwijken richten wij ons op parkeerplaatsen voor bewoners en hun bezoekers.

3.3.5 Op weg naar een duurzaam evenwicht in 2030

In 2004 heeft de gemeenteraad de nota 'Op weg naar een duurzaam evenwicht in 2030' vastgesteld. De centrale doelstelling van het gemeentelijk milieubeleid is als volgt geformuleerd: "In 2030 hebben we de voorwaarden bereikt voor een duurzame en leefbare groei en ontwikkeling".

In deze gemeentelijke visie concentreren de milieu-inspanningen zich op drie hoofdonderwerpen:

- Ontwikkeling: maatregelen bij ruimtelijke ontwikkelingen die vooral de milieudruk beogen te verminderen (bijvoorbeeld grondstoffen besparing, beperken wateroverlast, gezond bouwen);
- Beheer: milieu-inspanningen die de leefomgeving beogen te verbeteren (bijvoorbeeld vermindering afval, garanderen veiligheid en luchtkwaliteit);
- Klimaat: alle activiteiten die ervoor zorgen dat er minder CO₂ de lucht in gaat teneinde het broeikaseffect te verminderen (realiseren van windmolens, energiebesparing, enzovoorts).

Eén van de speerpunten is dat ruimtelijke ontwikkelingsprojecten duurzaam worden ontwikkeld volgens het ambitieniveau uit de daarvoor ontwikkelde beleidskaders.

3.3.6 Kaders klimaatbeleid 2008-2020

In 2008 heeft de gemeenteraad de nota 'Kaders klimaatbeleid 2008-2020' vastgesteld. In deze nota zijn de kaders voor toekomstig klimaatbeleid vastgelegd. Algemene doelstelling van het klimaatbeleid is (1) een reductie van de CO₂ uitstoot in 2020 van 30 procent ten opzichte van 1990 en (2) de realisatie van 20 procent duurzame energie in 2020. Bij de ontwikkeling en uitvoering van het klimaatbeleid/energiebeleid wordt de trias energetica aangehouden als leidend principe:

1. Beperking van de energievraag;
2. Opwekking noodzakelijke energie door gebruikmaking van duurzame energiebronnen
3. Indien nodig dient de opwekking van de resterende noodzakelijke energie door middel van gebruikmaking van fossiele brandstoffen, zo efficiënt en zo schoon mogelijk te geschieden.

Het klimaatbeleid is uitgewerkt in tien thema's. Per thema is aangegeven wat de beoogde CO₂ reductie of beoogde realisatie van duurzame energie binnen dat thema is. De thema's zijn:

- Gemeentelijke gebouwen, bestaand en nieuwbouw;
- Bestaande woningen;
- Nieuwbouw woningen;
- Bestaande bedrijven;
- Agrarische bedrijven / Glastuinbouw;
- Nieuwe bedrijven;
- Verkeer en vervoer;
- Windenergie;
- Overige duurzame energie;
- Interne milieuzorg.

Daarnaast zijn twee randvoorwaarden benoemd voor het realiseren van de doelstellingen binnen de thema's. Zo zal de cultuur en de kennis binnen de gemeentelijke organisatie moeten zorg dragen voor voldoende draagvlak. Verder zal het op te richten Natuur- en milieucentrum Haarlemmermeer als expertisecentrum fungeren en bijdragen aan klimaatbewustwording en actiebereidheid tot energie zuinig en op duurzaamheid gericht gedrag bij zowel burgers als bedrijven. De uitwerking van thema's en randvoorwaarden zal resulteren in een nog te schrijven gemeentelijk plan van aanpak.

3.3.7 Integrale beleidsnota horeca

In de 'Integrale beleidsnota horeca 2009' wordt geconstateerd dat het bestaande aanbod in Haarlemmermeer beperkt en versnipperd is. Dit dient te worden verbeterd, waarbij wordt uitgegaan van passende horecavoorzieningen zijn nabij de leef-, werk- en verblijfgebieden.

Voor Hoofddorp is het centrum als uitgaansgebied en horecaontwikkelgebied aangewezen. Het plangebied valt hier niet binnen. Wel is in het plangebied ruimte voor een buurtwinkelcentrum.

Het horecabeleid geeft aan dat horeca ontwikkelgebieden alle panden door horeca kunnen worden gebruikt (100% horeca) en in de buurtsteunpunten, wijk- en kernverzorgende centra een beperktere horecaconcentratie van maximaal 25% horeca is toestaan. Daarbuiten is alleen zelfstandige horeca toegestaan op belangrijke punten voor bijvoorbeeld recreatie.

Uitzondering is wanneer horeca een ondersteunende rol heeft ten opzichte van een hoofdfunctie (bijvoorbeeld bij een bedrijf). Dat mag altijd, mits de omvang niet meer is dan 10% van de oppervlakte van die hoofdfunctie, met een maximum van 150 m².

3.3.8 Spelen, sporten en ontmoeten in de buitenruimte 2009-2013

In deze beleidsnota hanteert de gemeente voor formele en informele speelplekken landelijk getoetste richtlijnen en wordt de aanleg van nieuwe speel-, sport- of ontmoetingsplekken bepaald aan de hand van bijvoorbeeld demografische gegevens. Centrale doelstelling uit de nota is om de jeugd voldoende gelegenheid te bieden om leuk en veilig buiten te kunnen spelen, te sporten en elkaar te ontmoeten. Er moeten daarom evenredig verdeeld (op blok-, buurt- en wijkniveau) voldoende locaties zijn, afgestemd op het aantal kinderen, tieners en jongeren per wijk/kern (kwantiteit). Maar vooral ook moeten de speel-, sport- en ontmoetingsplekken de jeugd aanspreken en uitdagen tot spel en ontmoeting (kwaliteit). Het aanbod dient zo goed mogelijk afgestemd te zijn op de huidige en toekomstige bevolkingssamenstelling. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de leeftijdsgroepen 0 tot en met 5 jaar, 6 tot en met 11 jaar en 12 tot en met 18 jaar.

3.3.9 Integraal Huisvestingsplan Onderwijs

Het basisonderwijs kent – ook landelijk – een terugloop van het aantal leerlingen. De voorziene verdere krimp van 5 tot 10% wordt in onze gemeente versterkt door de stagnatie in de woningbouwontwikkeling en de verminderde doorstroom in de Vinex-wijken.

Er wordt ingezet op optimaliseren van het gebruik van de beschikbare ruimte van scholen. Hierbij wordt koppeling tussen onderwijshuisvesting en andere maatschappelijke voorzieningen nagestreefd.

3.3.10 Referentiekader 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg'

Het Referentiekader uit 2011 vormt het toetsingskader voor de uitwerking van de woningbouwontwikkeling voor het gebied Sportpark Toolenburg. De ambitie is een kleinschalige woonwijk te realiseren, waarin het prettig wonen is. Het gebied dient

enerzijds een voortzetting te zijn van de wijk Toolenburg en anderzijds aan te sluiten op de (nog in ontwikkeling zijnde) wijk Tudorpark.

De belangrijkste uitgangspunten van het referentiekader zijn:

- maximaal 300 woningen.
- ruimte voor het voorzieningenprogramma van heel Hoofddorp- Zuid
- de auto-ontsluiting bestaat uit een verbinding vanuit Tudorpark op de Hoofdweg-westzijde.
- bestaande groene randen worden gehandhaafd en waar mogelijk versterkt.
- groen wordt zoveel mogelijk uitgevoerd als oevers van de waterpartijen
- nieuwe waterpartijen sluiten aan bij waterstructuur van Toolenburg en van het toekomstige Tudorpark.
- toepassen van duurzaam bouwen.

Het stedenbouwkundig ontwerp dient te doen aan de bouwenvelop waarin deze en nog nadere uitgangspunten zijn opgenomen.

In een raadsbesluit van 19 maart 2009 is de parkeernorm voor Sportpark Toolenburg vastgesteld van gemiddeld twee parkeerplaatsen per woning. Dit kan per woning verschillen, afhankelijk van het type woning en rekening houdend met parkeren op eigen terrein.

HOOFDSTUK 4: NIEUWE SITUATIE

4.1. Visie op het plangebied

Sportpark Toolenburg levert een bijdrage aan de woningbouwopgave uit de gebiedsuitwerking Haarlemmermeer-Bollenstreek van 15.000 woningen, waarvan 5.000 binnenstedelijk te realiseren zijn. Ook wordt hierbinnen beoogd een bijdrage te leveren aan het versterken van de concurrentiepositie van de metropoolregio, waartoe gestreefd wordt naar de bouw van minimaal 3300 woningen voor starters, nieuwkomers en doorstromers in heel Haarlemmermeer.

De ambitie is een kleinschalige woonwijk te realiseren die aansluit op de omgeving en waarin het prettig wonen is.

Bij de ontwikkeling worden de ambities op het gebied van duurzaamheid nageleefd. Functies in het plangebied die behouden blijven, dienen passend te worden bestemd.

De woningbouwlocatie wordt gefaseerd ontwikkeld, waarmee tussentijds kan worden ingespeeld op veranderende (markt)omstandigheden.

4.2. Ruimtelijke structuur nieuw woongebied

In een referentiekader zijn de uitgangspunten vastgesteld voor het nieuwe woongebied van ongeveer 12 ha. Om een rustige woonwijk te realiseren zullen in het gebied maximaal 300 woningen worden gerealiseerd. Belangrijk voor de ruimtelijke opzet zijn de aansluiting op het bestaande Toolenburg en op het in ontwikkeling zijnde Tudorpark. Hiertoe dienen de bestaande groene randen van het (voormalige) sportpark te worden gehandhaafd en zo mogelijk versterkt. Nieuwe waterpartijen sluiten aan bij waterstructuur van Toolenburg en van het toekomstige Tudorpark.

De auto-ontsluiting van het gebied bestaat uit een verbinding vanuit Tudorpark op de Hoofdweg-westzijde.



situatie te ontwikkelen gebied

4.2.1 Stedenbouwkundig ontwerp

Het stedenbouwkundig plan voor de wijk Sportpark Toolenburg doet qua structuur mee met het veel grotere Tudorpark, zij het dat dat plan een bijzondere, bepaalde beeldtaal krijgt en Sportpark Toolenburg niet. Het plan zal namelijk ingevuld worden met vrije kavels, waarbij slechts enkele richtlijnen worden meegegeven.

Voor de stedenbouwkundige opzet van de wijk zijn de ligging van bestaande groensingels en een wadi belangrijke uitgangspunten geweest. In principe is het hele plan omsloten door water en bestaand groen. Aan de noordzijde, aan de kant van de wijk Toolenburg, is een forse groene omzoming gedacht om de overgang tussen bestaande woonbebouwing en de nieuwe wijk te verzachten. Ditzelfde is aan de westzijde van het plan gedacht aan het brede water dat de wijk Toolenburg in noord-zuidrichting verbindt met Tudorpark. Centraal in de nieuwe woonwijk is een meanderende groensingel voorzien waarlangs ter plaatse van de huidige wadi een bescheiden watergang is geprojecteerd. Het toevoegen van extra oppervlaktewater in de wijk is niet alleen van belang om de toename aan verhard oppervlak in het gebied te compenseren. Tezamen met de groenvoorzieningen draagt het water bij aan de belevingswaarde van de wijk.

Rondom de meanderende groen- en waterstructuur is een aantal bouwblokken gegroepeerd. De bouwblokken zijn aan de buitenzijde rechthoekig, Haarlemmermeers. Aan de binnenzijde is de wegenstructuur in vloeiende lijnen gedacht. De bouwblokken zijn gefixeerd, de invulling echter niet. Toekomstige bewoners krijgen een grote mate van vrijheid om hun woning naar eigen inzicht vorm te geven.

Uitgangspunt is dat in de wijk zowel ruimte is voor grondgebonden woningbouw als voor woningbouw in gestapelde vorm. De grondgebonden woningen, zijnde de vrijstaande woningen, dubbele woningen of rijtjeswoningen, mogen maximaal 10 meter hoog zijn. Gestapelde woningbouw is maximaal 13 meter hoog. Om zorg te dragen voor een zorgvuldige aansluiting bij de laagbouw van de bestaande wijk Toolenburg, is aan de randen van de wijk Sportpark Toolenburg gestapelde woningbouw uitgesloten. Aan die randen zijn de kavels gedacht waar woningen in een rij worden gerealiseerd.

Verkeer en parkeren

De wijk zal voor het autoverkeer ontsloten worden via een hoofdtoegangsweg die aantakt op de Hoofdweg Westzijde. Deze ontsluitingsweg staat in directe verbinding met de hoofdwegenstructuur van de wijk Tudorpark, waardoor het op langere termijn voor bewoners van Tudorpark mogelijk wordt om via de Hoofdweg Westzijde hun wijk te bereiken.

De wegen krijgen het karakter van erftoegangswegen. Hier geldt een snelheidsregime van 30 km/u en fietsers maken gebruik van hetzelfde wegvak als de automobilisten. Vrij liggende fietspaden worden niet aangelegd. Wel worden er voor langzaam verkeer twee verbindingen gemaakt met de Maria Tesselschadelaan.

Parkeerplaatsen krijgen waar mogelijk een plek op eigen terrein en door middel van langsparkeren in de openbare ruimte. Ook zullen zogenaamde 'parkeerkoffers' worden ontworpen, ofwel binnen het bouwblok gelegen parkeervelden.



ruimtelijke hoofdstructuur woonwijk Sportpark Toolenburg

Parkeerplaatsen ten behoeve van rijwoningen krijgen een plek in de openbare ruimte. Voor deze woningen wordt een norm aangehouden van twee parkeerplaatsen per woning.

Bij vrijstaande woningen en twee- onder-éénkapwoningen vindt parkeren plaats op eigen terrein. Alleen voor bezoekersparkeren (0,3 plaats per woning) wordt ruimte geboden in de openbare ruimte. Bij gestapelde woningbouw vindt parkeren op eigen terrein plaats.

4.2.2 Wijze van bestemmen

De hoofdstructuur van wegen, groen en water is bepalend voor de ruimtelijke structuur van het gebied en wordt daarom gedetailleerd bestemd.

Aangezien de verkaveling voor de nieuwe wijk nog moeten worden uitgewerkt, zijn in dit bestemmingsplan globale woonbestemmingen opgenomen.

4.3. Functionele structuur nieuw woongebied

4.3.1 Woningbouwprogramma

In het nieuwe woongebied Sportpark Toolenburg is ruimte voor maximaal 300 woningen. Alle kavels worden door de gemeente uitgegeven ten behoeve van particulier opdrachtgeverschap. Binnen bepaalde randvoorwaarden is het aan kopers van de kavels om verder vorm te geven aan hun eigen woning. Aangezien alle kavels bedoeld zijn voor particulier opdrachtgeverschap, zullen in de wijk geen huurwoningen gerealiseerd

worden. Het zogenaamde 'betaalbaar bouwen' krijgt gestalte door het aanbieden van kavels met een relatief klein oppervlak.

4.3.2 Voorzieningen

Het plangebied moet ruimte kunnen bieden aan het voorzieningenprogramma van heel Hoofddorp- Zuid (Zuidrand, Tudorpark en Sportpark). Het gaat hierbij om maatschappelijke voorzieningen zoals onderwijs en gezondheid, sportvoorzieningen en commerciële voorzieningen gericht op dienstverlening. Voorzieningen dienen zoveel mogelijk geclusterd te worden. Dit kan in combinatie met woningbouw. Het al dan niet bouwen van een school hangt samen met de ruimte die er op scholen in de toekomst ontstaat in de omliggende wijken.

Om te zorgen voor een aangenaam woon- en leefklimaat is het ook van belang dat detailhandelsvoorzieningen, die zich richten op de dagelijkse levensbehoeften, zich in de nabijheid van de woonwijk bevinden. Het bestaande winkelcentrum Toolenburg, het winkelcentrum Floriande en winkels voor zowel dagelijkse als niet-dagelijkse goederen in het centrum van Hoofddorp, bevinden op een afstand van circa 2,5 kilometer ligt van de nieuwe wijk. Daarmee zijn voldoende detailhandelsvoorzieningen in de nabijheid beschikbaar en is er geen aanleiding voor het mogelijk maken van detailhandel in de nieuwe wijk.

4.3.3 Milieu en veiligheid

De doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid zoals opgenomen in het Referentiekader zijn uitgangspunt voor de planontwikkeling en realisatie. Dit betekent:

- Toepassing van energie efficiënte en duurzame maatregelen, zodanig dat deze CO₂ neutraal zijn en het binnenmilieu goed is en 50% van de koellast zal energie efficiënt worden opgewekt;
- Afkoppeling van regenwater;
- Zoveel als mogelijk toepassen van natuurvriendelijke oevers;
- Gebruik van duurzame, niet uitloogbare materialen;
- Scheiding en hergebruik van afval.

4.4 Te handhaven gebied

4.4.1 Voorzieningen

De in het plangebied bestaande voorzieningen betreft verschillende sportvoorzieningen, kinderdagverblijf en een indoor speeltuin. Behoud van deze functies is uitgangspunt. Aangezien met het komen vervallen van de honk- en softbalvelden ook het bijbehorende parkeerterrein voor een groot deel komt te vervallen is het van belang dat voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn of komen op het eigen terrein van de voorzieningen die wel in het gebied blijven. Parkeerplaatsen voor de handbalvereniging zullen een plaats krijgen bij het nieuwe voorzieningencluster.

In verband met het aantal benodigde parkeerplaatsen bij deze voorzieningen en het voorkomen van (extra) parkeerdruk is het wel van belang dat het oppervlak van de verschillende functies aan een maximum gebonden wordt. Ruimte voor onderlinge

uitwisselbaarheid van functies binnen gebouwen is er wel. Alleen de locatie van de schietvereniging wordt expliciet vastgelegd. Reden hiervoor is dat rekening gehouden moet worden met de geluidsproductie van deze sportvoorzieningen in relatie tot nieuwe woningbouw.

4.4.2 Lintbebouwing Hoofdweg-westzijde

Uitgangspunt is het voor de polderwegen kenmerkende afwisselende beeld langs de Hoofdweg-westzijde te behouden.

Voor de woningen betekent dit het vastleggen van vrijstaande woningen op relatief grote percelen, gelegen op enige afstand van de weg. De kenmerkende onbebouwde ruimte tussen de weg en de voorgevel van de woningen blijft behouden. Afhankelijk van de omvang van de percelen geldt in de bestemming Wonen wel een ruimere maat voor het maximum oppervlak aan bijbehorende bouwwerken dan bij rijtjeswoningen in woonwijken.

De twee voormalig agrarische bedrijfspercelen hebben binnen de bestemming Wonen de mogelijkheid voor stille opslag. Verdergaand bedrijfsmatig gebruik is hier ongewenst, gezien de ligging nabij bestaande woningen en nabij het toekomstig woongebied. Bedrijventerreinen in de omgeving hebben voor die functies voldoende areaal.

Voor het agrarische bedrijfsperceel is het behoud van het huidige bouwblok uitgangspunt, om het open karakter van de polderweg te behouden.

HOOFDSTUK 5: ONDERZOEK EN BEPERKINGEN

5.1. Milieueffectrapportage

Milieueffectrapportage is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r. De Wm is een kaderwet waarin de uitgangspunten van het milieubeleid staan beschreven. In het Besluit m.e.r. staat wanneer een m.e.r. moet worden toegepast. Het besluit bevat bijlagen waaronder de C- en D-lijst. Door middel van deze lijsten kan bij het opstellen van een ruimtelijk plan worden beoordeeld of het plan een ontwikkeling omvat die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kent. Overigens moet daarnaast worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling aanzienlijk milieueffecten kan hebben, waarbij naast de drempelwaarden ook de omstandigheden ter plaatse worden betrokken. Dit in verband met het arrest van het Hof van Justitie van de EU van 15 oktober 2009 (C-225/08).

Bij een m.e.r.-plicht dient een milieueffectrapportage gemaakt te worden en bij een m.e.r.-beoordelingsplicht dient een afweging te worden gemaakt door het bevoegd gezag of een m.e.r. opgestart zal worden.

5.1.1. Onderzoek

De geplande woonwijk Sportpark Toolenburg grenst direct aan de ook geplande woonwijk Tudorpark. Dit ontwikkelingsgebied grenst aan Hoofddorp Zuidrand, wat een nog te verstedelijken gebied is tussen de Bennebroekerweg en de Nieuwe Bennebroekerweg. Dat gebied is aangewezen voor de bouw van woningen, sportvoorzieningen en commerciële voorzieningen.

De ontwikkelingen in de Zuidrand zijn besluitmer-plichtig op grond van het te realiseren aantal woningen en bezoekersaantallen van voorzieningen. Voor de verschillende mer-(beoordelings)plichtige activiteiten is één mer-procedure doorlopen, om zo de samenhang tussen de activiteiten beter te kunnen beschrijven.

In het MER 'Hoofddorp-Zuid' (2011) zijn voor de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkelingen), de voorgenomen ontwikkelingen (het basisalternatief) en het meest milieuvriendelijke alternatief beschreven. Ook is de invulling van het voorkeursalternatief opgenomen (VKA): welke zaken uit het meest milieuvriendelijke alternatief wel en niet uitgevoerd zullen worden en de uitgangspunten voor de ontwikkeling van de verschillende deelgebieden binnen de Zuidrand.

5.1.2. Conclusie

Met het opstellen van het MER 'Hoofddorp-Zuid' is aan de verplichting uit het Besluit m.e.r. voldaan. Dit MER vormt hiermee een onderbouwend rapport bij dit bestemmingsplan voor zover nodig voor het mogelijk maken van de woonwijk Sportpark Toolenburg.

In enkele hierna volgende paragrafen zal mede gerefereerd worden aan onderzoeken die in het kader van het MER zijn uitgevoerd.

5.2. Water

5.2.1. Wet- en regelgeving

Europese Kaderrichtlijn Water

De kaderrichtlijn Water richt zich op de bescherming van water in alle wateren en stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt en dat er binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water.

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Ook is via de Invoeringswet Waterwet de saneringsregeling voor waterbodems van de Wet bodembescherming overgebracht naar de Waterwet. Naast de Waterwet blijft de Waterschapswet als organieke wet voor de waterschappen bestaan. Met de Waterwet zijn Rijk, waterschappen, gemeenten en provincies beter uitgerust om wateroverlast, waterschaarste en waterverontreiniging tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. Afhankelijk van de functie worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het watersysteem.

Het Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan geldt voor de planperiode 2009-2015 en is opgesteld op basis van de Waterwet. Het heeft voor de ruimtelijke aspecten de status van een structuurvisie. Het Nationaal Waterplan formuleert een antwoord op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie en economie en investeert in duurzaam waterbeheer.

Provinciaal waterplan Noord-Holland 2010-2015, "Beschermen, Benutten, Beleven en Beheren"

Klimaatbestendig waterbeheer speelt een centrale rol in het Waterplan Noord-Holland 2010-2015. Het plan is van toepassing op grond- en oppervlaktewater. Het Waterplan geeft de strategische waterdoelen tot 2040 en de concrete acties tot 2015. Een belangrijk middel voor het realiseren van deze waterdoelen is het via integrale gebiedsontwikkeling pro-actief zoeken naar kansrijke combinaties met veiligheid, economie, recreatie, landbouw, milieu, landschap, cultuur en natuur. In het Waterplan staan de ruimtelijke consequenties van het waterbeleid.

Waterbeheerplan 2010-2015 (Hoogheemraadschap van Rijnland)

Voor de planperiode 2010-2015 is het Waterbeheerplan (WBP) van Rijnland van toepassing. In dit plan geeft Rijnland aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende

water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen.

Keur en Beleidsregels (Hoogheemraadschap van Rijnland)

In de meest recente Keur is ingespeeld op de totstandkoming van de Waterwet en daarmee verschuivende bevoegdheden in onderdelen van het waterbeheer. Verder zijn aan deze Keur bepalingen toegevoegd over het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en waterkwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebods- en verbodsbepalingen) voor waterkeringen, watergangen en andere waterstaatwerken. De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatwerken alsmede voor het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als Rijnland daarin toestemt, dan wordt dat geregeld in een Watervergunning. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Beleidsregels die bij de Keur horen is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. Datgene wat Rijnland zelf geregeld heeft in de Keur wordt niet extra geregeld in het bestemmingsplan. Wel moeten de uitgangspunten van beleid in het kader van een goede ruimtelijke ordening terugkomen in de onderbouwing van het bestemmingsplan.

Waterstructuurvisie (Hoogheemraadschap van Rijnland)

In de Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder heeft het hoogheemraadschap het waterbeleid (een klimaatbestendig en robuust watersysteem) verder geconcretiseerd. Het watersysteem wordt vormgegeven volgens principes: flexibele peilen, hogere peilen, lijn/vlakvormig ontwerp en optimalisatie van de inrichting. Hierbij worden de belangen van de bestaande en nieuwe gebruiksfuncties zoveel mogelijk ondersteund. De eerste drie principes zijn met name van toepassing bij gewijzigd gebruik.

5.2.2. Onderzoek

Bestaand oppervlaktewater

Er worden gemaakt tussen primaire watergangen en overig polderwater. Een primaire watergang zorgt voor de afwatering of watertoevoer voor meerdere belanghebbenden. Het systeem aan overige watergangen watert af op primaire watergangen die uiteindelijk via gemalen afwateren op het regionale boezemstelsel. Direct grenzend aan de oostzijde van het plangebied ligt de Hoofdvaart. Dit is een primaire watergang die het water afvoert naar de gemalen in Lijnden en in Buitenkaag. Aan de westzijde ligt de watergang langs de Caro van Ecksingel. Deze wordt aangemerkt

als overig polderwater. Deze watergang staat via de watergang langs de Maria Tesselschadelaan in oostelijke richting in verbinding met de Hoofdvaart en in westelijke richting in verbinding met de Nieuwerkerkertocht. De Hoofdvaart en de Nieuwerkerkertocht zijn beide een primaire watergang.

Binnen het plangebied ligt alleen een wadi, waar de omliggende sportvelden op afwateren. 's Zomers staat het geheel droog, maar in herfst en winter kan het onder water staan en tijdelijk het water vasthouden.

In de huidige situatie is in het te ontwikkelen gebied 192 m² oppervlaktewater aanwezig. In de nabije omgeving van het plangebied is geen natte ecologische hoofdstructuur of waterkering gelegen.

Het plangebied ligt binnen het boezempeil, met een zomerpeil van -5,87 m N.A.P. en een winterpeil van - 6,02 m N.A.P.



Overzicht watergangen in en nabij het plangebied. Primaire watergangen donkerblauw, overig polderwater lichtblauw.

Bron: Legger hoogheemraadschap van Rijnland.

Realisatie oppervlaktewater

Door de aanleg van de nieuwe woonwijk op de gronden van het sportcomplex, zal het oppervlak aan verharding in het gebied toenemen. Om te voorkomen dat de opvang van water wordt afgewenteld op naastgelegen gebieden is uitgangspunt van het hoogheemraadschap van Rijnland dat van die toename aan verharding 15% gecompenseerd wordt in de vorm van open water.

In januari 2014 is het 'Waterhuishoudkundig-rioleringsplan Sportpark Toolenburg' opgesteld. Deze is bijgevoegd. In het rapport is berekend hoeveel extra verharding er in het gebied komt en hoeveel nieuw oppervlaktewater daarvoor nodig is.

Op basis van de regel van 15%, zal ongeveer 5000 m² nieuw oppervlaktewater nodig zijn.

In de ontwikkeling van het woongebied zal worden voorzien in een nieuwe watergang. Deze sluit aan de noordzijde aan op de watergang langs de Maria Tesselschadelaan en aan de zuidzijde op het oppervlaktewater van het realiseren woongebied Tudorpark. In het voorlopig ontwerp Sportpark Toolenburg is ongeveer 4100 m² wateroppervlak aanwezig. Het te kort van ongeveer 900 m² zal elders in Hoofddorp-Zuid binnen hetzelfde peilvak worden gerealiseerd.

Rioleringssysteem

Bij de woningbouw zal voorzien worden in een gescheiden riolsysteem, waarbij een afkoppeling van hemelwater van 100% plaats zal vinden.

De afvoer van grond- en hemelwater zal in het te ontwikkelen terrein worden gecombineerd in één leiding, in een zogehete drainagetransportriool ofwel DT-riool. Het DT-riool zal hoofdzakelijk lozen op een nieuw aan te leggen oppervlaktewater in het midden van het plangebied, welke in verbinding staat met het overig oppervlaktewater in de boezem.

De droogweerafvoer (DWA-stelsel) zal binnen de hoofdstructuur van het stedenbouwkundig ontwerp worden opgesplitst in een noordelijk en zuidelijk deel, met voor elk zijn eigen rioolgemaal. In het noordelijk deel van het te ontwikkelen gebied is momenteel geen DWA-stelsel gelegen, in het zuidelijk deel wel. Elk deel krijgt zijn eigen rioolgemaal.

De gebouwen van te handhaven voorzieningen zullen aangesloten dienen worden op het nieuwe DWA-stelsel.

In het eerder genoemde rapport wordt uitgebreid ingegaan op het aan te leggen rioleringssysteem.

5.2.3. Conclusie

Door de aanleg van nieuw oppervlaktewater in het plangebied Sportpark Toolenburg en ook buiten het plangebied doch in hetzelfde peilvak en door de afwateringsmogelijkheden op primaire watergangen, zal de waterhuishouding in het gebied goed zijn.

5.3. Bodem

5.3.1. Wet- en regelgeving

Het bodembeleid onderscheidt drie soorten grond en bodem met ieder hun eigen beleid en wet- en regelgeving:

- Sterk verontreinigde grond (boven interventiewaarden);
- Licht verontreinigde grond (boven streefwaarden, na 1 juli 2008 AW2000-waarden);
- Schone bodems (beneden streefwaarden, na 1 juli 2008 AW2000-waarden).

Voor alle typen grond speelt de Wet Bodembescherming, het Bouwstoffenbesluit (BsB) en de Vrijstellingsregeling grondverzet een rol. Indien gesaneerd moet worden, bestaan specifieke regels voor het bepalen van de terugsaneerwaarde en de milieuhygiënische kwaliteit van een aan te brengen leeflaag (zogenaamde bodemgebruikswaarden

(BGW's). Bodemgebruikswaarden zijn een product van het functiegericht saneringsbeleid "Van Trechter naar Zeef". Sinds 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Dit besluit hanteert voor het toepassen van grond en bagger, een toets op de ontvangende bodem en aan de gebruiksfunctie. Tevens biedt het besluit meer mogelijkheden voor grondverzet.

5.3.2. Onderzoek

Bij het toekennen van bestemmingen aan gronden is het van belang om te weten wat de kwaliteit van de bodem is. In het bijzonder wanneer een nieuw ruimtelijk plan voorziet in nieuwe ontwikkelingen, is het van belang om bij de planvoorbereiding onderzoek naar de bodemkwaliteit te laten uitvoeren. Een bestemming kan pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt is voor een nieuwe of aangepaste bestemming. Daarbij is wettelijk bepaald dat een omgevingsvergunningplichtig bouwwerk niet mag worden gebouwd op een zodanig verontreinigd terrein, dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers en het milieu.

In november 2013 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is samengevat het volgende gebleken.

De gestelde hypothese, dat langs de erfgrans van het perceel Hoofdweg 855 een (voormalig) landbouwpad en/of demping aanwezig is, is bij het onderzoek niet bevestigd. Wel is gebleken dat het zand langs de erfgrans met nr. 855 is niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een lichte verhoging aan minerale olie.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de overige terreindelen geen verontreiniging wordt verwacht tot boven de vastgestelde achtergrondconcentraties uit de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. Plaatselijk is in de bovengrond een lichte verhoging aan minerale olie en/of PCB's aangetoond, welke overeenkomen met de achtergrondconcentraties. Onder het parkeerterrein alsmede het fietspad zijn lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aangetoond met barium, molybdeen en minerale olie. Aangezien er visueel en analytisch in de grond geen verhoging aan minerale olie is aangetoond en op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in het verleden, is er geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten naar de lichte verhogingen.

Het zand direct gelegen onder het fietspad is niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een lichte verhoging aan minerale olie.

De totale asfaltconstructie van het parkeerterrein en fietspad is geschikt voor warm hergebruik.

Het gebonden menggranulaat onder de asfaltverharding van het parkeerterrein is niet geschikt voor hergebruik in verband met de overschrijding van de samenstellingsnormen voor minerale olie en PAK. Het fijn menggranulaat voldoet indicatief wel aan de eisen voor een NV Bouwstof. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond in de fundatie.

Het gravel alsmede de lavastenen op de honkbalvelden voldoen indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof.

5.3.3. Conclusie

Er zijn geen beperkingen voor ontwikkelingen voor woningbouw en voorzieningen. Er zijn een paar (beperkte) zaken wat betreft grondverzet en een gedeelte van de fundering van het parkeerterrein is niet herbruikbaar.

Voor de locatie geldt een vrijstelling voor het uitvoeren van bodemonderzoek voor de activiteit bouw voor een periode van vijf jaar, dat is tot december 2018.

5.4. Flora en fauna

5.4.1. Wet- en regelgeving

Vogel- en Habitatrichtlijn

De natuurbescherming is onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming vindt plaats via de Vogel- en Habitatrichtlijn, richtlijnen voor Natura 2000. Deze richtlijnen zijn uitgewerkt in nationale wetgeving en dus niet rechtstreeks van toepassing.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet (1998) regelt de bescherming van gebieden die in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn beschermd moeten worden. Alleen binnen die gebieden is de wet van toepassing.

Flora- en Faunawet

De Flora- en Faunawet regelt de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen die voorzien in een bescherming van vogel-, planten- en diersoorten en hun leefomgeving. Deze wet heeft niet alleen als doel de zeldzame plant- en diersoorten, maar alle in het wild voorkomende soorten in stand te houden. De planten en dieren kunnen op drie manieren beschermd worden: de soort beschermen, de leefomgeving beschermen en schadelijke handelingen verbieden.

De Flora- en faunawet is een raamwet en werkt volgens het "nee-tenzij" principe. Alle flora en fauna is in beginsel beschermd. Bij algemene maatregel van bestuur worden beschermde planten- en diersoorten aangewezen. De wet geeft aan dat het verboden is beschermde inheemse planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op een andere manier van hun groeiplaats te verwijderen. Tevens is het verboden om de beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, opzettelijk te verontrusten, nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

5.4.2. Onderzoek

In november 2008 is een quickscan gedaan voor de flora en fauna in het plangebied. Daarbij zijn geen beschermde soorten aangetroffen. Wel wordt geconstateerd dat het gebied zeer geschikt is voor allerlei soorten kleine zangvogels.

Specifiek onderdeel van het gebied is de wadi. Hier is in juli 2009 een extra beschouwing op gedaan. Daarin wordt geconstateerd dat de wilde marjolein (ooit gezaaid) hier voorkomt. Gezien de beschermde status van deze soort moet ontheffing worden aangevraagd voor het opheffen van deze groeiplaats. Dat geldt ook voor de in een orchideeëninventarisatie in juni 2009 waargenomen rietorchissen.

In de ontheffingsaanvraag moet worden ingegaan op:

- reden van voorkomen (vermoedelijk ooit uitgezaaid)
- mogelijkheid voor behoud van deze soort op/om deze plek
- mogelijkheid voor verplaatsing naar een gelijkwaardige plek (onder begeleiding van een ervaren ecooloog).

Voor het overige zijn geen soorten aangetroffen of te verwachten die een belemmering vormen voor de uit te voeren werkzaamheden.

5.4.3. Conclusie

Voor het opheffen van de groeiplaats van de wilde marjolein (ooit gezaaid) en de rietorchis moet ontheffing worden aangevraagd. Onder voorbehoud daarvan zijn er geen redenen om de activiteiten te weigeren, mits deze buiten het broedseizoen worden verricht.

Het is aan te bevelen om de groene stroken in het gebied zoveel mogelijk te behouden, om zo min mogelijk broedruimte voor de kleine vogels te verwijderen.

Geconcludeerd kan worden dat de flora- en faunawet de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet op voorhand in de weg staat.

5.5. Cultuurhistorie en archeologie

5.5.1. Wet- en regelgeving

Nederland tekende in 1992 het Verdrag van Malta dat de omgang met het Europees archeologisch erfgoed regelt. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening.

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'. Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis van Nederland. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van dit erfgoed in situ (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden.

De Beleidsnota Cultureel Erfgoed Gemeente Haarlemmermeer gaat in een breed kader in op cultuurhistorie in de gemeente Haarlemmermeer. Het monumentenbeleid en het archeologiebeleid in algemene zin komt in deze nota aan bod. Binnen het gemeentelijk monumentenbeleid is een belangrijke taak weggelegd voor de monumentencommissie. De taak van de monumentencommissie is omschreven in de gemeentelijke

monumentenverordening. In de Nota Ruimtelijk Beleid en Archeologie Haarlemmermeer wordt uiteengezet hoe de gemeente omgaat met de archeologische zorgplicht (bescherming van het bodemarchief) in ruimtelijke plannen en bij vergunningverlening.

5.5.2. Inventarisatie

Aardkundige monumenten en aardkundig waardevolle gebieden door de provincie aangewezen komen niet voor in Haarlemmermeer. In de gemeente Haarlemmermeer bevinden zich geen door het rijk, provincie of gemeente beschermde archeologische monumenten.

5.5.3. Conclusie

In het plangebied zijn geen te beschermen waarden aanwezig.

5.6. Verkeer

5.6.1. Ontsluitingsstructuur

Aan de zuidzijde van Hoofddorp zijn verschillende ruimtelijke ontwikkelingen op gebied van woningbouw en voorzieningen. In 2008 is onderzoek verricht naar de gevolgen van deze ontwikkelingen op de bestaande infrastructuur. In het 'Hoofdrapport verkeersstudie Hoofddorp-Zuid' is onder andere onderzocht wat de effecten zouden zijn van een ontsluiting van de voorziene woonwijk Tudorpark in noordelijke richting, via Toolenburg en/of het Sportpark Toolenburg. Dit laatste om de bestaande wegen in Toolenburg zo min mogelijk te belasten.

Algemene conclusie uit het rapport is dat door de ontwikkelingen de huidige wegvakken rijbaan-indeling ook in 2018 het verkeer kunnen verwerken. Wel zullen er problemen ontstaan op kruispunten. Buiten het onderzoeksgebied zal voor een goede doorstroming van het verkeer in de Zuidrand de Bennebroekerweg tussen de Spoorlaan en de A4 uitgebouwd moeten worden.

Specifiek ten aanzien van Tudorpark en Sportpark Toolenburg is geconcludeerd dat een noordelijke ontsluiting van Tudorpark via de Caro van Eycksingel, zorgt voor ongeveer drie keer zoveel autoverkeer op die weg. Een ontsluiting via de toekomstige woonwijk op het sportpark en vervolgens op de Maria Tesselschadelaan, geeft op die laan 10 tot 20% meer verkeer. Dit verkeer is grotendeels gericht op het winkelcentrum in Toolenburg. Extra verkeer op de Maria Tesselschadelaan richting de brug kan worden vermeden door de ontsluiting van Tudorpark via het bestaande sportpark te laten verlopen naar de Hoofdweg-westzijde.

In 2009 heeft de gemeenteraad besloten dat de noordelijke ontsluiting van Tudorpark zal plaatsvinden via het sportpark.

Relatie met MER Hoofddorp Zuid (2011)

Uit het in het kader van het MER verrichte onderzoek is gebleken dat zonder de ontwikkeling van de Zuidrand, Tudorpark en Sportpark er op termijn sprake zal zijn van enkele knelpunten in de verkeersstructuur. Het gaat daarbij om de capaciteit van de Bennebroekerweg tussen de Spoorlaan en de A4 (met name de kruising bij de

Rijnlanderweg). Het extra verkeer van en naar Hoofddorp Zuid verandert de aard van dit knelpunt slechts in zeer beperkte mate. Maatregelen om bovengenoemd knelpunt op te lossen zullen worden genomen.

5.6.2. Parkeren

Voor het ontwikkelgebied wordt op grond van de kaders zoals in het raadsbesluit van 19 maart 2009 zijn vastgesteld, een parkeernorm gehanteerd van gemiddeld twee parkeerplaatsen per woning. Dit kan per woning verschillen, afhankelijk van het type woning en rekening houdend met parkeren op eigen terrein.

Onderstaand schema geeft de berekening van de totale parkeerbehoefte voor het woongebied.

Sportpark Toolenburg										
Aangepaste parkeernorm op verzoek Raad gem. 2pp's per woning.										
1,8 woning kost prijs tot 221.000 in matig stedelijk gebied (<i>Goedkoop</i>)										
2 woning kostprijs tussen 221.000 en 296.000 in matig stedelijk gebied (<i>midden</i>)										
2,3 woning kostprijs > 296.000 in matig stedelijk gebied (<i>duur</i>)										
reductie factor parkeren op eigenterrein										
2pp's naast elkaar 0,85										
2pp's achter elkaar 0,85										
1pp 0,8										
Oranje kolom geeft aan het aantal pp's Eigenterrein incl. reductiefactor.										
Grijze kolom geeft aan het werkelijk aantal op Eigenterrein te realiseren pp's										
Groene kolom geeft het totaal aantal pp's aan per categorie										
2,00 Gemiddeld aantal pp's per woning										
IB/PB 71113										
VO ontwerp 05112013										
totaal 1		%	uitgeefbaar	grootte	aantal won.	p.openbaar	p.prive +reductie	p.privé	totaal pp	
betaalbaar bouwen		40%	12880	140	92,0	166			166	
rijwoningen		32%	13320	180	74,0	148			148	
appartementen		8%	2700	150	18,0	11	31	36	41	
groot geschakeld		6%	4200	300	14,0	8	24	28	32	
2/1 kap		7%	5600	350	16,0	10	27	32	37	
vrijstaand		7%	8000	500	16,0	10	27	32	37	
		100%	46700		230	352	109	128	461	

5.7. Geluid

5.7.1. Wet- en regelgeving

Wegverkeer

In de Wet geluidhinder is bepaald dat het bevoegd gezag bij vaststelling van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder vindt plaats per weg. Het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer dient op de gevels van nieuwe (of te wijzigen) woningen in de geluidszone van een weg te voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (voorheen: voorkeursgrenswaarde). Deze bedraagt 48 dB. Indien dit geluidsniveau wordt overschreden kan de gemeente een hoger geluidsniveau toestaan, de zogenaamde 'Hogere waarde'. De Hogere waarde mag enkel worden verleend indien uit akoestisch onderzoek is gebleken dat bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen om het geluidsniveau terug of onder de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting te brengen niet mogelijk is. Aan de Hogere waarde is een maximum verbonden. Voor de nieuwbouw van woningen in binnenstedelijke situaties is dit 63 dB en in buitenstedelijke situaties is dit 53 dB. Deze niveaus zijn na aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.¹

Industrielawaai

Op basis van artikel 40 van de Wet geluidhinder kunnen (delen van) industrieterreinen worden aangewezen als gezoneerd industrieterrein met een zonegrens. Dit betreft industrieterreinen waarop zich gronden bevinden die zijn aangewezen voor mogelijke vestiging van zogenaamde "zware lawaaimakers" als genoemd in artikel 41 lid 3 van de Wet geluidhinder en artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht. Buiten de zonegrens mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de waarde van 50 dB niet te boven gaan. De op 1 januari 2007 geldende ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen – vastgelegd in eerder genomen besluiten – blijven gelden.

Luchtverkeerslawaaï

Op grond van artikel 8.30a van de Wet luchtvaart stelt de minister elk vijfde kalenderjaar een geluidsbelastingkaart vast. Die heeft betrekking op de geluidsbelasting (overdag (Lden) en 's nachts (Lnight)) veroorzaakt door de luchthaven op woningen en bij Algemene Maatregel van Bestuur aan te wijzen categorieën van andere geluidgevoelige gebouwen.

¹ Conform artikel 110g mag een correctie worden toegepast op het berekende geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. De wettelijk toegestane snelheid is hier van belang. Voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt geen aftrek aangezien deze wegen geen zone hebben en hierdoor niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder vallen. Enkel bij toetsing in het kader van het aspect "goede ruimtelijke ordening" wordt ten behoeve van een goede beoordeling de aftrek wel toegepast.

Overig

Geluid van andere inrichtingen dan zogeheten 'grote lawaaimakers' in het kader van een aangewezen industrielawaai, wordt getoetst en geregeld in het kader van de Wet Milieubeheer of Activiteitenbesluit. Dit vergt geen nader toets in relatie tot het bestemmingsplan. Wel zijn er enkele inrichtingen en activiteiten die buiten die regelgeving vallen, die in het kader van de ruimtelijke ordening een boordeling vergen en waarbij geluid een rol speelt.

5.7.2. Onderzoek

Wegverkeerslawaai

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder is het bij de vaststelling van een bestemmingsplan noodzakelijk dat een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd naar de geluidbelasting op gevels van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en andere geluidsgevoelige terreinen, die binnen de geluidszone van een weg vallen. Die zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied ligt. Geen zone hebben wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 kilometer per uur of waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluidniveaukaart vaststaat, dat de geluidbelasting op 10 meter uit de as van de weg 50 dB of minder bedraagt.

In het 'Rapport Ontwikkeling Sportpark Toolenburg, Quickscan geluid' van september 2013 is een akoestische toets gedaan. Uiteraard is de verkeersgeneratie op basis van de nieuwe ontwikkelingen die mogelijk gemaakt worden met het plan in het onderzoek meegenomen.

De geluidsbelasting van de volgende wegen is berekend:

- *Maria Tesselschadelaan*

Er is sprake van een lichte verkeerstoename, die een zeer geringe invloed heeft op de geluidsbelasting op de woningen aan de laan zelf. De maatgevende geluidsbelasting komt overeen met een geluidsbelasting ($L_{den} = 56$ dB) voor stedelijke gebieden. Op de noordzijde van het woningbouwgebied veroorzaakt het verkeer een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Door bijvoorbeeld het toepassen van een 30 km/u regime kan circa 3 dB geluidswinst worden behaald en wordt de overschrijding noordzijde van het woningbouwgebied weggenomen.

- *Hoofdweg westzijde*

Er is sprake van een verkeerstoename, met een beperkt effect (circa 1 dB) op de geluidsbelasting. De maatgevende geluidsbelasting op de Hoofdweg-westzijde ten noorden van de ontsluitingsweg van het gebied, komt overeen met een geluidsbelasting ($L_{den} = 58$ dB) voor (sterk) stedelijke gebieden. De geluidsbelasting ($L_{den} = 53$ dB) van het zuidelijke deel Hoofdwegwestzijde komt overeen met een gemiddeld stedelijk niveau. De Hoofdweg-westzijde heeft geen invloed op de geluidsbelasting van de woningbouw in het plan.

- *ontsluiting Sportpark*

Voor het autoverkeer van en naar Sportpark Toolenburg wordt dit een belangrijke ontsluitingsweg.

Er is sprake van een aanmerkelijke toename in de geluidsbelasting (circa 2 dB). Met ontwikkeling van plan Sportpark Toolenburg is de geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde maatgevende woning licht hoger dan de voorkeursgrenswaarde (circa 1 dB). In geval van fysieke wijzigingen aan de weg zal er conform Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek verplicht zijn.

Aangezien het hier de toegangsweg tot een rustige woonwijk betreft, wordt aanbevolen een geluid reducerend wegdek toe te passen.

- *woonstraten 30 km/u Sport- en Tudorpark*

Bij deze 30 km/u woonstraten is uitgegaan van een wegprofiel waarbij de afstand tussen gevel en weg 5 meter bedraagt. De geluidsbelasting bedraagt L_{den} 52 tot 54 dB op de gevel bij een verkeersintensiteit van 1.800 tot 2.500 voertuigen per etmaal. Deze geluidsbelasting ligt hoger dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Straten binnen een 30 km/u regime en zijn echter uitgezonderd van toetsing aan de Wet geluidhinder. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is een beoordeling en afweging van de geluidsniveaus, de wenselijkheid en mogelijke maatregelen wel nodig.

Daarom wordt aanbevolen om te kiezen voor een stil wegdektype om de geluidsbelasting te reduceren.

Industrielawaai

Er is geen sprake van een aangewezen industrieterrein in of nabij het plangebied. Wel zijn er enkele inrichtingen en activiteiten die in het kader van de ruimtelijke ordening een beoordeling vergen en waarbij geluid een rol speelt. Zie onder Milieuzoneringen.

Luchtverkeerslawaai

In het kader van het Besluit-MER Hoofddorp-Zuid is onderzoek gedaan naar het luchtvaartlawaai vanwege de luchthaven Schiphol in relatie tot het gehele plangebied van die MER. Naar voren is gekomen dat het plangebied - waar Sportpark Toolenburg onderdeel van uit maakt - buiten de primaire aandachtsc contouren voor luchtvaartlawaai ligt (buiten de 35 Ke contour en buiten de 26 dB(A) night contour).

Het ligt als onderdeel van het stedelijk gebied van Hoofddorp wel binnen de secundaire aandachtsc contour 20 Ke. De geluidbelasting vanwege het luchtvaartlawaai bedraagt circa L_{den} 50 dB tot L_{den} 53 dB en L_{night} 42 dB tot L_{night} 46 dB.

Overig

Dit betreft inrichtingen en activiteiten die niet vallen onder de Wet milieubeheer of de algemene regels uit het Activiteiten besluit. Hoewel de milieuwetgeving hier dus niet van toepassing is, kan wel worden gekeken naar grenswaarden die bij bedrijven vrij algemeen worden gehanteerd. In het rapport is dit beschouwd.

In de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' zijn richtafstanden opgenomen en afgestemd op de omgevingskwaliteit. Zie ook 5.12 Milieuzonering. Beschouwingen hierover zijn in dit onderzoek meegenomen.

- *Kinderopvang Het kasteeltje*

Voor de kinderopvang geldt een richtafstand van 30 meter voor het omgevingstype van een rustige woonwijk.

Het stemgeluid vanwege buiten spelende kinderen bij de school en kinderopvang is uitgesloten van toetsing volgens de Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit). In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is een beoordeling en afweging van de geluidsniveaus, de wenselijkheid en mogelijke maatregelen wel nodig.

Indicatief is het geluid van vier spelende kinderen berekend, daarbij is geen rekening gehouden met afscherming of reflectie van het geluid. Op 40 meter afstand van het buitenspeel terrein zal de geluidsbelasting overeenkomen met het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,T}$) van 50 dB(A).

Op 70 meter afstand van het speel terrein wordt het maximale geluidsniveau (piekniveaus, L_{Amax}) van 70 dB(A) gedurende de dagperiode behaald. Geadviseerd wordt deze richtafstand aan te houden tussen de buitenspeel terreinen en (buitenruimten) van woningen.

- *Het Speelkasteel*

Het Speelkasteel is een binnen- en buitenspeelparadijs gericht op kinderen van nul tot twaalf jaar.

Hier geldt een richtafstand van 50 meter voor het omgevingstype van een rustige woonwijk. Voor nieuwbouw binnen deze afstand geldt dat akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Wat betreft stemgeluid; zie hierboven.

- *Healthcity*

Dit is een wellness en fitnessclub, waaronder, sportfaciliteiten, personal training en ook schoonheidsspecialiste, kapsalon, mondhygiëniste, fysiotherapie, sauna, zwemgelegenheid, horecavoorziening en kinderopvang.

Richtafstanden die hiervoor gelden uit de VNG publicatie voor milieuzonering bedraagt 50 meter vanwege zwemgelegenheid en 30 meter vanwege sauna of horecavoorziening.

- *Handbalvereniging SV Lotus*

Dit omvat twee buitenvelden met veldverlichting, zonder omroepinstallatie. In het verenigingsgebouw is een kantine en sanitair ondergebracht. Voor veldsportcomplex (met verlichting) geldt een richtafstand van 50 meter.

- *Schietsportvereniging 't Fort*

Dit betreft een binnenschietaccommodatie voor het sportschieten met vuurwapens. De richtafstand voor de hier aanwezige schietbanen bedraagt 200 m.

De Schietsportvereniging heeft een milieuvergunning met daarin geluidsvoorschriften opgenomen.

De geluidnorm is 45/40/35 dB(A) op 50 meter afstand.

Uit eerder onderzoek (akoestisch onderzoek Schietsportvereniging 't Fort van akoestisch adviesbureau Mosch d.d.17 maart 2013) blijkt dat aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. De piekniveaus in de avond zijn 15 dB hoger dan het omgevingsgeluid dat hoor

bij een rustige woonwijk. Door het absolute niveauverschil en karakter van het schietlawaai kan er sprake zijn van hinder. Omwille van het minimaliseren van de hinder wordt geadviseerd om niet binnen 50 meter van de schietsportvereniging woningbouw te voorzien.

5.7.3. Conclusie

De Wet geluidhinder staat de ontwikkeling van woningbouw en voorzieningen niet in de weg. Zonder nadere maatregelen zal wel voorzien moeten worden in Hogere waarden aan de noordzijde van het te ontwikkelen gebied en voor een bestaande woning nabij de toegangsweg.

Ter motivatie van een eventueel te verlenen hogere grenswaarde dient onderzocht te worden of er mogelijkheden zijn om de geluidsbelasting vanwege de Maria Tesselschadelaan te reduceren.

5.8. Lucht

5.8.1. Wet- en regelgeving

Wet luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit. De hoofdlijnen van deze wet zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. De luchtregelgeving is uitgewerkt in een aantal AMvB's en Ministeriele Regelingen.

Wet Milieubeheer

In bijlage II van de Wet milieubeheer zijn voor de volgende stoffen grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), koolmonoxide (CO). Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat aan de grenswaarden voor benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan. In de Nederlandse situatie leveren alleen de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) problemen op in relatie tot de wettelijke normen.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij planvorming is geregeld in artikel 5.16 en 5.16a van de Wet milieubeheer. Op basis van deze wetgeving kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Grenswaarden uit bijlage II van de Wet milieubeheer worden niet overschreden, of
- Per saldo verbetert de luchtkwaliteit of blijft tenminste gelijk, of
- Het initiatief draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit (aan concentratie PM₁₀ en NO₂)², of

² De AMvB 'Niet In Betekenende Mate bijdragen' legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een

- Het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)³.

In aanvulling op het bovenstaande toetsingskader stelt de AMvB 'Gevoelige Bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)' dat bij de voorgenomen realisering van gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderdagverblijven, verzorgingshuizen ed. op een locatie binnen 300 meter vanaf de rand van rijkswegen of binnen 50 meter vanaf de rand van provinciale wegen, moet worden onderzocht of op die locaties sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden voor PM₁₀ en/of NO₂. Blijkt uit het onderzoek dat sprake is van zo'n (dreigende) overschrijding, dan mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Het maakt voor de vestiging van gevoelige bestemmingen niet uit of het deel uitmaakt van 'niet in betekenende mate' projecten of 'in betekenende mate' projecten. De AMvB 'Gevoelige Bestemmingen' moet in beide gevallen worden nageleefd.

5.8.2. Onderzoek

In het MER Hoofddorp Zuidrand zijn de resultaten van het onderzoek naar de luchtkwaliteit in Hoofddorp Zuidrand vermeld en zijn de effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen beschreven.

De concentraties verontreinigende stoffen zijn ruimschoots lager dan de normen.

5.8.3. Conclusie

De ontwikkeling van de hele Zuidrand van Hoofddorp, en daarmee ook de ontwikkeling van Sportpark Toolenburg, heeft geen nadelig effect op de luchtkwaliteit in de omgeving. Tevens wordt in het te ontwikkelen gebied overal voldaan aan de normen voor luchtkwaliteit. De Wet luchtkwaliteit staat daarmee de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3%-grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO₂) of fijn stof (PM₁₀). Dit komt overeen met 1,2 µg/m³ voor zowel stikstofdioxide als fijn stof. Voor dergelijke projecten hoeft geen luchtkwaliteitonderzoek te worden uitgevoerd. Ook is toetsing aan normen niet nodig.

³ Sinds 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Met het NSL is in 2005 gestart omdat Nederland niet tijdig aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit kon voldoen. Nederland heeft een plan gemaakt waaruit duidelijk wordt hoe de grenswaarden wel worden bereikt. In het NSL zijn allerlei grote projecten opgenomen die men wil uitvoeren samen met maatregelen die worden uitgevoerd om de concentratiebijdrages van deze grote projecten te compenseren. De concentratiebijdrage van NIBM-projecten wordt tevens gecompenseerd door deze maatregelen. Voor de projecten die in het NSL zijn opgenomen, hoeft geen luchtkwaliteitonderzoek te worden uitgevoerd. Ook is toetsing aan de normen niet nodig.

5.9. Externe veiligheid

5.9.1. Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid voor de omgeving van een inrichting met gevaarlijke stoffen en/of transport van gevaarlijke stoffen. Elk nieuw ruimtelijk plan moet volgens de Wet ruimtelijke ordening getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen, zoals deze op dit moment luiden (REVI II) zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen vastgelegd. Denk hierbij aan risico's van onder andere tankstations met LPG, gevaarlijke stoffen (PGS-15)-opslagplaatsen en ammoniakkoelinstallaties

De normstelling voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (voor zowel weg, spoor als water) is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) (2006). De nota heeft geen wettelijk bindende werking maar is niet vrijblijvend. Een voorstel voor een wettelijke regeling voor vervoer van gevaarlijke stoffen is in voorbereiding.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

5.9.2. Onderzoek

In het gebied zijn geen bedrijven aanwezig die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen. De routing voor gevaarlijke stoffen bevindt zich niet in of nabij het plangebied. Er zijn geen buisleidingen in het plangebied of met effecten tot binnen het plangebied.

In en nabij het plangebied zijn wel een twee bedrijven / installaties met aandachtspunten voor veiligheid namelijk:

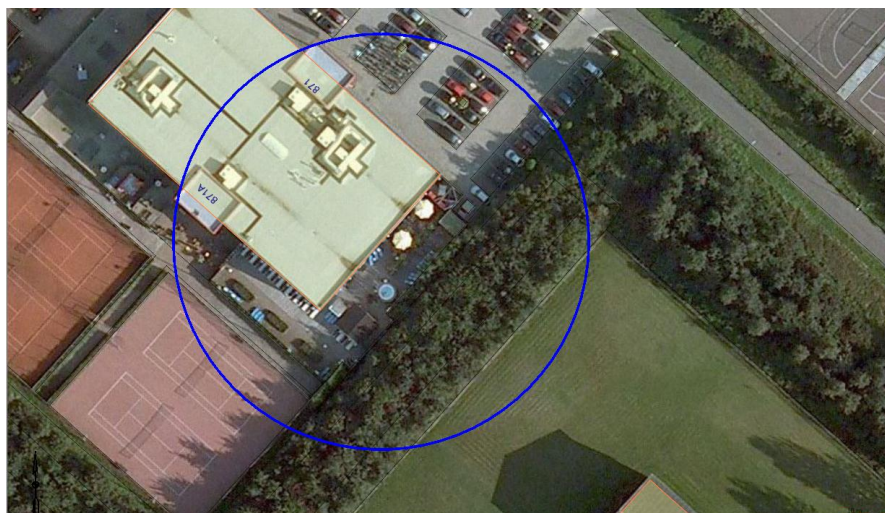
- schietvereniging met opslag van munitie; zie 'explosieven'.
- sportcomplex met opslag van chloorbleekloog.

Hoofdweg 871 Health City Toolenburg

Conform regelgeving wordt het vanwege het zwembad aanwezige chloorbleekloog en zwavelzuur gescheiden opgeslagen, omdat wanneer deze stoffen met elkaar in contact komen het giftige chloorgas als reactieproduct ontstaan. De opslagruimten bevindt zich in het midden van de buitengevel aan de kant van de Hoofdweg. In de Leidraad Risico Inventarisatie - Gevaarlijke Stoffen (LRI-GS) zijn effectafstanden voor chloorbleekloog opgenomen. Voor de opslag in dit geval van maximaal 300 liter geldt geen plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}). Voor de opslag van deze omvang geldt een

effectafstand (1% letaliteit) van 40 meter. De contour die deze effectafstand oplevert valt voor een deel buiten de inrichtingsgrens van Health City.

Een zwembad valt niet onder het Bevi. Dus grenswaarde/richtwaarde en verantwoording is niet aan de orde.



5.9.3. Conclusie

Externe veiligheid geeft geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

5.10. Geur

Het algemene uitgangspunt van het Nederlandse geurbeleid is het voorkomen van nieuwe hinder. Als er geen hinder is, hoeven er geen maatregelen getroffen te worden. De mate van hinder die nog acceptabel is moet worden vastgesteld door het bevoegde bestuursorgaan t.a.v. de Wet milieubeheer.

5.10.1. Onderzoek

In en nabij het plangebied bevinden zich geen bedrijven die geurhinder op leveren voor de directe omgeving, zoals bedrijven die voedingsmiddelen bereiden.

5.10.2. Conclusie

Dit aspect geeft geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

5.11. Licht

In de wetgeving is geen strikte duidelijke normering aanwezig. Er is wel beleid/toetsingskader met betrekking tot lichthinder. Het beleid ten aanzien van licht is opgenomen in:

- Nota ruimte; ruimte voor ontwikkeling, deel 4;
- Natuur voor mensen, mensen voor natuur; nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw;
- Meerjarenprogramma vitaal platteland (mjp).

Marktpartijen, provincies, gemeenten en de minister van I&M maken afspraken in het kader van de taskforce verlichting.

De kern van het beleid ten aanzien van licht is dat donkerte hoort tot een van de kernkwaliteiten van het landschap onder het kopje belevingskwaliteit. Het rijksbeleid is gericht op het in beeld brengen, realiseren en veiligstellen van de gewenste leefomgevingkwaliteit door het terugdringen van verstoring door activiteiten op het platteland (geluid, licht, stank). Ook worden het gebruik van energiezuinige (straat)verlichting bij gemeenten en provincies bevordert met behoud van kwaliteit en (verkeers)veiligheid.

5.11.1. Onderzoek

PM

5.11.2. Conclusie

PM

5.12. Milieuzonerings

Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient de invloed van bestaande (of nieuw te vestigen) bedrijvigheid op de leefomgeving afgewogen te worden. Door middel van milieuzonering dient een ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen). In de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' zijn richtafstanden opgenomen en afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of vergelijkbaar omgevingstype. Deze afstanden worden gemeten tussen de grens van de bestemming die bedrijven/milieubelastende activiteiten toestaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het ruimtelijk plan mogelijk is.

5.12.1. Onderzoek

De in het plangebied voorkomende bedrijven en voorzieningen bevinden zich voornamelijk aan de randen van het te ontwikkelen gebied. Direct langs de Hoofdweg-westzijde zijn bedrijfsactiviteiten. Verder van de Hoofdweg af zijn enkele voorzieningen.

De aanwezige bedrijfsactiviteiten zijn gevestigd op Hoofdweg 855 en Hoofdweg 873. Deze hebben een milieucategorie 2. Deze milieucategorie kent op basis van de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering een indicatieve aan te houden afstand ten opzichte van woningen van 30 meter.

Het woongebied reikt tot binnen de richtafstand van de activiteiten op Hoofdweg 855. Opgemerkt wordt dat de bedrijfsactiviteiten hier in strijd met het geldende bestemmingsplan zijn gevestigd. In dit nieuwe bestemmingsplan wordt stille opslag toegestaan, maar geen verdere bedrijfsactiviteiten.

De situering van nieuwe woningbouw is ook beoordeeld en ten opzichte van omliggende voorzieningen. Dit is gedaan in het akoestisch onderzoek 'Rapport Ontwikkeling Sportpark Toolenburg, Quickscan geluid' uit december 2013, waarbij behalve geluid ook

ingegaan op de richtafstanden van de VNG. De beschouwingen hierover zijn daarom meegenomen in 5.7 Geluid.

5.12.2. Conclusie

De het plan opgenomen bedrijfsactiviteiten leveren op voorhand geen belemmering op voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Ten aanzien van overige activiteiten komt het uit te werken woongebied binnen de 50 meter richtlijn ten opzichte van de handbalvereniging.

5.13. Luchtvaartverkeer

5.13.1. Wet- en regelgeving

Het Luchthavenindelingbesluit (LIB) bevat ruimtelijke maatregelen op rijksniveau die verband houden met de luchthaven Schiphol. Het Luchthavenverkeerbesluit is gericht op de beheersing van de belasting van het milieu door het luchthavenluchtverkeer. Tezamen vormen deze besluiten een uitwerking van het hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart.

5.13.2. Inventarisatie

Er beperkingen ten aanzien van functies die grote vogelconcentraties aantrekken en beperkingen ten aanzien van de toegestane hoogte van bebouwing. Concreet gelden er hoogtebeperkingen van 45 meter aan de noordzijde van het gebied tot 60 meter aan de zuidzijde daarvan.

De toegestane maximale hoogtes in het bestemmingsplannen blijven ver beneden die hoogtebeperkingen uit het luchthavenindelingbesluit. En er zijn geen bestemmingen in het plangebied opgenomen die grote vogelconcentraties aantrekken.

5.13.3. Conclusie

Het bestemmingsplan is niet in strijd met hetgeen bepaald is in het Luchthavenindelingbesluit. Het bestemmingsplan is op dit punt uitvoerbaar.

5.14. Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

5.14.1. Inventarisatie

Op het terrein van de honkbalvereniging staat een GSM-mast. Deze zal worden verplaatst naar een locatie buiten het plangebied. Verder ligt er langs de Hoofdweg-westzijde een 50kV leiding. Voor het plan geeft dit geen belemmeringen.

5.14.2. Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

5.15. Explosieven

Op de opslag van munitie en/of explosieven is de Circulaire Opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik" van toepassing. Deze circulaire kent een effectbenadering in tegenstelling tot het Besluit externe veiligheid inrichtingen, dat een risicobenadering kent. Er worden categorieën explosieven onderscheiden waarvoor per categorie aan te houden afstanden gelden. Binnen deze afstanden mogen geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

5.15.1. Onderzoek

In de accommodatie van de schietvereniging op Hoofdweg 867 wordt munitie opgeslagen. Dit betreft maximaal 127.000 patronen van de gevarensklasse 1.4 opgeslagen. De patronen bevinden zich in een brandcompartiment met een brandwerendheid van 60 minuten. Er geldt geen veiligheidsafstand voor de betreffende opslag, dus de opslag levert geen veiligheidscontour op.

5.13.2 Conclusie

De opslag van munitie op Hoofdweg 876 geeft geen belemmeringen voor het bestemmingsplan.

HOOFDSTUK 6: UITVOERBAARHEID

6.1. Financiële uitvoerbaarheid

De Wet ruimtelijke ordening stelt verplicht dat de gemeenteraad tegelijk met de vaststelling van een bestemmingsplan een exploitatieplan vaststelt voor kostenverhaal in het geval het bestemmingsplan nieuwe, bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplannen mogelijk maakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de bouw van één of meer woningen, de bouw van één of meer andere hoofdgebouwen of de uitbreiding of verbouwing van gebouwen. In de wet is aangegeven welke kosten verhaald kunnen worden. Het vaststellen van een exploitatieplan is niet nodig indien het kostenverhaal anderszins verzekerd is, bijvoorbeeld door gronduitgifte of een anterieure overeenkomst.

Op basis van het referentiekader woningbouw is een grondexploitatie opgesteld. Als voorwaarde was gesteld dat de verplaatsing van Hoofddorp Pioniers mede gefinancierd moet worden door de woningbouwontwikkeling. Aan deze voorwaarde wordt voldaan. In de grondexploitatie is voor de verplaatsing van de Pioniers een (separate) bijdrage van € 6,1 miljoen (€ 5,9 miljoen, geïndexeerd over 2008-2011) opgenomen.

6.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Bij de totstandkoming van het referentiekader wat aan dit bestemmingsplan is voorafgegaan, is participatie gepleegd met een klankbordgroep, waarin omwonenden en betrokken sportverenigingen in vertegenwoordigd waren. Over de verplaatsing van sportvoorzieningen is intensief overleg gevoerd met betrokken verenigingen. Met de klankbordgroep zijn, mede refererend aan andere nieuwbouwwijken, diverse onderwerpen en thema's in meerdere bijeenkomsten besproken. Ook zijn keuzes ten aanzien van ruimtelijke structuren en functies voorgelegd en uitgewerkt. Over het referentiekader heeft vervolgens een bredere informatieavond voor zowel klankbordgroepleden als overige bewoners en belanghebbenden plaatsgevonden.

De maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan wordt getoetst aan het vooroverleg met de reguliere overlegpartners en een zienswijzenperiode voor reacties van bewoners en andere belanghebbenden. Bij het vooroverleg zullen de klankbordgroep en wijkraad betrokken worden.

De reacties uit het vooroverleg zullen voorzien van een beantwoording verwerkt worden in het bestemmingsplan.

6.2.1. Resultaten watertoets

PM

6.2.2. Resultaten wettelijk vooroverleg

Een voorontwerp bestemmingsplan wordt in het kader van het wettelijk verplichte vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening voorgelegd aan de rijksoverheid, de provincie en het waterschap. Niet in alle gevallen is het echter nodig een voorontwerp

bestemmingsplan voor te leggen aan provincie en rijk. Alleen als er rijks- of provinciale belangen in het geding zijn is vooroverleg nodig.

In het geval van bestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' is het voorontwerp bestemmingsplan voorgelegd aan het hoogheemraadschap en de provincie Noord Holland.

Daarnaast is de wijkraad en de klankbordgroep in de gelegenheid gesteld op het plan te reageren.

6.2.3. Resultaten inspraak op ontwerp bestemmingsplan

PM

HOOFDSTUK 7: JURIDISCHE ASPECTEN

7.1. Opzet regels en verbeelding

De regels en de verbeelding vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. De toelichting is niet juridisch bindend, maar kan wel gebruikt worden als nadere uitleg bij de regels.

Op de bij het bestemmingsplan behorende verbeelding zijn alle noodzakelijke gegevens ingetekend. Er wordt onderscheid gemaakt in (dubbel)bestemmingen en aanduidingen. De bestemmingen zijn de belangrijkste elementen. De op de verbeelding opgenomen bestemmingen zijn in overeenstemming met de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012). Door deze standaarden wordt de kleur en de codering van de bestemmingen bepaald. De bestemmingen zijn op het renvooi weergegeven in alfabetische volgorde. Elke op de verbeelding weergegeven bestemming is gekoppeld aan een bestemmingsregel in de regels. De regels laten vervolgens bij elke bestemming zien op welke wijze de gronden binnen de desbetreffende bestemming gebruikt en bebouwing mogen worden. Daarbij wordt onder meer verwezen naar aanduidingen op de verbeelding. Aanduidingen in samenhang met de regels, geven duidelijkheid over datgene wat binnen een bestemmingsvlak al dan niet is toegestaan.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

- De 'Inleidende regels', bestaande uit een begrippenlijst en regels met betrekking tot de 'wijze van meten';
- De 'Bestemmingsregels', die in dit bestemmingsplan te onderscheiden zijn in regels voor 'gewone', rechtstreekse bestemmingen en dubbelbestemmingen;
- De 'Algemene regels' die in principe betrekking hebben op alle bestemmingen die in het plangebied voorkomen;
- De 'Overgangs- en slotregels' die bestaan uit het overgangsrecht (voor bestaande bouwwerken en bestaand gebruik dat van het bestemmingsplan afwijkt) en de naam waaronder het bestemmingsplan moet worden aangehaald.

7.2. Inleidende regels

Het eerste hoofdstuk bevat inleidende regels. In artikel 1 is een aantal in de regels gehanteerde begrippen gedefinieerd. In artikel 2 is de wijze van meten vastgelegd met betrekking tot de verschillende hoogte en oppervlakte van gebouwen.

7.3. Bestemmingsregels

Bestemming Agrarisch

Bestemming Gemengd

Bestemming Groen

Bestemming Tuin

Bestemming Verkeer

Bestemming Water

Bestemming Wonen

Bestemming Woongebied

7.4. Algemene regels

In dit hoofdstuk zijn de regels opgenomen die betrekking hebben op het gehele plangebied en alle andere regels in het bestemmingsplan, zoals algemene afwijkingsregels.

7.5. Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht

Het overgangsrecht heeft tot doel de rechtszekerheid te verzekeren ten aanzien van bouwwerken die op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan gebouwd zijn of op grond van een reeds verleende of een nog te moeten afgeven bouwvergunning, gebouwd mogen worden en afwijken van de bebouwingsregels in dit plan. Zij mogen blijven staan of, als een bouwvergunning is verleend, worden gebouwd zolang de afwijking maar niet wordt vergroot en het bouwwerk niet (grotendeels) wordt vernieuwd of veranderd.

Ook het gebruik van gronden en de daarop staande opstellen dat – op het tijdstip dat het bestemmingsplan rechtsgeldig wordt – afwijkt van de gegeven bestemming, is in het overgangsrecht geregeld. Het afwijkende gebruik mag worden voorgezet of gewijzigd in een ander gebruik, zolang de afwijking van het bestemmingsplan niet vergroot wordt.

Slotregel

In de slotregel wordt aangegeven op welke wijze de regels van het bestemmingsplan kunnen worden aangehaald.

7.6. Handhaafbaarheid

Het bestemmingsplan is het juridisch instrument om te bepalen welke ruimte voor welke bouw- en gebruiksactiviteiten aangewend mag worden. In dit bestemmingsplan zijn voorschriften opgesteld waarbij het bestaande gebruik van gebouwen en bouwwerken in principe het uitgangspunt vormt. Dit betekent dat de huidige situatie in regels is vastgelegd. Het handhavingsbeleid is erop gericht dat deze regels ook worden nageleefd. Het bestemmingsplan bindt zowel burgers als de gemeente en is dan ook de basis voor handhaving en handhavingsbeleid.

Handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen 'vasthouden'. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle grondeigenaren en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde manier aan het plan gehouden te worden.

Met deze oogmerken is in het bestemmingsplan allereerst gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van de regels. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter de mogelijkheden om in de praktijk toe te zien op de naleving van het bestemmingsplan. Ook geldt, hoe minder 'knellend' de regels zijn, hoe kleiner de kans is dat het met de regels wat minder nauw genomen wordt. In de praktijk worden op de lange duur vaak alleen de regels gerespecteerd, waar betrokkenen de noodzaak en redelijkheid van inzien.

Onder handhaving wordt niet alleen het repressief optreden verstaan, maar ook preventie en voorlichting. Repressief optreden bestaat uit toezicht en opsporing en in het verlengde daarvan – na afweging van belangen waaronder de effectiviteit van optreden – correctie, bestaande uit sancties en maatregelen. De sancties en maatregelen kunnen bestaan uit het stilleggen van activiteiten, aanschrijvingen, bestuursdwang, strafrechtelijk optreden en de dwangsom. Preventief handelen bestaat uit voorlichting en vooroverleg voor het indienen van een aanvraag om een vergunning en voorts het weigeren van de vergunning en eventuele afwijkingen.

Planregels

Bestemmingsplan Hoofddorp Sportpark Toolenburg

VOORONTWERP

HOOFDSTUK 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

plan:

het bestemmingsplan Hoofddorp Sportpark Toolenburg met identificatienummer XXX van de gemeente Haarlemmermeer.

bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand 'Xxxx' met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

aan huis verbonden beroepsuitoefening:

het in of aan huis uitoefenen van (vrije) beroepen en/of het in of aan huis ontplooiën van bedrijfsmatige activiteiten door de bewoner van dat huis en maximaal één werknemer.

afhankelijke woonruimte:

een bijbehorend bouwwerk bij een woning op één bouwperceel, waarin een gedeelte van de huishouding uit een oogpunt van mantelzorg is gehuisvest.

agrarische bedrijfsactiviteiten:

bedrijfsactiviteiten die zijn gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren.

archeologische waarde:

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en waarde studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

baliefunctie:

een voor het publiek toegankelijk loket binnen een kantoor, van waaruit diensten (geen zichtbare goederen) aan de klant wordt geleverd.

bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

bebouwingspercentage:

een percentage dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwvlak van het bouwperceel dat maximaal mag worden bebouwd.

bedrijf:

een onderneming die goederen vervaardigt, bewerkt, installeert, inzamelt en/of verhandelt, evenals diverse vormen van opslag van die goederen.

bedrijfsgebouw:

een gebouw dat blijkens aard en indeling bruikbaar en noodzakelijk is voor de uitoefening van een bedrijf, met uitzondering van (bedrijfs)woningen.

bedrijfswoning:

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, die daar in gebruik is in verband met het uitvoeren van de bestemming van het gebouw of het terrein.

beperkt kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen dan wel het Besluit externe veiligheid buisleidingen een grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden

bergbezinkbassin:

een ten behoeve van de waterhuishouding vuilreducerende voorziening in de riolering met zowel een bergings- als een bezinkfunctie in de vorm van een bak

bestaand bouwwerk:

het op de dag van het in ontwerp ter inzage leggen van dit plan bestaande bouwwerk, evenals een bouwwerk dat wordt of mag worden gebouwd krachtens een voor deze dag verleende of krachtens een voor deze dag aangevraagde, maar nog te verlenen omgevingsvergunning

bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak

bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegenaangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder.

bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het plan zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel.

bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten

bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

bruto bedrijfsvloeroppervlak:

het totale bedrijfsvloeroppervlak; hieronder wordt verstaan het verkoopvloeroppervlak, de productieruimte, de administratieve ruimte, de verkeersruimte (gangen), de opslagruimte (magazijn, kelder), plus alle overige voor bedrijfsuitoefening benodigde ruimte (sanitaire ruimte, garagebox voor bedrijfsauto).

cultuurhistorische waarde:

de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt.

detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

dienstverlening:

bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en/of maatschappelijke diensten aan derden, waaronder begrepen kapperszaken, schoonheidsinstituten, fotostudio's en naar aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van garagebedrijven en seksinrichtingen.

discotheek/ bar-dancing:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van dranken voor gebruik ter plaatse waarbij het doen beluisteren van muziek en het gelegenheid geven tot dansen een wezenlijk onderdeel vormen.

ecologische waarden:

de aan een gebied toegekende waarde als leefgebied voor één of meerdere al dan niet met een wettelijk beschermde status soorten flora en fauna.

erker:

een aan een voorgevel of zijgevel van een hoofdgebouw uitgebouwd deel.

erotisch getinte horeca:

een horecabedrijf dat tot doel heeft het daarbinnen doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard en tevens bedrijfsmatig ten behoeve van verbruik ter plaatse verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken en (kleine) etenswaren.

garagebedrijf:

een bedrijf, dat is gericht op het te koop aanbieden van, waaronder uitstalling ten verkoop, verkopen en herstellen van motorvoertuigen.

gebouw:

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

geluidzoneringsplichtige inrichting:

een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidzone (50 dB(A)) moet worden vastgesteld

hoofdgebouw:

een of meerdere panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op de bestemming het belangrijkste is.

horeca:

een bedrijfsfunctie die is gericht op het verstrekken van logies en/of ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie. De toegestane categorieën zijn conform de bijlage 'Staat van Horeca-activiteiten'.

hotel:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van logies met als nevenactiviteiten het verstrekken van ter plaatse te nuttigen maaltijden en/of dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie.

kantoor:

een (deel van een) gebouw waarin directie en/of administratie van een (dienstverlenend) bedrijf zijn gevestigd.

kas:

een gebouw waarvan de wanden en het dak bestaan uit glas of ander lichtdoorlatend materiaal, dienend tot het kweken van gewassen.

kunstobject:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat strekt tot het tot uitdrukking brengen van een kunstzinnig idee, door het op creatieve wijze vorm geven aan materiaal of materialen, zoals steen, hout, brons, glas en dergelijke.

kunstwerk:

een civiel bouwwerk, waaronder zijn begrepen aquaducten, bruggen, sluizen, tunnels en viaducten, alsook daarmee gelijk te stellen bouwwerken.

kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen dan wel het Besluit externe veiligheid buisleidingen een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is bepaald, die in acht moet worden genomen.

ligplaats woonschepen:

een gedeelte van openbaar water dat bestemd is voor een woonschip met bijbehorende voorzieningen zoals steigers en meerpalen.

maaiveld:

de bovenkant van het oorspronkelijke dan wel (verhoogd of verlaagd) aangelegd terrein waar een gebouw zal worden opgericht.

maatschappelijke voorzieningen:

educatieve voorzieningen, voorzieningen gericht op jeugd en/of kinderopvang en/of naschoolse opvang, voorzieningen ten behoeve van verenigingsleven, voorzieningen ten behoeve van gezondheidszorg, sociale en/of levensbeschouwelijke voorzieningen en openbare dienstverlening.

mantelzorg:

de langdurige zorg die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt aangeboden aan een aantoonbare hulpbehoevende (zoals fysiek en/of psychosociaal vlak) door personen uit diens directe omgeving, waarbij zorgverlening rechtstraaks voortvloeit uit de sociale relatie.

monument:

- alle zaken en terreinen die van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde en die zijn opgenomen in het monumentenregister, zoals bedoeld in artikel 6 van de Monumentenwet 1988 dan wel panden waaromtrent de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap ingevolge artikel 3 van deze wet het voornemen tot plaatsing op de monumentenlijst heeft kenbaar gemaakt;
- panden en terreinen die zijn geplaatst op de monumentenlijst zoals bedoeld in de gemeentelijke monumentenverordening.

natuurwaarden:

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomend in dat gebied.

nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, zoals gas-, water-, elektriciteits- en communicatievoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de inzameling van afval.

normaal onderhoud:

werkzaamheden die regelmatig nodig zijn voor een goed beheer van de gronden.

ondergronds bouwen:

het bouwen en in gebruik nemen van de ruimte onder het maaiveld (zoals kelders en parkeergarages).

ondersteunende horeca/ dienstverlening/ detailhandel:

activiteiten dienende ter functionele ondersteuning van de hoofdactiviteit op een perceel.

permanente bewoning:

het gebruik van een kampeermiddel, recreatieverblijf of vakantiehuis door een persoon, gezin of andere groep van personen op een wijze die ingevolge de Wet gemeenschappelijke basisadministratie persoonsgegevens noopt tot inschrijving van bewoner(s) in de basisadministratie persoonsgegevens van de gemeente Haarlemmermeer, terwijl deze perso(o)n(en) niet aannemelijk kan/ kunnen maken elders over een hoofdverblijf te beschikken.

planverbeelding:

de analoge en digitale verbeelding van de bestemming(en) bij dit bestemmingsplan.

praktijkruimte:

een gebouw of een gedeelte van een gebouw, dat door zijn inrichting en indeling geschikt is om te worden gebruikt door beoefenaren van vrije beroepen; onder vrije beroepen worden in dit plan verstaan (para)medische, juridische, therapeutische, ontwerp-technische, administratieve, kunstzinnige en daarmee gelijk te stellen beroepen.

prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met anderen tegen vergoeding.

recreatie:

vrijtijdsbesteding gericht op ontspanning.

recreatief medegebruik:

een recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan.

restaurant:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van maaltijden voor consumptie ter plaatse, met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie.

risicovolle inrichting:

een inrichting bij welke ingevolge het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen een grenswaarde of richtwaarde voor het risico c.q. de risicoafstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten.

seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte of locatie waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichtingen wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

snackbar:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van al dan niet voor consumptie ter plaatse bereide etenswaren, met als nevenactiviteit het verstrekken van zwak- en niet-alcoholische dranken; hieronder begrepen 'cafeteria'.

stedenbouwkundige waarde:

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de stedenbouwkundige elementen, zoals situatie en infrastructuur, alsmede de ligging van de bouwwerken in dat gebied.

stille opslag:

het gebruik van (voormalige) agrarische bedrijfsruimte ten behoeve van het voor langere tijd uitsluitend bewaren van goederen, zonder dat die opslag gepaard gaat met enige bedrijvigheid en aanwezigheid van personen ter plaatse. Het aantal verkeersbewegingen verband houdende met deze opslag blijft uiterst beperkt (ter plaatse mogen niet tevens goederen worden onderhouden, verpakt, bewerkt, verwerkt of verhandeld)

tuinhuis:

een gebouw - geen woonkeet, stacaravan, toercaravan of een ander bouwwerk op wielen zijnde - dat uitsluitend ruimten bevat voor recreatief verblijf en/of recreatief nachtverblijf en/of het opslaan van materiaal dat gebruikt wordt voor recreatieve doeleinden of het houden van een volkstuin.

volkstuin:

terrein voor het hobbymatig kweken en telen van gewassen, enkel bedoeld voor de eigen consumptie en gebruik en dat niet bij de eigen woning ligt.

volkstuincomplex:

terrein met een oppervlakte van ten minste 10 are waarop zich twee of meer volkstuinen bevinden.

voorkeursgrenswaarde:

de maximale waarde voor de geluidbelasting, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder, het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en/of het Besluit geluidhinder spoorwegen.

woning:

een gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

woongebouw:

een gebouw dat twee of meer naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

woonschip:

elk vaar- of drijftuig, dat uitsluitend of in hoofdzaak wordt gebezigd als, of te oordelen naar zijn constructie en/of inrichting uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is tot hoofdbewoning geldend dag- en/of nachtverblijf.

woonwagen:

voor bewoning bestemd gebouw dat is geplaatst op een standplaats en dat in zijn geheel of in delen kan worden verplaatst.

standplaats:

een kavel bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van de openbare nutsbedrijven, andere instellingen of van gemeenten kunnen worden aangesloten.

zend-/ ontvanginstallatie:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat direct met de grond is verbonden (vrijstaand) of indirect met de grond is verbonden (niet-vrijstaand), gericht op het gebruik voor (mobiele) telecommunicatie.

zorgbehoevende:

degene die mantelzorg behoeft.

zorgverlener/mantelzorger:

degene die mantelzorg geeft/verleent.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

afstand:

de afstand tussen bouwwerken onderling, alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen wordt daar gemeten waar deze afstand het kleinste is.

(bouw)hoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

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.

hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

hoogte van een zend-/ ontvangstinstallatie:

de hoogte gemeten tussen de onderkant van de voet en het hoogste punt van de antenne-installatie, (bliksemafleiders en dergelijke niet meegerekend).

inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidsmuren).

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 het bouwwerk.

peil:

- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);
- voor een bouwwerk op een viaduct of brug: de hoogte van de kruin van het viaduct of de brug ter plaatse van het bouwwerk.

verticale diepte:

de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer tot het laagste punt van het gebouw, danwel wanneer geen sprake is van een bovenliggende begane grondvloer, gemeten van het peil tot het laagste punt van het gebouw

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwgrenzen c.q. bestemmingsgrenzen (dus niet goot- en bouwhoogten) niet meer dan 1 meter bedraagt.

HOOFDSTUK 2 Bestemmingsregels

2.1 Bestemmingen

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. agrarische bedrijfsactiviteiten met een, in hoofdzaak, grondgebonden bedrijfsvoering, met uitzondering van glastuinbouw, intensieve veehouderij en stoeterij;
- b. een agrarische bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';
- c. ondergeschikte detailhandel met overwegend verkoop van producten van het agrarische bedrijf ter plaatse;

met daarbij behorend(e):

- d. verhardingen;
- e. paden;
- f. groen;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- h. nutsvoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' zijn de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte toegestaan.

3.2.2 Voor het bouwen van een agrarische bedrijfswoning en bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' zijn de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte van een agrarische bedrijfswoning toegestaan;

3.2.3 Voor het bouwen van een bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erfafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

3.3 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.1 en toestaan dat agrarische bedrijfsgebouwen worden gebruikt voor stille opslag van caravans of andere kampeermiddelen.

Artikel 4 Gemengd

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. cultuur en ontspanning;
- b. sport;
- c. maatschappelijke voorzieningen;
- d. een schietvereniging uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'schietvereniging';
- e. nutsvoorzieningen;
- f. waterhuishoudkundige voorzieningen;

met (de) daarbij behorende:

- g. wegen;
- h. verhardingen;
- i. parkeren;
- j. groen;
- k. water

4.2 Bouwregels

4.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte' is ten hoogste de aangegeven maximale bouwhoogte toegestaan;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' is ten hoogste de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte toegestaan.

4.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter;

4.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 4.2.1 sub a voor het bouwen van gebouwen buiten het bouwvlak, met dien verstande dat:

- a. de omvang van de gebouwen per bouwperceel niet meer dan 20 m² mag zijn;
- b. de goot- en bouwhoogte van gebouwen mag niet meer zijn dan 3 meter respectievelijk 5 meter.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Het gebruik van gebouwen voor activiteiten, zoals horeca, detailhandel en dienstverlening, dienende ter functionele ondersteuning van de hoofdactiviteit is toegestaan. Daarbij geldt dat :

- a. de ondersteunende activiteit ondergeschikt is aan de hoofdactiviteit en niet meer mag omvatten dan 10% van de brutovloeroppervlakte van die hoofdactiviteit met een maximum van 150 m² in geval van horeca of dienstverlening en een maximum van 100 m² in geval van detailhandel;

- b. de openingstijden van de ondersteunende activiteit vallen binnen de openingstijden van de hoofdactiviteit;
- c. toegang tot de ondersteunende activiteit uitsluitend mogelijk is via het erf of de toegang van de hoofdactiviteit.

Artikel 5 Groen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- b. wandel- en fietspaden;
- c. ontsluitingen voor aangrenzende bestemmingen;
- d. bruggen ten behoeve van langzaam verkeer;
- e. speelvoorzieningen;
- f. bergbezinkbassins;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- h. kunstobjecten.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn bergbezinkbassins en gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen;
- b. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 4 meter;
- c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 10 m²;
- d. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

5.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de hoogte niet meer mag zijn dan 6 meter.

5.3 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.1 en toestaan dat de gronden als bedoeld in 5.1 worden gebruikt ten behoeve van de voor de woningen en/of woonwijk Sportpark Toolenburg benodigde ontsluitingen en/of ontsluitingswegen.

Artikel 6 Sport

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Sport' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. sport;

met daarbij behorend(e):

- b. verhardingen, in- en uitritten;
- c. groen;
- d. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- e. nutsvoorzieningen;
- f. parkeervoorzieningen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' zijn de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte toegestaan.

6.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
 - b. de hoogte van ballenvangers mag niet meer zijn dan 10 meter;
 - c. de hoogte van (licht)masten mag niet meer zijn dan 20 meter;
- de hoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 6.2.1 sub a en toestaan dat gebouwen buiten het bouwvlak worden gebouwd, met dien verstande dat:

- a. de omvang van de gebouwen per bouwperceel niet meer mag zijn dan 20 m²;
- b. de goot- en bouwhoogte van gebouwen niet meer mag zijn dan 3 respectievelijk 5 meter.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Het gebruik van gebouwen voor activiteiten zoals horeca en detailhandel, dienende ter functionele ondersteuning van de hoofdactiviteit is toegestaan, met dien verstande dat:

- a. de ondersteunende activiteit ondergeschikt is aan de hoofdactiviteit en niet meer omvat dan 10% van de brutovloeroppervlakte van die hoofdactiviteit met een maximum van 150 m² in geval van horeca en een maximum van 100 m² in geval van detailhandel;
- b. de openingstijden van de ondersteunende activiteit vallen binnen de openingstijden van de hoofdactiviteit;
- c. toegang tot de ondersteunende activiteit uitsluitend mogelijk is via het erf of de toegang van de hoofdactiviteit.

Artikel 7 Tuin

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen

met daarbij behorend(e):

- b. opritten, terreinverhardingen en paden;
- c. bouwwerken, met uitzondering van carports.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn erkers;
- b. de diepte van erkers mag niet meer zijn dan 1,20 meter, met dien verstande dat de afstand tussen de erker en de bouwperceelsgrens niet minder dan 1 meter is;
- c. de breedte van erkers mag niet meer dan 65% van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw;
- d. de bouwhoogte van erkers mag niet meer zijn dan 0,3 meter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, tot een maximum van 4 meter.

7.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidings mag niet meer zijn dan 1 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 3 meter.

7.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden als opslagplaats anders dan voor opslag ten behoeve van normaal tuinonderhoud;
- b. het gebruik van gronden als stallingsplaats of standplaats van kampeermiddelen.

Artikel 8 Verkeer

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, woonstraten, fiets- en voetpaden;
- b. parkeervoorzieningen;
- c. groen;
- d. bergbezinkbassins;
- e. kunstwerken;

met daarbij behorend(e):

- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. voorzieningen ter bevordering van de milieukwaliteit, zoals geluidschermen en luchtkwaliteitschermen;
- h. nutsvoorzieningen;
- i. speelvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- j. kunstobjecten;
- k. reclame-uitingen.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn bergbezinkbassins en gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling;
- b. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling mag niet meer zijn dan 4 meter;
- c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling mag niet meer zijn dan 10 m²;
- d. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

8.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de hoogte niet meer mag zijn dan 10 meter.

Artikel 9 Water

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water;
- b. waterhuishoudkundige voorzieningen;
- c. bergbezinkbassins;
- d. bruggen ten behoeve van langzaam verkeer;

met daarbij behorend(e):

- e. verhardingen;
- f. groen;
- g. nutsvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- h. vlonders, steigers, overkappingen of daaraan gelijk te stellen bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn bergbezinkbassins;
- b. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

9.2.2 De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

9.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

- a. ligplaatsen voor woonschepen;
- b. opslag, behoudens tijdelijke opslag voortkomend uit het onderhoud en/ of gebruik in overeenstemming met de bestemming van de betrokken gronden en bouwwerken.

9.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 9.1 sub d en toestaan dat een brug ten behoeve van gemotoriseerd verkeer wordt gerealiseerd ten behoeve van de voor de woningen en/of woonwijk Sportpark Toolenburg benodigde ontsluiting en/of ontsluitingswegen.

Artikel 10 Wonen

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
- b. aan huis verbonden beroepsuitoefening;
- c. stille opslag

met (de) daarbij behorende:

- d. tuinen;
- e. terreinverhardingen;
- f. erven.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. per bouwperceel is één woning toegestaan;
- b. hoofdgebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- c. bijbehorende bouwwerken mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' zijn voor hoofdgebouwen de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte toegestaan;
- e. ter plaatse van de bouwaanduiding 'vrijstaand' zijn enkel vrijstaande woningen toegestaan;
- f. per bouwperceel mag de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen, hoofdgebouwen daarbij niet meegerekend, niet meer zijn dan 50% van dat bouwperceel tot een maximum van 75 m², dan wel de gezamenlijke oppervlakte van bestaande bouwwerken met inachtneming van de bestaande lengte, breedte, goot- en bouwhoogte per gebouw;
- g. op de gronden buiten het bouwvlak mag, wanneer deze gronden 750 m² of meer per perceel bedragen, de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen niet meer zijn dan 10% van de buiten het bouwvlak gelegen gronden met een maximum van 250 m²;
- h. de bouwhoogte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 0,3 meter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, tot een maximum van 4 meter;
- i. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 3 meter en de bouwhoogte niet meer dan 5 meter;

10.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- j. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- k. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 3 meter.

10.2.3 Voor het bouwen van ondergrondse gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. ondergrondse gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd, met dien verstande dat ondergrondse gebouwen ook mogen worden gebouwd zonder een daarboven aanwezig bovengronds gebouw.
- b. ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag met een maximale diepte van 4 meter.

10.3 Afwijken van de bouwregels

10.3.1 Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 2.1 sub g en toestaan dat de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken wordt vergroot, met dien verstande dat:

- c. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 6 meter wanneer een platte dakafdekking wordt toegepast;
- d. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 7 meter wanneer een kap wordt toegepast.

10.3.2 De in 10.3.1. genoemde afwijkingen kunnen slechts worden verleend met dien verstande dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het stedenbouwkundige beeld, gelet op onder meer de onderlinge samenhang tussen de verschijningsvorm en situering van een bijbehorend bouwwerk enerzijds en die van het hoofdgebouw anderzijds, in ieder geval in die zin dat alleen aan 10.3.1 sub a. toepassing kan worden gegeven wanneer het hoofdgebouw een platte dakafdekking heeft en alleen aan 10.3.1 sub b. toepassing kan worden gegeven wanneer het hoofdgebouw een kap heeft;
- b. de woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

10.4 Specifieke gebruiksregels

10.3.1 Het gebruik van een woning en/of bijbehorende bouwwerken ten dienste van aan huis verbonden beroepsuitoefening is toegestaan tot niet meer dan 40% van het gezamenlijke vloeroppervlak van de woning en bijbehorende bouwwerken, tot een maximum van 50 m².

10.3.2 Stille opslag is toegestaan in vrijkomende voormalige agrarische bebouwing. buitenopslag is niet toegestaan.

10.3.3 Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruiken of laten gebruiken van de gronden en/of opstallen binnen deze bestemming ten behoeve van zelfstandige bewoning en afhankelijke woonruimte, voor zover het betreft vrijstaande bijbehorende bouwwerken;
- b. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang, tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan.
- c. het bij aan huis verbonden beroepsuitoefening ontplooiën van bedrijfsmatige activiteiten die vallen in een hogere categorie dan categorie 1 uit de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten of die vergunnings- of meldingsplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer;
- d. het ten behoeve van beroepsuitoefening aan huis hebben van bedrijfsmatige opslag in de open lucht;
- e. het gebruiken van het hoofdgebouw en/of bijbehorende bouwwerken ten behoeve van detailhandel met uitzondering van webwinkels aan huis, wanneer deze voldoen aan de bepalingen van 10.3.1.

10.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 10.3.3 sub a en toestaan dat vrijstaande bijbehorende bouwwerken tijdelijk worden gebruikt als afhankelijke woonruimte, met dien verstande dat:

- a. het gebruik van gebouwen als afhankelijke woonruimte noodzakelijk is uit het oogpunt van mantelzorg;
- b. voor de beoordeling van de noodzaak tot mantelzorg advies is verkregen van een door de gemeente aangewezen deskundige.

Artikel 11 Woongebied - 1

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
- b. aan huis verbonden beroepsuitoefening;
- c. verkeer;
- d. groen;

met (de) daarbij behorende:

- e. tuinen;
- f. terreinverhardingen;
- g. erven;
- h. bergingen;
- i. parkeervoorzieningen.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. het aantal woningen in de bestemmingen Woongebied -1 en -2 mag in totaal niet meer zijn dan 300;
- b. ter plaatse van de bouwaanduiding 'gestapeld uitgesloten' is geen gestapelde woningbouw toegestaan;
- c. de voorgevel van het hoofdgebouw bij grondgebonden woningen ligt minimaal 3 meter achter de voorste perceelsgrens;
- d. het oppervlak van een hoofdgebouw voor gestapelde woningen mag niet groter zijn dan 400 m²;
- e. de hoogte van gestapelde woningen mag niet meer zijn dan 13 meter;
- f. de hoogte van grondgebonden woningen mag niet meer zijn dan 10 meter;
- g. de bouwdiepte van het hoofdgebouw bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen, mag niet meer zijn dan 10 meter;
- h. de bouwdiepte van het hoofdgebouw en de uitbouw aan de achterzijde bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen, is in totaal niet meer dan 13 meter;
- i. de bouwdiepte van het hoofdgebouw bij vrijstaande en dubbele woningen mag niet meer zijn dan 12 meter;
- j. bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen geldt dat het grondoppervlak van het hoofdgebouw maximaal 50% van het oppervlak van het perceel mag bedragen;
- k. bij dubbele woningen en vrijstaande woningen geldt dat het grondoppervlak van het hoofdgebouw maximaal 35% van het oppervlak van het perceel mag bedragen;
- l. bijbehorende bouwwerken bij grondgebonden woningen mogen gebouwd worden op een afstand van minimaal 3 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het denkbeeldige verlengde daarvan;
- m. bij grondgebonden woningen mag per bouwperceel de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen, hoofdgebouwen daarbij niet meegerekend, niet meer zijn dan 50% van het gebied gelegen 3 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw, tot een maximum van 75 m²;
- n. grondgebonden woningen mogen telkens met niet meer dan 6 woningen aaneengebouwd worden;
- o. bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen, geldt dat de diepte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 3 meter, gemeten vanaf de originele achtergevel van het hoofdgebouw dan wel het denkbeeldige verlengde daarvan;

- p. bij vrijstaande en dubbele woningen geldt dat een afstand van minimaal 3 meter moet worden aangehouden tussen de zijdelingse perceelsgrens en het hoofdgebouw;
- q. bij grondgebonden woningen geldt dat de bouwhoogte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 0,3 meter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, tot een maximum van 4 meter;
- r. bij grondgebonden woningen geldt dat de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 3 meter en de nokhoogte niet meer dan 5 meter;
- s. toegestaan zijn bergbezinkbassins en gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling;
- t. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 4 meter;
- u. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 10 m²;
- v. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

11.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 1 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 3 meter;
- c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de functie groen, mag niet meer zijn dan 6 meter;
- d. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de functie verkeer, mag niet hoger zijn dan 10 meter.

11.2.3 Voor het bouwen van ondergrondse gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. ondergrondse gebouwen mogen worden gebouwd zonder een daarboven aanwezig bovengronds gebouw;
- b. ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag met een maximale diepte van 4 meter.

11.3 afwijken van de bouwregels

11.3.1 Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 2.1 sub n en toestaan dat de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken wordt vergroot, met dien verstande dat:

- a. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 6 meter wanneer een platte dakafdekking wordt toegepast;
- b. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 7 meter wanneer een kap wordt toegepast.

11.3.2 De in 11.3.1. genoemde afwijkingen kunnen slechts worden verleend met dien verstande dat geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het stedenbouwkundige beeld, gelet op onder meer de onderlinge samenhang tussen de verschijningsvorm en situering van een bijbehorend bouwwerk enerzijds en die van het hoofdgebouw anderzijds, in ieder geval in die zin dat alleen aan 10.3.1 sub a. toepassing kan worden gegeven wanneer het hoofdgebouw een platte dakafdekking heeft en alleen aan 10.3.1 sub b. toepassing kan worden gegeven wanneer het hoofdgebouw een kap heeft;
- b. de woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

11.4 Specifieke gebruiksregels

11.3.1 Het gebruik van een woning ten dienste van aan huis verbonden beroepsuitoefening is toegestaan tot niet meer dan 40% van het gezamenlijke vloeroppervlak van de woning, tot een maximum van 50 m².

11.3.2 onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen:

- a. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang, tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan;
- b. het bij aan huis verbonden beroepsuitoefening ontplooiën van bedrijfsmatige activiteiten die vallen in een hogere categorie dan categorie 1 uit de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten of die vergunnings- of meldingsplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer;
- c. het ten behoeve van beroepsuitoefening aan huis hebben van een bedrijfsmatige opslag in de open lucht;
- d. het gebruiken van het hoofdgebouw ten behoeve van detailhandel, met uitzondering van webwinkels aan huis, wanneer deze voldoen aan de bepalingen van 11.3.1.

11.3.3 Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen het gebruiken of laten gebruiken van de gronden en/of opstallen binnen deze bestemming ten behoeve van zelfstandige bewoning en afhankelijke woonruimte, voor zover het betreft bergingen.

11.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 11.3.2 sub a en toestaan dat vrijstaande bijbehorende bouwwerken tijdelijk worden gebruikt als afhankelijke woonruimte, met dien verstande dat:

- a. het gebruik van gebouwen als afhankelijke woonruimte noodzakelijk is uit het oogpunt van mantelzorg;
- b. voor de beoordeling van de noodzaak tot mantelzorg een advies is verkregen van een door de gemeente aangewezen deskundige.

Artikel 12 Woongebied - 2

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
- b. aan huis verbonden beroepsuitoefening;
- c. maatschappelijk
- d. sport
- e. dienstverlening
- f. verkeer;
- g. groen;

met (de) daarbij behorende:

- h. tuinen;
- i. terreinverhardingen;
- j. erven;
- k. bergingen;
- l. parkeervoorzieningen.

12.2 Bouwregels

12.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. het aantal woningen in de bestemmingen Woongebied -1 en 2 mag in totaal niet meer zijn dan 300;
- b. de voorgevel van het hoofdgebouw bij grondgebonden woningen ligt minimaal 3 meter achter de voorste perceelsgrens;
- c. het oppervlak van een hoofdgebouw voor gestapelde woningen mag niet groter zijn dan 400 m²;
- d. de hoogte van gestapelde woningen mag niet meer zijn dan 13 meter;
- e. de hoogte van grondgebonden woningen mag niet meer zijn dan 10 meter;
- f. de hoogte van gebouwen voor de functies maatschappelijk, sport en dienstverlening of een combinatie van deze functies met gestapelde woningen mag niet meer zijn dan 13 meter;
- g. de bouwdiepte van het hoofdgebouw bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen, mag niet meer zijn dan 10 meter;
- h. de bouwdiepte van het hoofdgebouw en de uitbouw aan de achterzijde bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen, is in totaal niet meer dan 13 meter;
- i. de bouwdiepte van het hoofdgebouw bij vrijstaande en dubbele woningen mag niet meer zijn dan 12 meter;
- j. bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen geldt dat het grondoppervlak van het hoofdgebouw maximaal 50% van het oppervlak van het perceel mag bedragen;
- k. bij dubbele woningen en vrijstaande woningen geldt dat het grondoppervlak van het hoofdgebouw maximaal 35% van het oppervlak van het perceel mag bedragen;
- l. bijbehorende bouwwerken bij grondgebonden woningen mogen gebouwd worden op een afstand van minimaal 3 meter achter de voorgevel of het denkbeeldige verlengde daarvan;
- m. bij grondgebonden woningen mag per bouwperceel de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen, hoofdgebouwen daarbij niet meegerekend, niet meer zijn dan 50% van het gebied gelegen 3 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw, tot een maximum van 75 m²;
- n. grondgebonden woningen mogen telkens met niet meer dan 6 woningen aaneengebouwd worden;
- o. bij geschakelde grondgebonden woningen, niet zijnde geschakelde dubbele woningen, geldt dat de diepte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 3 meter, gemeten vanaf de originele achtergevel van het hoofdgebouw dan wel het denkbeeldige verlengde daarvan;

- p. bij vrijstaande en dubbele woningen geldt dat een afstand van minimaal 3 meter moet worden aangehouden tussen de zijdelingse perceelsgrens en het hoofdgebouw;
- q. bij grondgebonden woningen geldt dat de bouwhoogte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 0,3 meter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, tot een maximum van 4 meter;
- r. bij grondgebonden woningen geldt dat de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 3 meter en de nokhoogte niet meer dan 5 meter.
- s. toegestaan zijn bergbezinkbassins en gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen en verkeersafwikkeling
- t. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 4 meter;
- u. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 10 m²;
- v. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

12.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 1 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 3 meter;
- c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de functie groen, mag niet meer zijn dan 6 meter;
- d. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de functie verkeer, mag niet hoger zijn dan 10 meter.

12.2.3 Voor het bouwen van ondergrondse gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. ondergrondse gebouwen mogen worden gebouwd zonder een daarboven aanwezig bovengronds gebouw;
- b. ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag met een maximale diepte van 4 meter.

12.3 Specifieke gebruiksregels

12.3.1 Het gebruik van een woning ten dienste van aan huis verbonden beroepsuitoefening is toegestaan tot niet meer dan 40% van het gezamenlijke vloeroppervlak van de woning, tot een maximum van 50 m².

12.3.2 onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen:

- a. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang, tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan;
- b. het bij aan huis verbonden beroepsuitoefening ontplooiën van bedrijfsmatige activiteit(en) die vallen in een hogere categorie dan categorie 1 uit de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten of die vergunnings- of meldingsplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer;
- c. het ten behoeve van beroepsuitoefening aan huis hebben van een bedrijfsmatige opslag in de open lucht;
- d. het gebruiken van het hoofdgebouw ten behoeve van detailhandel, met uitzondering van webwinkels aan huis, wanneer deze voldoen aan de bepalingen van 12.3.1.

12.3.3 Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen het gebruiken of laten gebruiken van de gronden en/of opstallen binnen deze bestemming ten behoeve van zelfstandige bewoning en afhankelijke woonruimte, voor zover het betreft bergingen.

12.4 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 12.3.2 sub a en toestaan dat vrijstaande bijbehorende bouwwerken tijdelijk worden gebruikt als afhankelijke woonruimte, met dien verstande dat:

- a. het gebruik van gebouwen als afhankelijke woonruimte noodzakelijk is uit het oogpunt van mantelzorg;
- b. voor de beoordeling van de noodzaak tot mantelzorg een advies is verkregen van een door de gemeente aangewezen deskundige.

HOOFDSTUK 3 Algemene regels

Artikel 13 Anti-dubbeltelbepaling

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 14 Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

De voorschriften van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- b. de parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden; en
- c. de ruimte tussen bouwwerken.

Artikel 15 Algemene afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde op de verbeelding en in deze regels voor:

- a. het afwijken met niet meer dan 10% van de in dit bestemmingsplan aangegeven percentages, maten en oppervlakten;
- b. het afwijken met niet meer dan 20% van de in dit bestemmingsplan aangegeven percentages maten en oppervlakten voor nieuw te bouwen woningen;
- c. het in geringe mate aanpassen van het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- d. het in geringe mate afwijken tot ten hoogste 2 m van een bouwgrens, mits dit nodig is om het plan aan te passen vanwege een zichtbaar meetverschil tussen werkelijke toestand van het terrein en de verbeelding;
- e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
- f. het verhogen van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen met maximaal 25% ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, mits de totale oppervlakte van vergrotingen op dat gebouw niet meer is dan 50% van de oppervlakte van de bovenste verdiepingvloer;
- g. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van civiele kunstwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 40 m;
- h. de maximale bouwhoogte met 5 meter voor het op stedenbouwkundig aanvaardbare wijze behuizen van de technische installaties, windmolens daaronder inbegrepen, met dien verstande dat maximaal 25% van het dakvlak mag worden bebouwd;
- i. het bepaalde in sub b van dit artikel en toestaan dat de goot- en bouwhoogte van een gebouw worden vergroot met niet meer dan 1 meter.

Artikel 16 Algemene wijzigingsregels

overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

HOOFDSTUK 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 17 Overgangsrecht

17.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een bouwvergunning, 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 bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig ontheffing verlenen van het eerste lid voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10 %.
3. 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.

17.2 Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. 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.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na de 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.
4. 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.

17.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht bouwwerken of gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard jegens een of meer natuurlijke personen kunnen burgemeester en wethouders ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht ontheffing verlenen.

Artikel 18 Slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald onder de titel:
Regels van het bestemmingsplan 'Hoofddorp Sportpark Toolenburg' van de gemeente Haarlemmermeer.

SBI-1993	SBI-2008	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
			GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	- LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
0111, 0113	011, 012, 013	Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013, 016	0 Tuinbouw:										
0112	011, 012, 013	1 - bedrijfsgebouwen	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013	2 - kassen zonder verwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013	3 - kassen met gasverwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	0113	4 - champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	
0112	0163	6 - bloembollendroog- en preparatiebedrijven	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	
0112	011	7 - witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G			
0125	0149	0 Fokken en houden van overige dieren:										
0125	0149	5 - bijen	10	0	30 C	10	30	2	1 G	1		
0125	0149	6 - overige dieren	30	10	30 C	0	30 D	2	1 G	1		
014	016	0 Dienstverlening t.b.v. de landbouw:										
014	016	2 - algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
014	016	4 - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
0142	0162	Kl-stations	30	10	30 C	0	30	2	1 G	1		
1551	1051	0 Zuivelproducten fabrieken:										
1552	1052	2 - consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1		
1581	1071	0 Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:										
1581	1071	1 - v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1		
1584	10821	0 Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:										
1584	10821	3 - cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1584	10821	6 - suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104	Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1		
18	14	- VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
182	141	Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
20	16	- HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										
205	162902	Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2	1 G	1		
22	58	- UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221	581	Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2222.6	18129	Kleine drukkerijen en kopieerinstallaties	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B	
2223	1814	A Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2223	1814	B Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1		
2224	1813	Grafische reproductie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B	
2225	1814	Overige grafische activiteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B	
223	182	Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2442	2120	0 Farmaceutische productenfabrieken:										
2442	2120	2 - verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
26	23	- VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN										
262, 263	232, 234	0 Aardewerkfabrieken:										
262, 263	232, 234	1 - vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1	L	

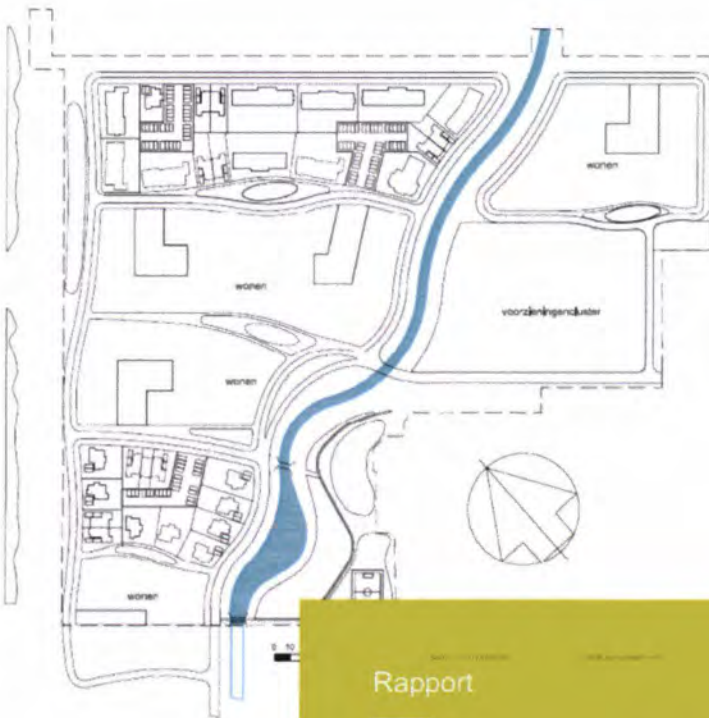
SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2	2 G	1		
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	30	2	2 G	1		
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:										
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1		
5153.4	46735	4	zand en grind:										
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1		
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:										
5154	4674	2	- algemeen: b.o. <= 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2	1 G	1		
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.)	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN										
52	47	A	Detailhandel voor zover n.e.g.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
5211/2,5246/9	471		Supermarkten, warenhuizen	0	0	10	10	10	1	2 P	1		
5222, 5223	4722, 4723		Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	10	0	10	10	10	1	1 P	1		
5224	4724		Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	10	10	10 C	10	10	1	1 P	1		
5231, 5232	4773, 4774		Apotheken en drogisterijen	0	0	0	10	10	1	1 P	1		
5246/9	4752		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	0	0	30	10	30	2	3 P	1		
5249	4778		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	0	0	10	10 V	10	1	1 P	1		
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1 P	1		
55	55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING										
5511, 5512	5510		Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	10	0	10	10	10	1	2 P	1		
553	561		Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijsalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	10	0	10 C	10	10	1	2 P	1		
554	563	1	Café's, bars	0	0	10 C	10	10	1	2 P	1		
554	563	2	Discotheken, muziekcafé's	0	0	30 C	10	30 D	2	2 P	1		
5551	5629		Kantines	10	0	10 C	10	10 D	1	1 P	1		
5552	562		Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2	1 G/P	1		
60	49	-	VERVOER OVER LAND										
601	491, 492	0	Spoorwegen:										
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1 B		
61, 62	50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT										
61, 62	50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1	L	
6322, 6323	5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
633	791		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
634	5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1		
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
642	61	B0	zendinstallaties:										
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM		
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2			
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIËLE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN											
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1			
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED											
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1			
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN											
711	7711	-	Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1			
714	772	-	Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2			
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE											
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1			
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1			
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK											
731	721	-	Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1			
732	722	-	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1 P	1			
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING											
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1			
7481.3	74203	-	Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B		
7484.4	82992	-	Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1			
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN											
75	84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1	2 P	1			
80	85	-	ONDERWIJS											
801, 802	852, 8531	-	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	30	2	1 P	1			
803, 804	8532, 854, 855	-	Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	10	0	30	10	30 D	2	2 P	1			
85	86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG											
8511	8610	-	Ziekenhuizen	10	0	30 C	10	30	2	3 P	2			
8512, 8513	8621, 8622, 8623	-	Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1	2 P	1			
8514, 8515	8691, 8692	-	Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1	1 P	1			
853	871	1	Verpleeghuizen	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1			
853	8891	2	Kinderopvang	0	0	30	0	30	2	2 P	1			
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING											
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1			
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2	1 G	1	B	L	
91	94	-	DIVERSE ORGANISATIES											
9111	941, 942	-	Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1			
9131	9491	-	Kerkgebouwen e.d.	0	0	30	0	30	2	2 P	1			
9133.1	94991	A	Buurt- en clubhuizen	0	0	30 C	0	30 D	2	2 P	1			



Mensen met oplossingen

M+P | MBBM groep
www.mp.nl



Rapport

Bestemmingsplan Sportpark Toolenburg. Quickscan geluid.

Colofon

Opdrachtnemer	M+P Raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer Postbus 250 2130 AG Hoofddorp
Opdrachtnummer	-
Titel	Bestemmingsplan Sportpark Toolenburg. Quicksan geluid.
Rapportnummer	M+P.GHMM.13.02.1
Revisie	0
Datum	18 december 2013
Aantal pagina's	28
Auteur	drs. Jan Oudelaar
Contactpersoon	ir. Theodoor Höngens 0297-320651 aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 Aalsmeer | Postbus 344, 1430 AH Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 Vught | Postbus 2094, 5260 CB Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P Raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Verkeersgegevens	5
3	Ruimtelijke planvorming	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Wegverkeerslawai	6
3.3	Inrichtingen en activiteiten	6
4	Geluid	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Wegverkeerslawai	8
4.3	Kinderopvang Het kasteeltje	10
4.4	Het speelmasteel (Happykids)	10
4.5	Healthcity	11
4.6	Handbalvereniging SV Lotus	11
4.7	Schietsportvereniging 't Fort	11
4.8	Cleaning service Haarlemmermeer	11
4.9	Onderwijs en gezondheids- en welzijnszorg	11
5	Sportpark Toolenburg	13
5.1	Uitgeefbaar gebied woningbouw	13
5.2	Uitgeefbaar gebied voorzieningen.	14
6	Conclusie en aanbevelingen	16
bijlage A	Figuren	17
bijlage B	Resultaten	20

1

Inleiding

In opdracht van de gemeente Haarlemmermeer is door M+P onderzoek verricht naar de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige bestemmingen in en rondom het bestemmingsplangebied Sportpark Toolenburg.

Het Sportpark Toolenburg wordt ontwikkeld op de plaats van het huidige honk- en softbalaccomodatie van Hoofddorp Pioneers. Het plan omvat circa 260 woningen en voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, welzijn en gezondheid. Het plan is gelegen op korte afstand van diverse inrichtingen (Speelkasteel, handbalvereniging, Healthcity, schietvereniging) en het in ontwikkeling zijnde woningbouwplan Tudorpark.

Om te komen tot een goede planvorming is onderzoek nodig naar de geluidsaspecten in en rond het plangebied (woningen, school en kinderdagverblijf) als gevolg van:

- interne wegenstructuur (met name de route Tudorpark – Hoofdvaart)
- aangesloten wegen rondom het plan (met name de ontsluiting en de route van Hoofdvaart via Maria Tesselschadelaan naar het winkelcentrum Toolenburg)
- bedrijvigheid in/om het plan
- buitenspeel terreinen (school en kinderopvang)

De geluidsbelasting van het wegverkeer is beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening en berekend met standaard rekenmethode I conform het *reken en meetvoorschrift geluid 2012*. Datzelfde geldt voor de mogelijke hinder vanwege buiten spelende kinderen bij de school en kinderopvang. Het stemgeluid is uitgesloten van toetsing volgens de Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit). In het ruimtelijke spoor moeten de situering ten opzichte van omliggende bestemmingen in- en om het plan worden beoordeeld en afgewogen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Sportpark Toolenburg is gelegen ten zuiden van de woonwijk Toolenburg en ten oosten van het recreatiegebied Toolenburger plas te Hoofddorp en wordt aan de oostzijde begrensd door de Hoofdvaart. Aan de zuidzijde van Sportpark Toolenburg verstrekt de nieuwbouwwijk Tudorpark. De huidige locatie is in gebruik als sportaccommodatie van de honk- en softbal vereniging Hoofddorp Pioneers en met op korte afstand diverse inrichtingen (Speelkasteel, handbalvereniging, Healthcity, schietvereniging). Toegang tot de sportaccommodatie wordt verkregen via de Hoofdweg westzijde en via de nieuwbouwwijk Tudorpark.

Met het plan Sportpark Toolenburg wordt voorzien in circa 260 woningen en voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, welzijn en gezondheid.

In figuur 1 is het plan Sportpark Toolenburg weergegeven. In Bijlage A is een groter formaat van plan Sportpark Toolenburg opgenomen.



figuur 1 plan Sportpark Toolenburg

2.2 Verkeersgegevens

De verkeerscijfers zijn aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer op basis van verkeersmodel Noord-Holland Zuid 1.4. De verkeersgeneratie op basis van de nieuwe ontwikkelingen die mogelijk gemaakt worden met het plan Sportpark Toolenburg zijn hierin meegenomen. In de samenstelling van de verkeerscijfers is rekening gehouden met een verkeersverbinding tussen Sportpark Toolenburg en Tudorpark.

3 Ruimtelijke planvorming

3.1 Inleiding

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen de aanvaardbare voorwaarden te vestigen.

- kan een goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd
- worden de bestaande bedrijven niet onevenredig in hun bedrijfsvoering geschaad

In het kader van 'goede ruimtelijke ordening' is het wegverkeer beschouwd binnen het plangebied Sportpark Toolenburg en omliggende wegen. Daarnaast is gekeken naar bestaande en nieuw te realiseren bedrijven en activiteiten.

De wegen in het gebied krijgen een 30 km/u-regime en zijn daarmee niet gezoneerd volgens de Wet Geluidhinder. De geluidsbelasting wordt dan ook niet getoetst aan deze wet. In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is een beoordeling en afweging van de geluidsniveaus, de wenselijkheid en mogelijke maatregelen wel nodig.

Datzelfde geldt voor de mogelijke hinder vanwege buiten spelende kinderen bij de school en kinderopvang. Het stemgeluid is uitgesloten van toetsing volgens de Wet Milieubeheer (Activiteitenbesluit).

3.2 Wegverkeerslawaai

De regelgeving voor wegverkeerslawaai is vastgelegd in de *Wet geluidhinder*. Behoudens twee uitzonderingen heeft iedere weg conform artikel 74 van de *Wet geluidhinder* een geluidszone. Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuw te bouwen woningen bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen, en deze bedraagt 5 dB voor een rijsnelheid van $v < 70$ km/uur.

3.3 Inrichtingen en activiteiten

In het ruimtelijke spoor moeten de situering van nieuwe woningbouw ten opzichte van omliggende bestemmingen in- en om het plan worden beoordeeld en afgewogen. In de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' zijn richtafstanden opgenomen en afgestemd op de



omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of vergelijkbaar omgevingstype.

Het geluid vanwege de bestaande inrichtingen zullen wij beoordelen in relatie tot de toekomstige gevoelige bestemmingen in het plan. Wij hanteren daarvoor in eerste instantie de VNG handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'. Daarnaast gebruiken wij beschikbare informatie uit eerder onderzoek (rapport Akoestisch onderzoek Schietsportvereniging 't Fort van akoestisch adviesbureau Mosch d.d.17 maart 2013).

Geluidsbelasting van bestaande inrichtingen is geregeld met een milieuvergunning conform de Wet milieubeheer of voldoet aan de algemene regels uit het activiteiten besluit.

Hoewel de milieuwetgeving hier niet van toepassing is, kan wel worden gekeken naar grenswaarden die bij bedrijven vrij algemeen worden gehanteerd. Vaak gehanteerde grenswaarden met betrekking tot de geluidsniveaus vanwege bedrijven op de gevel van geluidsgevoelige gebouwen (onder meer woningen) zijn:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) mag op de gevel niet hoger zijn dan:

- 50 dB(A) gedurende de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- 45 dB(A) gedurende de avondperiode (19.00-23.00 uur);
- 40 dB(A) gedurende de nachtperiode (23.00-07.00 uur),

Het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) vanwege bedrijven mag op de gevel meestal niet hoger zijn dan:

- 70 dB(A) gedurende de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- 65 dB(A) gedurende de avondperiode (19.00-23.00 uur);
- 60 dB(A) gedurende de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

4 Geluid

4.1 Inleiding

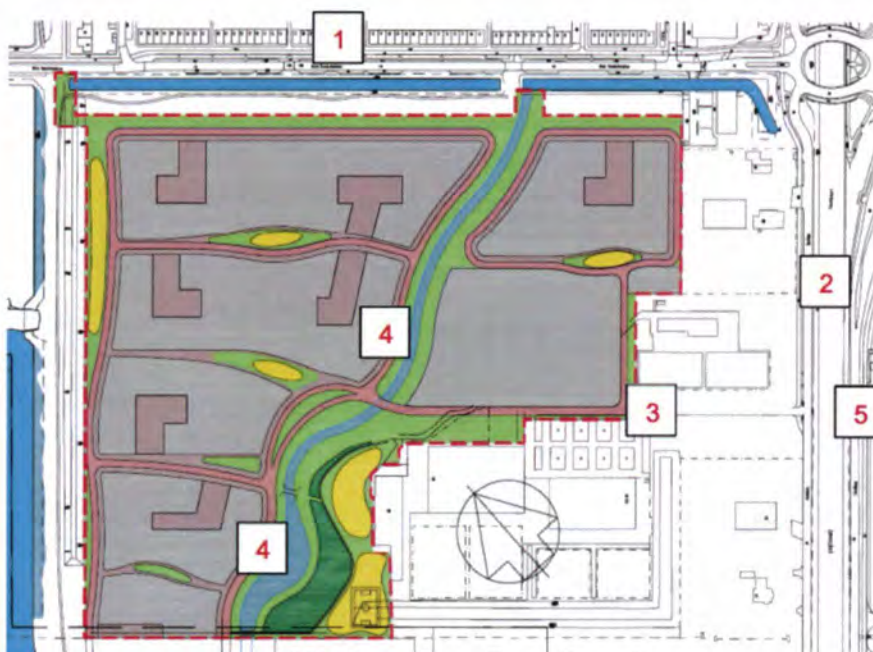
In het kader van 'goede ruimtelijke ordening' is het wegverkeerslawaai beschouwd binnen het plangebied Sportpark Toolenburg en omliggende wegen. Daarnaast is gekeken naar bestaande bedrijven en activiteiten en nieuwe voorzieningen ten gevolge van de ontwikkeling van Sportpark Toolenburg zoals onderwijs, kinderopvang, welzijn en gezondheid.

4.2 Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting is bepaald op de maatgevende doorsnede van het wegvak met standaard reken- en meetmethode I uit het reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In Bijlage B zijn de rekenresultaten opgenomen.

De geluidsbelasting van de volgende wegen is berekend:

- 1 Maria Tesselschadelaan
- 2 Hoofdweg westzijde
- 3 Bestaande ontsluiting sportpark
- 4 woonstraten 30 km/u Sportpark Toolenburg



figuur 2

plan Sportpark Toolenburg, Maria Tesselschadelaan(1), Hoofdweg westzijde(2), Bestaande ontsluiting sportpark(3), woonstraten 30 km/u(4), Hoofdweg oostzijde(5).

Maria Tesselschadelaan

De Maria Tesselschadelaan is in de bestaande situatie een wijkontsluitingsweg. Er geldt een maximumsnelheid van 50 km/u met wegdektype dichtasfaltbeton en met snelheid beperkende verkeersdrempels.

Voor de toekomstige bewoners van Tudorpark en Sportpark Toolenburg wordt zij een belangrijke verkeersroute van en naar het winkelcentrum Toolenburg. Hierdoor is sprake van een lichte verkeerstoename op de Maria Tesselschadelaan. De invloed van deze lichte verkeerstoename op de geluidsbelasting is zeer gering (kleiner dan 0,5 dB). De maatgevende geluidsbelasting op de rijwoningen komt overeen met een geluidsbelasting ($L_{den} = 56$ dB) voor stedelijke gebieden. Op de noordzijde van het uitgifbaar gebied van Sportpark Toolenburg veroorzaakt het verkeer op de Maria Tesselschadelaan een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde.

Onderzocht moet worden of er mogelijkheden zijn om de geluidsbelasting vanwege de Maria Tesselschadelaan te reduceren, bijvoorbeeld door het aanpassen van het snelheidsregime naar 30 km/u maximum snelheid. Hiermee wordt circa 3 dB geluidswinst behaald en de geluidsbelasting op de noordzijde van Sportpark Toolenburg weggenomen. Het onderzoek is nodig ter motivatie van een eventueel te verlenen hogere grenswaarde.

Hoofdweg westzijde

De Hoofdweg westzijde is een gebiedsontsluitingsweg en gescheiden door de Hoofdvaart, parallel gelegen aan de Hoofdweg, een regionale ontsluitingsweg, met relatief weinig bebouwing. Er geldt een maximale snelheid van 50 km/u.

Door uitvoering plan Sportpark Toolenburg is er sprake van een verkeerstoename, deze heeft een beperkt effect (circa 1 dB) op de geluidsbelasting. De maatgevende geluidsbelasting komt overeen met een geluidsbelasting ($L_{den} = 58$ dB) voor (sterk) stedelijke gebieden.

De geluidsbelasting ($L_{den} = 52$ dB) van het zuidelijke deel Hoofdwegwestzijde komt overeen met een gemiddeld stedelijk niveau.

De Hoofdweg westzijde heeft geen invloed op de geluidsbelasting van de woningbouw in het plan.

Hoofdweg oostzijde

De Hoofdweg oostzijde is een regionale ontsluitingsweg en parallel gelegen aan de Hoofdweg westzijde. Het noordoostelijk deel van het Sportpark Toolenburg ligt binnen de geluidszone van de Hoofdweg. Vanuit de Wet geluidhinder geldt er daarom een onderzoeksplicht naar de geluidsbelasting. De grens van het uitgifbaar gebied ligt op circa 135 tot 160 meter van de weg. De voorkeursgrenswaarde vanwege de Hoofdweg oostzijde wordt in het plan niet overschreden.

Ontsluiting sportpark

De bestaande ontsluiting sportpark geeft toegang aan het parkeerterrein ten behoeve van de sportaccommodaties. In de nabijheid zijn enkele woningen gelegen. Voor het autoverkeer van en naar Sportpark Toolenburg wordt dit een belangrijke ontsluitingsweg.

De huidige maximum snelheid van 50 km/u wordt verlaagd naar 30 km/u met ontwikkeling van plan Sportpark Toolenburg. Door het instellen van een lager snelheidsregime is er een afname van de geluidsbelasting. De geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde maatgevende woning voldoet in de situatie met 30 km/u ruim aan voorkeursgrenswaarde.

De geluidsbelasting op de grens van het uitgifbaar gebied voorzieningen ligt hoger dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde en is relatief hoog $L_{den} 57$ dB. Uitgegaan is van een wegprofiel waarbij de maatgevende afstand tussen gevel en weg 5 meter bedraagt. Aanbevolen wordt om te kiezen voor een stil wegdektype om de geluidsbelasting te reduceren. Temeer daar het Bouwbesluit de bouwers niet verplicht tot het treffen van geluidswerende voorzieningen, aangezien voor een 30-km/u weg geen hogere waarde kan worden vastgesteld.

Woonstraten 30 km/u Sportpark Toolenburg

De woonstraten binnen het plan Sportpark Toolenburg vallen onder het 30 km/u regime en zijn uitgezonderd van toetsing aan de Wet geluidhinder. Bij deze 30 km/u woonstraten is uitgegaan van een wegprofiel waarbij de maatgevende afstand tussen gevel en wegas 5 meter bedraagt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal L_{den} 54 dB op de gevel bij een verkeersintensiteit tot 2.500 voertuigen per etmaal.

Deze geluidsbelasting ligt hoger dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Aanbevolen wordt om te kiezen voor een stil wegdektype om de geluidsbelasting te reduceren. Temeer daar het Bouwbesluit de bouwers niet verplicht tot het treffen van geluidswerende voorzieningen, aangezien voor een 30-km/u weg geen hogere waarde kan worden vastgesteld.

4.3

Kinderopvang Het kasteeltje

Voor kinderopvang geldt een richtafstand van 30 meter bij een omgevingstype van een rustige woonwijk. Voor nieuwbouw binnen deze afstand geldt dat akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Het menselijk stemgeluid wordt maakt geen onderdeel uit van wettelijke toetsing. Het geluid van spelende kinderen op een buitenspeelplaats kan voor hinder zorgen. Mensen, die hinder ondervinden van het geluid vanaf het speelterrein, hebben hier in principe geen wettelijke mogelijkheden om af te dwingen dat voorzieningen worden getroffen om het geluid te beperken.

Indicatief is het geluid van vier spelende kinderen berekend, daarbij is geen rekening gehouden met afscherming of reflectie van het geluid.

Op 40 meter afstand van het buitenspeelterrein zal de geluidsbelasting overeenkomen met het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van 50 dB(A).

Het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) van 70 dB(A) gedurende de dagperiode wordt op 70 meter afstand van het speelterrein behaald. Wij adviseren om deze richtafstand aan te houden tussen de buitenspeelterrinen en (buitenruimten) van woningen.

In de onderstaande tabel I zijn de bronsterkten vermeld, waarvan is uitgegaan. Vermeld zijn de energetisch gemiddelde bronsterkten (L_{Aeq}) en de maximale bronsterkte ($L_{A,max}$). Met de equivalente bronsterkten zijn de (energetisch) gemiddelde niveaus van de 50 dB(A) bepaald. Deze energetisch gemiddelde geluidsbelastingen worden tegenwoordig meestal aangeduid met langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$.

De maximale niveaus (piekniveaus), die kortstondig optreden, zijn berekend met de genoemde maximale bronsterkte $L_{A,max}$. Voor de dagperiode is de afstand bepaald waarbij de geluidsbelasting overeenkomt met het maximale niveau van 70 dB(A).

tabel I

overzicht relevante geluidsbronnen

luidruchtig spelende kinderen grootheid	A-gewogen geluidsvermogen [dB]							dB(A)
	63 Hz	125	250	500	1000	2000	4000	
L_{Aeq} (4 kind.)	31,7	53,5	63,1	71,5	80	79	69	83,1
$L_{A,max}$	55,7	77,5	87,1	95,5	104	103	93	107,1

4.4

Het speelmasteel (Happykids)

Het Speelmasteel is een binnen- en buitenspeelparadijs gericht op kinderen van nul tot twaalf jaar. De gelijknamige kinderopvang is een aparte organisatie.

Voor het speekasteel geldt een richtafstand van 50 meter voor het omgevingstype van een rustige woonwijk. Voor nieuwbouw binnen deze afstand geldt dat akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Verder verwijzen wij naar onze eerdere opmerkingen ten aanzien van spelende kinderen in paragraaf 4.2.

4.5 Healthcity

Healthcity is een wellness en fitnessclub, waaronder, sportfaciliteiten, personal training en ook schoonheidsspecialiste, kapsalon, mondhygiëniste, fysiotherapie, sauna, zwemgelegenheid, horecavoorziening en kinderopvang.

Richtafstanden die hiervoor gelden uit de VNG publicatie voor milieuzonering bedraagt 50 meter vanwege zwemgelegenheid en 30 meter vanwege sauna of horecavoorziening.

4.6 Handbalvereniging SV Lotus

Handbalvereniging SV Lotus heeft de beschikking over twee sportvelden met veldverlichting en zonder omroepinstallatie. In het verenigingsgebouw is een kantine en sanitair ondergebracht.

Voor veldsportcomplex (met verlichting) geldt een richtafstand van 50 meter.

4.7 Schietsportvereniging 't Fort

Schietsportvereniging 't Fort heeft een binnenschietaccommodatie ten behoeve van het sportschieten met vuurwapens. Alle activiteiten vinden binnen het gebouw plaats. Er zijn 2 schietbanen (25 meterbaan voor handwapens en 50 meterbaan voor schouderwapens). De richtafstand die hiervoor geldt uit de VNG publicatie voor milieuzonering bedraagt voor binnenbanen: geweer- en pistoolbanen 200 m.

De Schietsportvereniging heeft een milieuvergunning met daarin geluidsvoorschriften opgenomen. De geluidnorm is 45/40/35 dB(A) op 50 meter afstand.

Uit het onderzoek blijkt dat aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. De piekniveaus in de avond zijn 15 dB hoger dan het omgevingsgeluid dat hoor bij een rustige woonwijk. Door het absolute niveauverschil en karakter van het schietlawaai kan er sprake zijn van hinder. Omwille van het minimaliseren van de hinder adviseren wij om niet binnen 50 meter van de schietsportvereniging woningbouw te voorzien.

4.8 Cleaning service Haarlemmermeer

Aan de Hoofdweg westzijde is op nummer 855 Cleaning Service Haarlemmermeer gevestigd. Deze functie behoort tot de categorie autowasserijen. Voor autowasserijen geldt een richtafstand van 30 meter conform de VNG publicatie voor milieuzonering.

4.9 Onderwijs en gezondheids- en welzijnszorg

In de planvorming van Sportpark Toolenburg is ruimte voorzien voor voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, welzijn en gezondheid.

In de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' zijn onder de categorie onderwijs en gezondheids-
welzijnszorg onderstaande activiteiten opgenomen.

- Onderwijs:
 - scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs
 - scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs
- Gezondheids- en welzijnszorg;
 - ziekenhuizen
 - artspraktijken, klinieken en dagverblijven
 - consultatiebureaus
 - verpleeghuizen
 - kinderopvang

Voor onderwijs en gezonds- en welzijnszorg geldt een richtafstand van 30 meter
(milieucategorie 2).

Scholen en kinderopvang zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige objecten. Voor scholen
geldt dat de dagperiode maatgevend is in de beoordeling. Aanbevolen wordt om binnen de rode
contour van bestaande activiteiten nader akoestisch onderzoek te verrichten en rekening te houden
met geluidsbelasting ten gevolge van de ontsluiting Sportpark Toolenburg.

Net als in paragraaf 4.2 geldt ook hier dat het menselijk stemgeluid geen onderdeel uitmaakt van
wettelijke toetsing. Het geluid van spelende kinderen op een buitenspeelplaats kan voor hinder
zorgen. Mensen, die hinder ondervinden van het geluid vanaf het speelterrein, hebben hier in
principe geen wettelijke mogelijkheden om af te dwingen dat voorzieningen worden getroffen om
het geluid te beperken.

5 Sportpark Toolenburg

Het Sportpark Toolenburg omvat circa 260 woningen en voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, welzijn en gezondheid.

In onderstaande figuur 3 zijn de richtafstanden van de beoogde woningbouw en bestaande bedrijven en activiteiten, ten opzichte van het uitgifbaar gebied voorzieningen weergegeven. De locatie van de voorzieningen is voorzien ter plaatse van het voorzieningencluster (A). De overige delen uitgifbaar gebied zijn gepland voor woningbouw.

Rondom de beoogde woningbouw zijn (oranje) afstandscontouren getrokken op 30 en 50 meter op basis van de richtafstanden uit de VNG handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' die gelden voor een rustige woonwijk. De (rode) afstandscontouren voor bestaande bedrijven en activiteiten zijn getrokken op basis van de richtafstanden uit hoofdstuk 4.

In bijlage A is van figuur 3 een groter formaat opgenomen.



figuur 3 richtafstanden woonbebouwing (oranje) en bestaande activiteiten (rood) in 30 en 50 meter afstandscontouren en locatie A voorzieningencluster

5.1 Uitgifbaar gebied woningbouw

Om een goed woon- en leefklimaat van de omringende beoogde woningbouw te realiseren, zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of vergelijkbaar omgevingstype, zijn vanuit het woongebied (oranje) richtafstanden van 30 en 50 meter getrokken. Deze richtafstanden horen bij maximaal toelaatbare milieucategorie 2 en 3 bedrijven en activiteiten.

Uit figuur 3 blijkt dat het uitgifbaar gebied voor woningbouw weinig tot geen overlap kent met milieuzones van bestaande bedrijven en activiteiten. Er bestaat voldoende afstand tussen bestaande bedrijven en activiteiten en beoogde woningbouw bij het type rustige woonwijk.

Alleen in het noordoostelijk woongebied overlapt de rode contour van de bestaande bedrijven en activiteiten (autowasserij en sportcomplex) voor een klein deel het beoogde woongebied. Het betreft alleen het oostelijk separaat gelegen woongebied en noordoostelijke woongebied. De overlap van het separate deel bedraagt maximaal 9 meter over de gehele lengte van 38 meter en voor het noordoostelijk deel maximaal 6 meter over de gehele lengte van 55 meter. Voor nieuwbouw van woningen binnen deze richtafstand geldt dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Aanbevolen wordt om:

- nieuwe woningen in het noordoostelijk woongebied te plannen met de voorzijde richting het oosten en voor het separate deel mogelijk ook met voorzijde richting het zuiden. De achterzijde van de woning ligt dan in de afscherming van de bebouwing. Ook vanwege het verkeer over de Hoofdweg west- en oostzijde, zie hoofdstuk 4.

Op de noordzijde van het uitgifbaar gebied van Sportpark Toolenburg veroorzaakt het verkeer op de Maria Tesselschadelaan een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde (zie hoofdstuk 4).

Aanbevolen wordt om:

- de Maria Tesselschadelaan van een geluidsreducerende deklaag te voorzien, waardoor de geluidsbelasting wordt weggenomen;
- nieuwe woningen te plannen met de voorzijde richting de Maria Tesselschadelaan. De achterzijde van de woning ligt dan in de afscherming van de bebouwing.

In het zuidwestelijk deel van de beoogde woningbouw geldt dat de rode afstandsc contouren van bestaande activiteiten grenzen aan het uitgifbaar gebied. De dichtstbijzijnde activiteit is de schietportvereniging. Aanbevolen wordt om:

- woningen op voldoende afstand te situeren ten opzicht van de schietsportvereniging, ook al blijkt dat aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. De piekniveaus in de avond zijn 11 dB hoger dan het omgevingsgeluid dat hoort bij een rustige woonwijk. Door het absolute niveauverschil en karakter van het schietlawaai kan er sprake zijn van hinder.

5.2 Uitgifbaar gebied voorzieningen.

Binnen het uitgifbaar gebied voorzieningen is het gewenst om bedrijven en activiteiten toe te staan die behoren tot milieucategorie 2 of 3 met richtafstand 30 en 50 meter. Het voorzieningenc cluster wordt aan de west- en noordzijde begrensd door beoogde woningbouw. En aan de zuidzijde begrensd door bestaande bedrijven en activiteiten en de ontsluitende 30 km/u weg Sportpark Toolenburg.

Uit figuur 3 blijkt dat het uitgifbaar gebied voor de beoogde voorzieningen overlapt wordt door de (rode) afstandsc contouren van bestaande bedrijven en activiteiten. De overlap vanwege bestaande activiteiten bedraagt maximaal 40 meter aan de oostzijde en 22 meter aan de zuidzijde. De (rode) afstandsc contouren voor bestaande bedrijven en activiteiten zijn getrokken op basis van de richtafstanden uit hoofdstuk 4.

Uitgangspunt is dat er een goed woon- en leefklimaat van de omringende beoogde woningbouw gerealiseerd wordt. Vanuit het woongebied zijn (oranje) richtafstanden van 30 en 50 meter getrokken. Deze richtafstanden horen bij maximaal toelaatbare milieucategorie 2 en 3 bedrijven en activiteiten

De gewenste voorzieningen op deze locatie zijn voorzieningen zoals kinderopvang en onderwijs. Dit zijn geluidsgevoelige objecten volgens de Wet geluidhinder. Daarnaast hebben deze voorzieningen een milieuzonering volgens de VNG handreiking deze richtafstand is 30 meter.

Voor nieuwbouw van geluidsgevoelige objecten zoals onderwijs en kinderopvang geldt dat deze buiten de oranje (30 meter) en rode contouren zonder meer gerealiseerd kunnen worden. Voor het bestemmen van geluidsgevoelige objecten binnen de oranje en rode afstandscoutour geldt dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

Verder ligt dit deel van het Sportpark Toolenburg binnen de geluidszone van de Hoofdweg, vanuit de Wet geluidhinder geldt er een onderzoeksplicht naar de geluidsbelasting. De geluidsbelasting ten gevolge van de ontsluiting Sportpark Toolenburg is relatief hoog, zie ook hoofdstuk 4.

Bij uitwerken van het plan wordt aanbevolen:

- om buitenspeelplaatsen als onderdeel van kinderopvang en onderwijs in de afscherming van schoolgebouw en kinderdagverblijf te plaatsen, dit is gunstig voor de geluidsbelasting (formeel wordt menselijk stemgeluid niet beoordeeld);
- om hinder veroorzakende activiteiten vanwege de overige functies op voldoende afstand en bij voorkeur in afscherming van bebouwing te situeren, te noemen zijn hier bijvoorbeeld de ingang en (fiets)parkeerplaats van het jongeren centrum;
- om bij het plannen van geluidsgevoelige functies binnen de rode 50 [m] contour van bestaande activiteiten nader akoestisch onderzoek uit te voeren
- rekening te houden met geluidsbelasting ten gevolge van de ontsluiting Sportpark Toolenburg en de Hoofdweg west- en oostzijde en bij voorkeur afschermend te bouwen.

Verder blijkt dat er ruimte is binnen het uitgeefbaar gebied om voorzieningen voor activiteiten die behoren tot milieucategorie 3, conform de VNG handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'. Bestaande activiteiten leiden op basis van richtafstanden niet tot aantasting van het uitgeefbaar gebied bestemd voor woningbouw.

6 Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Haarlemmermeer is in het kader van ruimtelijke planvorming het aspect geluid in en rondom het bestemmingsplangebied Sportpark Toolenburg onderzocht. De ontwikkeling van Sportpark Toolenburg omvat circa 260 woningen en voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, welzijn en gezondheid. Het gaat hier om het voorkomen van voorzienbare hinder door wegverkeer, bestaande bedrijven en activiteiten bij het plannen van woningbouw en voorzieningen, zodat sprake is van 'goede ruimtelijke ordening'.

Algemeen geldt dat de 30 km/u woonstraten binnen Sportpark Toolenburg en de ontsluitende weg een geluidsbelasting veroorzaken die relatief hoog is voor een rustige woonwijk. Aanbevolen wordt om te kiezen voor een stil wegdektype om de geluidsbelasting te reduceren.

Het uitgifbaar gebied voor woningbouw kent weinig tot geen overlap met milieuzones van bestaande bedrijven en activiteiten. Er bestaat voldoende afstand tussen bestaande bedrijven en activiteiten en beoogde woningbouw bij het type rustige woonwijk.

Het noordoostelijk deel van het Sportpark Toolenburg ligt binnen de geluidszone van de Hoofdweg oost- en westzijde. Vanuit de Wet geluidhinder geldt er daarom een onderzoeksplicht. Op de noordzijde van het uitgifbaar gebied van Sportpark Toolenburg veroorzaakt het verkeer op de Maria Tesselschadelaan een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. (zie hoofdstuk 4).

Bij uitwerken van het plan Sportpark Toolenburg wordt aanbevolen bij het uitgifbaar gebied voor woningbouw:

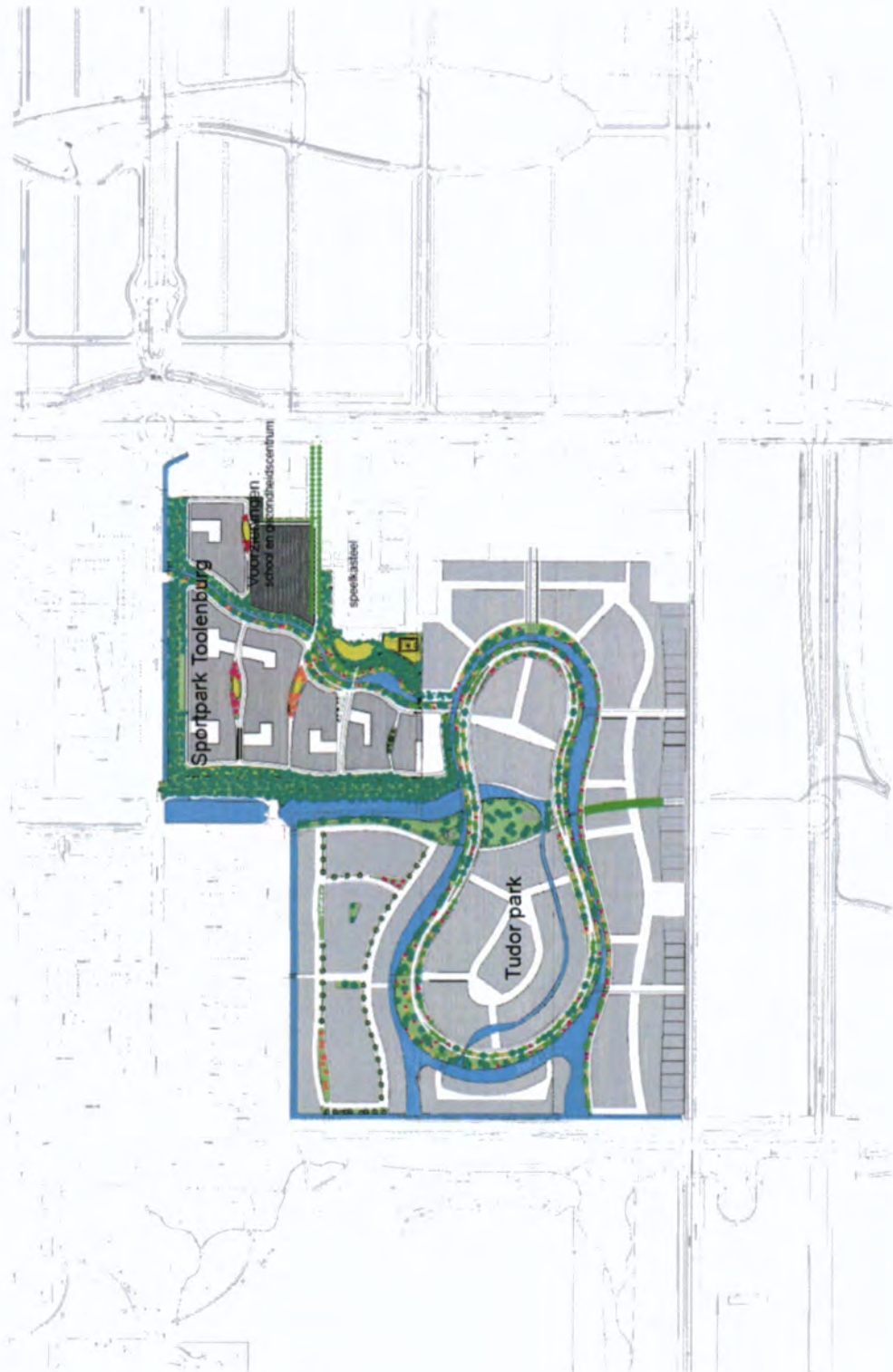
- In het noordoostelijk woongebied overlapt milieuzone van de bestaande autowasserij en sportcomplex het beoogde woongebied. Aanbevolen wordt nieuwe woningen te plannen met de voorzijde richting het oosten en voor het separate deel mogelijk ook met voorzijde richting het zuiden. De achterzijde van de woning ligt dan in de afscherming van de bebouwing;
- om woningen afschermend te situeren ten opzicht van de schietsportvereniging, ook al blijkt dat aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. De piekniveaus in de avond zijn 11 dB hoger dan het omgevingsgeluid dat hoort bij een rustige woonwijk. Door het absolute niveauverschil en karakter van het schietlawaai kan er sprake zijn van hinder.
- op de Maria Tesselschadelaan het snelheidsregime te wijzigen naar 30 km/h waardoor de geluidsbelasting wordt weggenomen;
- om nieuwe woningen te plannen met de voorzijde richting de Maria Tesselschadelaan. De achterzijde van de woning ligt dan in de afscherming van de bebouwing.

Bij uitwerken van het plan Sportpark Toolenburg wordt aanbevolen bij het uitgifbaar gebied voorzieningen:

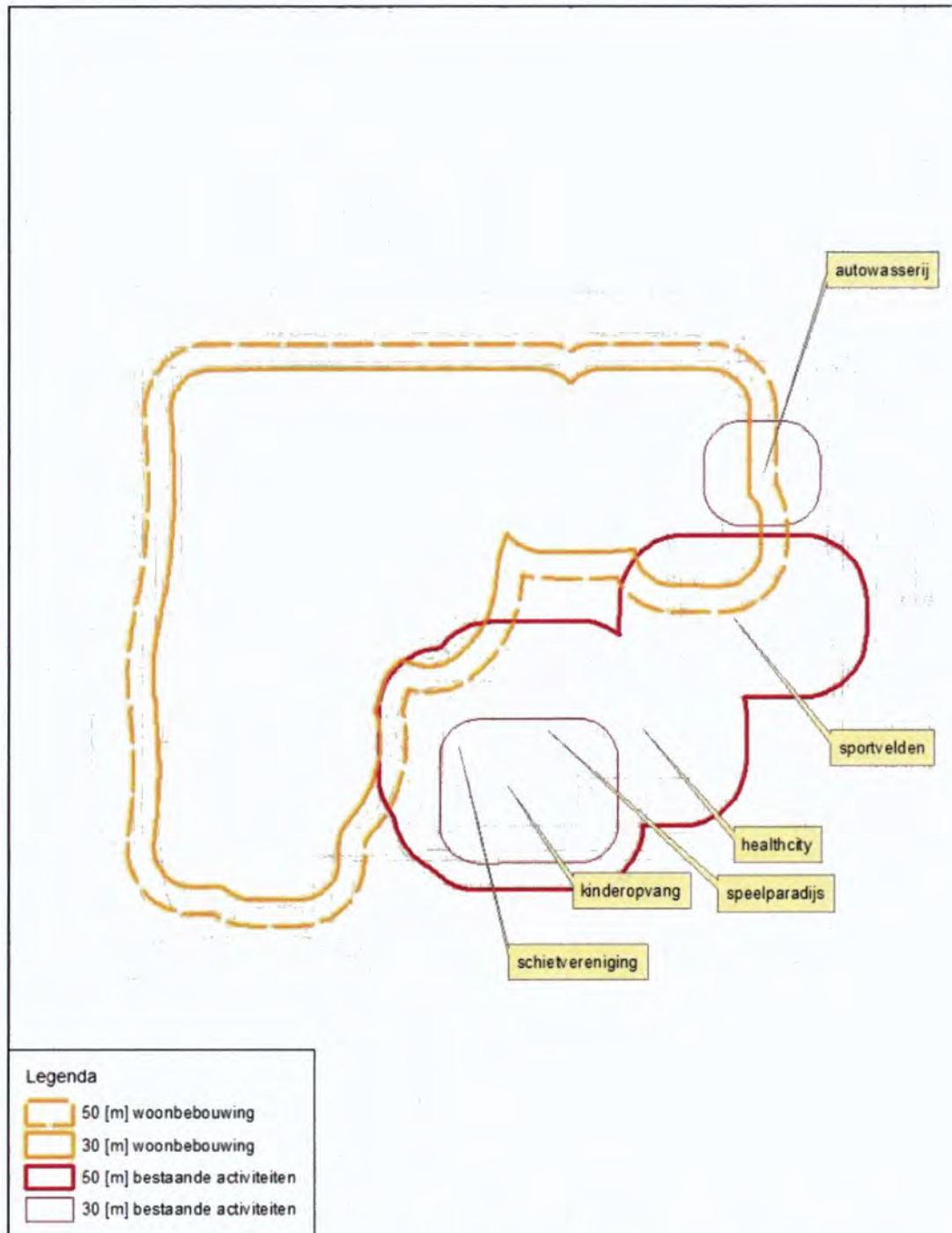
- om buitenspeelplaatsen als onderdeel van kinderopvang en onderwijs in de afscherming van schoolgebouw en kinderdagverblijf te plaatsen, dit is gunstig voor de geluidsbelasting (formeel wordt menselijk stemgeluid niet beoordeeld);
- hinder veroorzakende activiteiten, behorende bij de bestemmingen te situeren op voldoende afstand van de woonbebouwing, bij voorkeur in de afscherming van de bebouwing;
- rekening te houden met de relatief hoge geluidsbelasting ten gevolge van de ontsluiting Sportpark Toolenburg en de geluidsbelasting van Hoofdweg west- en oostzijde en bij voorkeur afschermend te situeren;
- om bij het plannen van geluidsgevoelige functies binnen de rode 50 [m] contour van bestaande activiteiten nader akoestisch onderzoek uit te voeren;
- om woningen afschermend te situeren ten opzicht van de schietsportvereniging.

Bijlage A

Figuren



figuur 4 situatie plan Sportpark Toolenburg



figuur 5 richtafstanden woonbebouwing en bestaande activiteiten in 30 en 50 meter afstandscoutouren

Bijlage B

Resultaten

BIJLAGE B1

BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI volgens *Standaard-Rekenmethode 1, wegverkeer RMG 2012*

Situatie	: Maria Tesselschadelaan			
Wegverkeerslawaaï	: woonstraat 50 km/uur			
Etmaalintensiteit	: 6.058 mvt/etm			
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]		D	A	N
		6,9	3,5	0,4 %
Waarmeemhoogten		2,0 m	5,0 m	8,0 m
Verkeersintensiteiten :		verdeling	uurintensiteit	snelheid
		[%]	[mvt/uur]	[km/uur]
lichte motorvoertuigen :	96,2	403,9	50	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	10,9	50	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	4,6	50	
lichte motorvoertuigen :	96,2	201,1	50	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	5,4	50	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	2,3	50	
lichte motorvoertuigen :	96,2	22,7	50	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	0,6	50	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	0,3	50	
Omgevingsvariabelen :				
wegdektype	: referentiewegdek			
Cwegdek lichte motorvoertuigen	: 0,0 dB			
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	: 0,0 dB			
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	: 0 m			
horizontale afstand waarmeempunt - weg geen kruispunt	: 15,0 m			
Etmaalintensiteit kruisende weg	: mvt			
geen optrekcorrectie	: m			
percentage zacht bodemgebied tussen waarmeempunt - snijpunten	: 0,0 %			
begrenzingen aandachtsgebied met rijlijn	: 0			
geen tegenoverliggende bebouwing	: 0			
Berekening :		h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m
Geluidsemissie wegverkeer	: 73,6	73,6	73,6	dB
Optrekcorrectie	: 0,0	0,0	0,0	dB
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	: 0,0	0,0	0,0	dB
Afstandsdemping	: 11,8	11,9	12,2	dB
Bodemdemping	: 0,0	0,0	0,0	dB
Luchtdemping	: 0,1	0,1	0,1	dB
Meteo-correctie	: 0,7	0,4	0,3	dB
Totale demping	: 12,6	12,4	12,6	dB
Totale geluidsimmissie op waarmeempunt L dag	61,3	61,5	61,3	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waarmeempunt L avond	58,3	58,4	58,2	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waarmeempunt L nacht	48,8	49,0	48,8	dB(A)
Resultaat :				
Totale geluidsimmissie op waarmeempunt L den (incl. artikel 3.5)	: 61,1	61,2	61,0	dB
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	: 56	56	56	dB

BIJLAGE B2

BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI volgens *Standaard-Rekenmethode I, wegverkeer RMG 2012*

Situatie	: Maria Tesseischadelaan			
Wegverkeerslawaa	: woonstraat 30 km/uur			
Etmaalintensiteit	: 6.058 mvt/etm			
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]		D	A	N
		6,9	3,5	0,4 %
Waameemhoogten		2,0 m	5,0 m	8,0 m
Verkeersintensiteiten :	verdeling	uurintensiteit	snelheid	
	[%]	[mvt/uur]	[km/uur]	
lichte motorvoertuigen :	96,2	403,9	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	10,9	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	4,6	30	
lichte motorvoertuigen :	96,2	201,1	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	5,4	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	2,3	30	
lichte motorvoertuigen :	96,2	22,7	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	0,6	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	0,3	30	
Omgevingsvariabelen :				
wegdektype	: referentiewegdek			
Cwegdek lichte motorvoertuigen	: 0,0 dB			
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	: 0,0 dB			
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	: 0 m			
horizontale afstand waameempunt - weg geen kruispunt	: 15,0 m			
Etmaalintensiteit kruisende weg	: mvt			
geen optrekcorrectie	: m			
percentage zacht bodemgebied tussen waameempunt - snijpunten	: 0,0 %			
begrenzings aandachtsgebied met rijlijn	: 0			
geen tegenoverliggende bebouwing	: 0			
Berekening :	h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m	
Geluidsemissie wegverkeer	: 69,8	69,8	69,8 dB	
Optrekcorrectie	: 0,0	0,0	0,0 dB	
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	: 0,0	0,0	0,0 dB	
Afstandsdemping	: 11,8	11,9	12,2 dB	
Bodemdemping	: 0,0	0,0	0,0 dB	
Luchtdemping	: 0,1	0,1	0,1 dB	
Meteo-correctie	: 0,7	0,4	0,3 dB	
Totale demping	: 12,6	12,4	12,6 dB	
Totale geluidsimmissie op waameempunt L dag	57,5	57,6	57,4 dB(A)	
Totale geluidsimmissie op waameempunt L avond	54,4	54,6	54,4 dB(A)	
Totale geluidsimmissie op waameempunt L nacht	45,0	45,1	44,9 dB(A)	
Resultaat :				
Totale geluidsimmissie op waameempunt L den (Incl. artikel 3.5)	: 57,2	57,4	57,2 dB	
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	: 52	52	52 dB	

BIJLAGE B3

BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI volgens *Standaard-Rekenmethode 1, wegverkeer RMG 2012*

Situatie	: Maria Tesselschadelaan			
Wegverkeerslawaaï	: woonstraat 30 km/uur			
Etmaalintensiteit	: 6.058 mvt/etm			
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]		D	A	N
		6,9	3,5	0,4 %
Waameemhoogten		2,0 m	5,0 m	8,0 m
Verkeersintensiteiten :		verdeling	uurintensiteit	snelheid
		[%]	[mvt/uur]	[km/uur]
lichte motorvoertuigen :	96,2	403,9	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	10,9	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	4,6	30	
lichte motorvoertuigen :	96,2	201,1	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	5,4	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	2,3	30	
lichte motorvoertuigen :	96,2	22,7	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	0,6	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	0,3	30	
Omgevingsvariabelen :				
wegdektype	: referentiewegdek			
Cwegdek lichte motorvoertuigen	: 0,0 dB			
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	: 0,0 dB			
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	: 0 m			
horizontale afstand waameempunt - weg geen kruispunt	: 52,5 m			
Etmaalintensiteit kruisende weg	: mvt			
geen optrekkcorrectie	: m			
percentage zacht bodemgebied tussen waameempunt - snijpunten	: 0,0 %			
begrenzungen aandachtsgebied met rijlijn	: 0			
geen tegenoverliggende bebouwing	: 0			
Berekening :		h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m
Geluidsemissie wegverkeer	: 69,8	69,8	69,8	dB
Optrekkcorrectie	: 0,0	0,0	0,0	dB
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	: 0,0	0,0	0,0	dB
Afstandsdemping	: 17,2	17,2	17,2	dB
Bodemdemping	: 0,0	0,0	0,0	dB
Luchtdemping	: 0,4	0,4	0,4	dB
Meteo-correctie	: 1,9	1,1	0,8	dB
Totale demping	: 19,4	18,6	18,4	dB
Totale geluidsimmissie op waameempunt L dag	50,6	51,4	51,7	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waameempunt L avond	47,6	48,4	48,7	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waameempunt L nacht	38,1	38,9	39,2	dB(A)
Resultaat :				
Totale geluidsimmissie op waameempunt L den (Incl. artikel 3.5)	: 50,4	51,2	51,5	dB
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	: 45	46	47	dB

BIJLAGE B4

BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

volgens *Standaard-Rekenmethode 1, wegverkeer RMG 2012*

Situatie	:	Hoofdweg westzijde			
Wegverkeerslawaa	:	woonstraat 50 km/uur			
Etmaalintensiteit	:	5.811 mv/etm			
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]	:	D	A	N	%
		6,9	3,5	0,4	
Waameemhoogten	:	2,0 m	5,0 m	8,0 m	
Verkeersintensiteiten :		verdeling	uurintensiteit	snelheid	
		[%]	[mv/uur]	[km/uur]	
lichte motorvoertuigen :		96,2	387,4	50	
middelzwaar vrachtverkeer :		2,6	10,5	50	
zwaar vrachtverkeer :		1,1	4,4	50	
lichte motorvoertuigen :		96,2	192,9	50	
middelzwaar vrachtverkeer :		2,6	5,2	50	
zwaar vrachtverkeer :		1,1	2,2	50	
lichte motorvoertuigen :		96,2	21,8	50	
middelzwaar vrachtverkeer :		2,6	0,6	50	
zwaar vrachtverkeer :		1,1	0,2	50	
Omgevingsvariabelen :					
wegdektype	:	referentiewegdek			
Cwegdek lichte motorvoertuigen	:	0,0 dB			
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	:	0,0 dB			
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	:	0 m			
horizontale afstand waameempunt - weg	:	90,0 m			
geen kruispunt					
Etmaalintensiteit kruisende weg	:	mvt			
geen optrekcorrectie	:	m			
percentage zacht bodemgebied tussen waameempunt - snijpunten					
begrenzigen aandachtsgebied met rijlijn	:	0,0 %			
geen tegenoverliggende bebouwing	:	0			
Berekening :		h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m	
Geluidsemissie wegverkeer	:	73,5	73,5	73,5	dB
Optrekcorrectie	:	0,0	0,0	0,0	dB
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	:	0,0	0,0	0,0	dB
Afstandsdemping	:	19,5	19,5	19,6	dB
Bodemdemping	:	0,0	0,0	0,0	dB
Luchtdemping	:	0,6	0,6	0,6	dB
Meteo-correctie	:	2,6	1,6	1,2	dB
Totale demping	:	22,7	21,8	21,3	dB
Totale geluidsimmissie op waameempunt L dag		51,0	51,9	52,4	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waameempunt L avond		48,0	48,9	49,3	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waameempunt L nacht		38,5	39,4	39,9	dB(A)
Resultaat :					
Totale geluidsimmissie op waameempunt L den (incl. artikel 3.5)	:	50,8	51,7	52,1	dB
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	:	46	47	47	dB



BIJLAGE B5

BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

volgens *Standaard-Rekenmethode 1, wegverkeer RMG 2012*

Situatie	: Hoofdweg oostzijde
Wegverkeerslawaa	: straat 60 km/uur
Etmaalintensiteit	: 9.174 mv/etm
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]	: D 6,8 A 3,8 N 0,5 %
Waarneemhoogten	: 2,0 m 5,0 m 8,0 m

Verkeersintensiteiten :	verdeling	uurintensiteit	snellheid
	[%]	[mv/uur]	[km/uur]
lichte motorvoertuigen :	87,8	547,7	60
middelzwaar vrachtverkeer :	7,8	48,7	60
zwaar vrachtverkeer :	4,4	27,4	60
lichte motorvoertuigen :	87,8	306,1	60
middelzwaar vrachtverkeer :	7,8	27,2	60
zwaar vrachtverkeer :	4,4	15,3	60
lichte motorvoertuigen :	87,8	40,3	60
middelzwaar vrachtverkeer :	7,8	3,6	60
zwaar vrachtverkeer :	4,4	2,0	60

Omgevingsvariabelen :

wegdektype	: referentiwegdek
Cwegdek lichte motorvoertuigen	: 0,0 dB
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	: 0,0 dB
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	: 0 m
horizontale afstand waarneempunt - weg	: 137,0 m
geen kruispunt	: 0
Etmaalintensiteit kruisende weg	: 0 mv
geen optrekcorrectie	: 0 m
percentage zacht bodemgebied tussen waarneempunt - snijpunten	: 50,0 %
begrenzingen aandachtsgebied met rijlijn	
geen tegenoverliggende bebouwing	

Berekening :	h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m
Geluidsemmissie wegverkeer	: 78,3	78,3	78,3 dB
Optrekcorrectie	: 0,0	0,0	0,0 dB
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	: 0,0	0,0	0,0 dB
Afstandsdemping	: 21,4	21,4	21,4 dB
Bodemdemping	: 2,8	2,3	2,2 dB
Luchtdemping	: 0,8	0,8	0,8 dB
Meteo-correctie	: 3,0	2,2	1,6 dB
Totale demping	: 28,0	26,7	26,1 dB
Totale geluidsimmissie op waarneempunt L dag	50,1	51,5	52,1 dB(A)
Totale geluidsimmissie op waarneempunt L avond	47,6	49,0	49,5 dB(A)
Totale geluidsimmissie op waarneempunt L nacht	38,8	40,1	40,7 dB(A)
Resultaat :			
Totale geluidsimmissie op waarneempunt L den (Incl. artikel 3.5)	: 50,3	51,7	52,2 dB
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	: 45	47	47 dB

BIJLAGE B6

BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

volgens *Standaard-Rekenmethode I, wegverkeer RMG 2012*

Situatie	: Bestaand ontsluiting sportpark			
Wegverkeerslawaa	: woonstraat 30 km/uur			
Etmaalintensiteit	: 4.905 mv/etm			
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]		D	A	N
		6,9	3,5	0,4 %
Waameemhoogten		2,0 m	5,0 m	8,0 m
Verkeersintensiteiten :		verdeling	uurintensiteit	snelheid
		[%]	[mv/uur]	[km/uur]
lichte motorvoertuigen :	96,2	327,0	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	8,8	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	3,7	30	
lichte motorvoertuigen :	96,2	162,8	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	4,4	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	1,9	30	
lichte motorvoertuigen :	96,2	18,4	30	
middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	0,5	30	
zwaar vrachtverkeer :	1,1	0,2	30	
Omgevingsvariabelen :				
wegdektype	: referentiewegdek			
Cwegdek lichte motorvoertuigen	: 0,0 dB			
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	: 0,0 dB			
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	: 0 m			
horizontale afstand waameempunt - weg	: 5,0 m			
geen kruispunt				
Etmaalintensiteit kruisende weg	: mvt			
geen optrekcorrectie	: m			
percentage zacht bodemgebied tussen waameempunt - snijpunten				
begrenzings aandachtsgebied met rijlijn	: 0,0 %			
geen tegenoverliggende bebouwing	: 0			
Berekening :		h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m
Geluidsemmissie wegverkeer	: 68,9	68,9	68,9	dB
Optrekcorrectie	: 0,0	0,0	0,0	dB
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	: 0,0	0,0	0,0	dB
Afstandsdemping	: 7,1	8,2	9,4	dB
Bodemdemping	: 0,0	0,0	0,0	dB
Luchtdemping	: 0,0	0,1	0,1	dB
Meteo-correctie	: 0,3	0,2	0,1	dB
Totale demping	: 7,4	8,4	9,7	dB
Totale geluidsimmissie op waameempunt L dag	61,7	60,7	59,5	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waameempunt L avond	58,7	57,7	56,4	dB(A)
Totale geluidsimmissie op waameempunt L nacht	49,2	48,3	47,0	dB(A)
Resultaat :				
Totale geluidsimmissie op waameempunt L den (Incl. artikel 3.5)	: 61,5	60,5	59,2	dB
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	: 57	56	54	dB

BIJLAGE B7
BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

 volgens *Standaard-Rekenmethode 1*, wegverkeer RMG 2012

Situatie	: Sportpark Toolenburg			
Wegverkeerslawaa	: woonstraat 30 km/uur			
Etmaalintensiteit	: 2.500 mv/etm			
		D	A	N
uurpercentage periode [dag/avond/nacht]	:	6,9	3,5	0,4 %
Waarmeemhoogten	:	2,0 m	5,0 m	8,0 m
		verdeling	uurintensiteit	snelheid
Verkeersintensiteiten :		[%]	[mvt/uur]	[km/uur]
	lichte motorvoertuigen :	96,2	166,7	30
	middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	4,5	30
	zwaar vrachtverkeer :	1,1	1,9	30
	lichte motorvoertuigen :	96,2	83,0	30
	middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	2,2	30
	zwaar vrachtverkeer :	1,1	0,9	30
	lichte motorvoertuigen :	96,2	9,4	30
	middelzwaar vrachtverkeer :	2,6	0,3	30
	zwaar vrachtverkeer :	1,1	0,1	30
Omgevingsvariabelen :				
wegdektype	: referentiewegdek			
Cwegdek lichte motorvoertuigen	: 0,0 dB			
Cwegdek middelzware en zware motorvoertuigen	: 0,0 dB			
hoogte wegdek t.o.v. maaiveld	: 0 m			
horizontale afstand waarmeepunt - weg	: 5,0 m			
geen kruispunt				
Etmaalintensiteit kruisende weg	: mvt			
geen optrekcorrectie	: m			
percentage zacht bodemgebied tussen waarmeepunt - snijpunten				
begrenzings aandachtsgebied met rijlijn	: 0,0 %			
geen tegenoverliggende bebouwing	: 0			
Berekening :		h= 2,0 m	h= 5,0 m	h= 8,0 m
Geluidsemissie wegverkeer	:	66,0	66,0	66,0 dB
Optrekcorrectie	: 0,0	0,0	0,0	0,0 dB
Reflectie tegen tegenoverliggende bebouwing	: 0,0	0,0	0,0	0,0 dB
Afstandsdemping	: 7,1	8,2	9,4	dB
Bodemdemping	: 0,0	0,0	0,0	dB
Luchtdemping	: 0,0	0,1	0,1	dB
Meteo-correctie	: 0,3	0,2	0,1	dB
Totale demping	: 7,4	8,4	9,7	dB
Totale geluidsimmissie op waarmeepunt L dag		58,8	57,8	56,5 dB(A)
Totale geluidsimmissie op waarmeepunt L avond		55,8	54,8	53,5 dB(A)
Totale geluidsimmissie op waarmeepunt L nacht		46,3	45,3	44,0 dB(A)
Resultaat :				
Totale geluidsimmissie op waarmeepunt L den (incl. artikel 3.5)	:	58,6	57,6	56,3 dB
geluidsbelasting L den, na aftrek vgl. art. 3.4 RMG2012	:	54	53	51 dB

AKOESTISCH
ADVIESBUREAU

MOSCH

Groot Westerbuiten 26
1135 GK EDAM
Mobiel 06 147 08 770
Privé 0299 37 39 41
info@moschgeluid.nl
www.moschgeluid.nl

Akoestisch onderzoek Schietsportvereniging 't Fort

Locatie sportpark Toolenburg



Opdrachtgever: Projectmanager S. Azouagh
Gemeente Haarlemmermeer

Datum: 17 maart 2013
Projectnummer: 201223.1.schietver.ro

Akoestisch adviseur: ing. A.T. Mosch
Rapport: versie 1

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	4
2.1. Activiteitenbesluit	4
3. Uitgangspunten	5
3.1. Situering	5
3.2. Representatieve bedrijfssituatie	6
4. Akoestisch model	10
5. Geluidbelasting op de omgeving	12
5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
5.2. Maximale geluidniveau	12
5.3. Aanbevelingen (nooddeur)	12
6. Conclusie	14

FIGUREN

BIJLAGE I	Bijlage 7 Meetvoorschrift binnenschietinrichtingen
BIJLAGE II	Meet- en rekenresultaten overige inrichtingsgeluid (Loverig)
BIJLAGE III	In- en uitvoergegevens rekenmodel
BIJLAGE IV	Resultaten overig inrichtingsgeluid (Loverig)
BIJLAGE V	Meet- en rekenresultaten schietgeluid (Lschiet)

1. Inleiding

De gemeente Haarlemmermeer wil een nieuwe woonwijk realiseren op de locatie van de bestaande honkbalclub Pioniers. In het kader van het herinrichten van het terrein en het mogelijk maken van een toekomstig woningbouwplan is al in 2010 verkennend akoestisch onderzoek gedaan naar een vijftal aanwezige sportverenigingen en gerelateerde bedrijven.

Uit het door Akoestisch Adviesbureau Mosch op 2 september 2012 opgestelde akoestisch onderzoek opgesteld (projectnummer: 201010.1.Toolenburg) is gebleken dat schietvereniging t' Fort niet zonder meer in het ruimtelijke plan is in te passen.

Inmiddels zijn door de schietvereniging enkele akoestische maatregelen getroffen en is de vergunningplicht Wet milieubeheer niet meer van toepassing.

Vanaf 1 januari 2013 vallen binnenschietverenigingen onder het Activiteitenbesluit. Gelijktijdig is de meet- en rekenmethode voor schietlawaai gewijzigd en in bijlage 7 van de Activiteitenregeling milieubeheer opgenomen.

Dit onderzoek is opgesteld in het kader van een melding Activiteitenbesluit. Het doel van het onderzoek is antwoord te geven op de vraag of de schietvereniging onder de huidige regelgeving voldoet aan de geluidsnormen in het Activiteitenbesluit, ter plaatse van de beoogde bouwlocaties.

2. Toetsingskader

De schietinrichting valt vanaf 1 januari 2013 onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

2.1. Activiteitenbesluit

Voor civiele binnenschietinrichtingen die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

- **Tabel 2.17a**

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

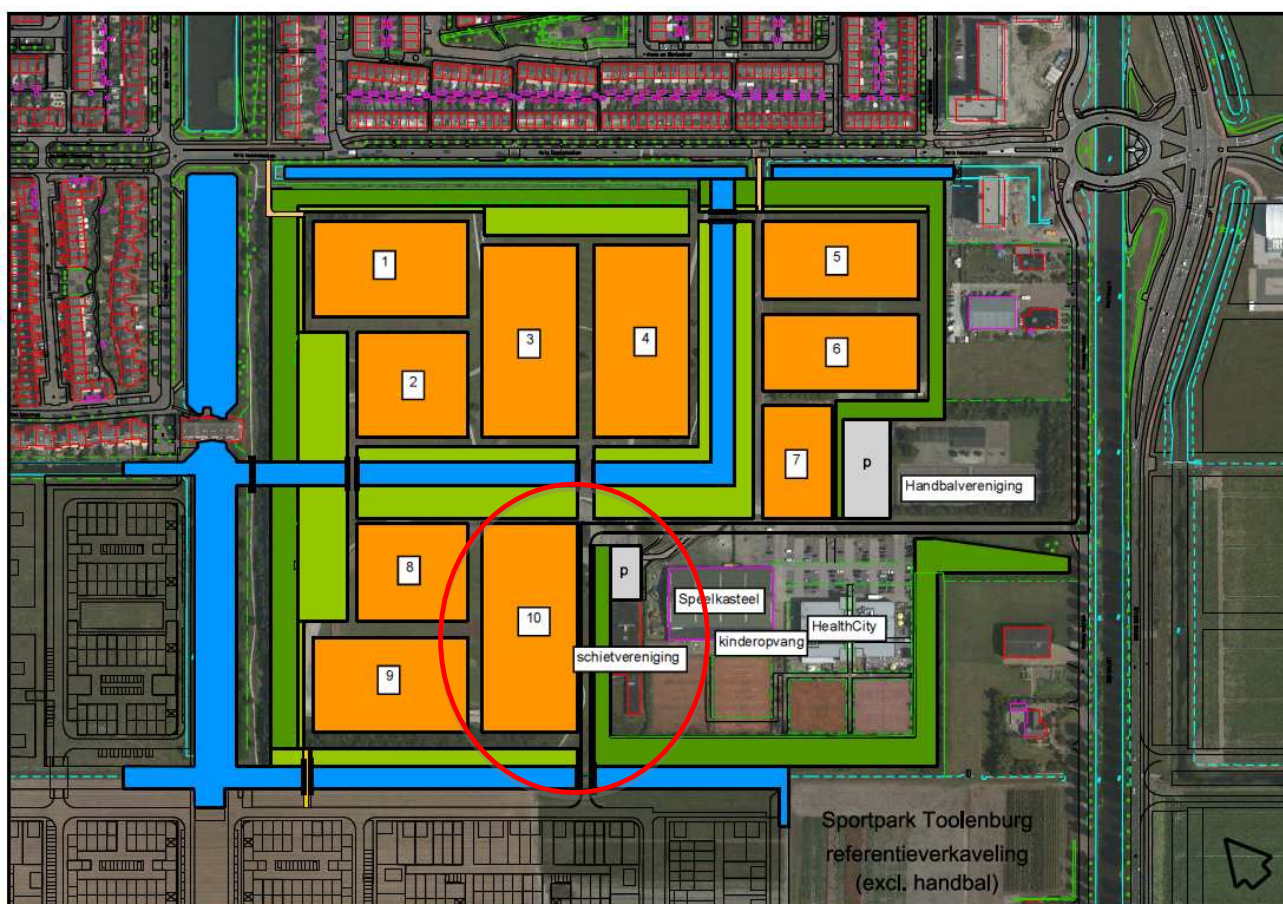
Bijlage 7. Meetvoorschrift binnenschietinrichtingen

In het meetvoorschrift binnenschietinrichtingen, bijlage 7 van de Activiteitenregeling milieubeheer, staat voorgeschreven hoe het schietgeluid van binnenschietinrichtingen moet worden bepaald. In Bijlage I is het meetvoorschrift binnenschietinrichtingen weergegeven.

3. Uitgangspunten

3.1. Situering

Het dichtstbijzijnde bebouwingsvlak 10 bevindt zich westelijk, op circa 20 meter afstand van het schietcomplex. De andere bouwvlakken bevinden zich op grotere afstand ten noorden en oosten van. De minimale afstand naar de andere bouwvlakken bedraagt circa 90 meter. De bestaande woningen bevinden zich op circa 250 meter afstand.



Afbeelding 3.1 Situering schietvereniging in toekomstige situatie (google)

3.2. Representatieve bedrijfssituatie

Schietsportvereniging 't Fort heeft op het sportpark Toolenburg een binnenschietaccommodatie ten behoeve van het sportschieten met vuurwapens. Alle activiteiten vinden binnen het gebouw plaats. Er zijn 2 schietbanen (25 meterbaan voor vuistvuurwapens (pistool/revolver) en een 50 meterbaan voor schouderwapens, er is een kantine met kleine keuken en diverse kleine opslagruimten.

De schietbanen worden tevens gebruikt door De Douane, de FIOD en enkele andere vuurwapenverenigingen.

Openingstijden

De openingstijden zijn overdag op maandag t/m vrijdag tussen 09.00 uur en 17.00 uur en in de avond tussen 20.00 uur en 23.00 uur. In het weekend op zondag tussen 14.00 uur en 17.00 uur. Gedurende de doordeweekse dagen worden de schietbanen verhuurd en gebruikt als oefenplaats voor De Douane. Gedurende de avonduren soms aan andere schietverenigingen.

Parkeergelegenheid(openbaar)

De schietsportvereniging maakt gebruik van de openbare parkeergelegenheid (aangeduid als P). Er is capaciteit voor maximaal 20 auto's.

Installaties op dak

Op het dak van het gebouw bevinden zich een aantal afzuigunits ten behoeve van de ventilatie van de beide schietbanen. Verder bevinden zich een 4-tal kleine afzuigunits op het dak voor de ventilatie van de kantine. Alle installaties staan continue in werking tijdens de openingsuren van de vereniging.

Schietbanen

Er wordt geschoten op een 25 meter- en 50 meterbaan.

De banen zijn opgebouwd uit 214 mm kalkzandsteen, isolatie en ½ steens metselwerk. Het dak is opgebouwd uit 250 mm kanaalplaat met 50 mm afwerkcement met daarbovenop ps-isolatie met bitumen.

Recent is aan de binnenzijde van de banen spuitcellulose als absorptiemaatregel aangebracht, met parallel aan de schietrichting langs het plafond baffles.

Achter de schutters wordt op beide banen ventilatielucht ingeblazen op de baan. Op circa 2/3 van de baan vindt afzuiging van deze lucht plaats. De ventilatie units zijn onlangs voorzien van akoestische dempers,

In beide banen is juist voor de (zand)kogelvanger een nooddeur geplaatst. In de 50 meterbaan is onlangs een extra deur gemaakt ten behoeve van het in- en uitrijden van een auto. De nooddeur in de 25 meterbaan en de onlangs geplaatste extra deur in de 50 meterbaan bevinden zich aan de westzijde en zijn relevant voor de geluidemissie naar de geprojecteerde woningen.

Geluidsmetingen

De geluidmetingen en berekeningen zijn in overeenstemming met het meetvoorschrift binnenschietinrichtingen uitgevoerd en, indien van toepassing en aangegeven in dit meetvoorschrift met toepassing van de "handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer uitgevoerd.

Bij de metingen van het schietgeluid is het invallend geluidniveau bepaald.

Er zijn op 2 locaties metingen uitgevoerd. De metingen zijn op maandagavond 18 februari 2013 uitgevoerd tussen 20.00 en 22.00 uur.

Meetcondities

Datum	Periode	Tijd	Windr,	Windkr,	Bewolk,	Neerslag	Temp,	Bodem
18-02-2013	avond	20.00 – 22.00	ZW	1 Bft	bewolkt	geen	-1 °C	zacht

- De geluidmeterinstelling was tijdens de metingen A, fast.

Voor en na iedere meetsessie is de geluidmeetapparatuur gekalibreerd.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precisie geluidsniveaumeter, fabrikaat Brüel & Kjær, type 2260
- Akoestische ijkbron, fabrikaat Brüel & Kjær, type 4231
- Statief (5m)

Geluidbronnen:

De geluidemissie van de schietvereniging bestaat uit:

- Het overige inrichtingsgeluid zoals installatiegeluid
- Het schietgeluid

• Overig inrichtingsgeluid (Installatiegeluid)

Het installatiegeluid betreft een aantal ventilatievoorzieningen die op het dak staan opgesteld. Het betreft 1 gecombineerde inlaatunit en 2 uitlaatunits ten behoeve van de beide schietbanen en verder een viertal kleine afzuigerunits ten behoeve van de kantine.

Op basis van de geluidsmetingen is het geluidsvermogen van de diverse bronnen bepaald conform de methode II.2 (geconcentreerde bron) en methode II.3 (aangepaste meetvlakmethode) uit de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai 1999. De uitwerking van de meetresultaten staat weergegeven in bijlage II.

Een overzicht van de relevante geluidsbronnen met het geluidsvermogen en de bedrijfsduur staan weergegeven in onderstaande tabel 3.2.1 en 3.2.2. Een weergave van alle puntbronnen en mobiele bronnen in het rekenmodel staat weergegeven in bijlage III.

Tabel 3.2.1 *Geluidsbronnen en bronvermogen*

De Schietvereniging Bron/activiteit	bronnummer	Bronvermogen		herkomst
		Lwr in dB(A)	Lmax in dB(A)	
vaste bronnen				
Inlaatunit ventilatie	11	70 dB(A)	-	meting
Afzuigunit 25m baan	12	74 dB(A)	-	meting
Afzuigunit 50m baan	13	75 dB(A)	-	meting
Afzuigers kantine	14-15-16-17	61 dB(A)	-	meting

Tabel 3.2.2 *Geluidsbronnen en bedrijfsduur*

omschrijving	bronnummer	bedrijfsduur		
		dag	avond	nacht
Voor milieuvergunning				
Inlaatunit ventilatie	11	8 uur	3 uur	-
Afzuigunit 25m baan	12	8 uur	3 uur	-
Afzuigunit 50m baan	13	8 uur	3 uur	-
Afzuigers kantine	14-15-16-17	8 uur	3 uur	-

- *Schietgeluid*

De geluidmetingen van het schietgeluid zijn uitgevoerd overeenkomstig het meetvoorschrift binnenschietinrichtingen, zoals aangegeven in bijlage 7 van de activiteitenregeling milieubeheer. De metingen, berekeningen en resultaten van het schietgeluid staan weergegeven in bijlage V.

Voor het meten en berekenen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) wordt gebruik gemaakt van het A-gewogen geluidexpositieniveau L_{AE} van een enkel schot per wapentype.

Het L_{Amax} niveau is het maximale A-gewogen geluidniveau van een enkel schot gemeten in de meterstand 'Fast'. Er gelden vier verschillende categorieën van wapentypen die op binnenschietbanen worden gebruikt.

Door de schietvereniging worden de volgende wapens gebruikt, ingedeeld in 4 categorieën.

Categorie 1	klein kaliber pistool (KKP)	.22 pistool
Categorie 2	klein kaliber geweer (KKG)	.22 geweer
Categorie 3	groot kaliber pistool (GKP)	9 mm pistool/ .44 magnum
Categorie 4	groot kaliber geweer (GKP)	.308 winchester

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gemeten geluidemissies op beide toetspunten. De toetspunten staan in de figuur als rekenpunten aangegeven en bevinden zich langs de dichtstbijzijnde rand van bebouingsvlak 10.

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de gemeten geluidsemissies weer. De uitwerking van de meetresultaten staat weergegeven in bijlage V.

Tabel 3.2.3 Geluidexpositieniveau L_{AE} en maximaal geluidniveau L_{Amax} per toetspunt

schietgeluid	wapen		Toetspunt 1		Toetspunt 2	
			LAE	Lmax	LAE	Lmax
categorie			[dB(A)]		[dB(A)]	
1) KKP	.22 pistool		niet meetbaar		niet meetbaar	
2) KKG	.22 geweer		niet meetbaar		niet meetbaar	
3) GKP	9 mm pistool	op 7m	54,2	61,5	58,7	67,3
3) GKP(avond)	9 mm pistool	op 25m	47,3	51,2	47,8	55,0
4) GKG	.308 winchester (geweer)		45,9	46,6	47,3	52,7

Door de schietvereniging is een opgave gevraagd van het aantal schoten per jaar, ingedeeld per categorie, per beoordelingsperiode.

Onderstaande tabel 3.2.4 geeft een overzicht.

Tabel 3.2.4 Het totaal aantal schoten per jaar per categorie

				dagperiode	avondperiode
cat 1) KKP	.22 pistool			0	69.500
			totaal cat 1 KKP	0	69.500
cat 3) GKP	9 mm pistool	op 7m		105.000	0
	9 mm pistool	op 25m		0	105.350
	.44 Magnum			0	1250
			totaal cat 3 GKP	105.000	106.600
cat 4) GKG	.308 winchester geweer			12.000	8.750
			totaal cat 4 GKG	12.000	8.750
			Totaal	117.000	184.850

4. Akoestisch model

- *Overig inrichtingsgeluid (Installatiegeluid)*

Van de schietinrichting en de omgeving is op basis van de representatieve bedrijfssituatie een overdrachtsmodel (*Geomilieu, versie V2.12*) opgesteld. De geluidsbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd.

In bijlage III zijn de invoergegevens van het computerrekenmodel opgenomen.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de handleiding de "handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" van het Ministerie van Volkhuysvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (hierna de Handleiding).

Met behulp van een geluidoverdrachtsberekening (methode II.8) kan dan de geluidsbijdrage van de individuele bronnen op de immissiepunten bepaald worden. Indien alle relevante geluidsbronnen op deze wijze gemodelleerd zijn, kan hiermee het totale te beoordelen geluidniveau op de immissiepunten worden bepaald.

Overdrachtsberekeningen

Voor de berekening van het optredende immissieniveau zijn overdrachtsberekeningen verricht. Hierbij is methode II.8 van de Handleiding gehanteerd, waarbij als basisformule geldt:

$L_i = L_{WR} - \Sigma D$, waarin:

L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij ontvanger

L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte

ΣD = de verzamelterm voor alle verzwakkingen

De overdrachtstermen (ΣD) die in het rekenmodel worden gehanteerd betreffen:

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding

D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht

D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief)

D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken wallen, gebouwen)

D_{weg} = afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie

$D_{terrein}$ = afname door verstrooiingen absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen zijn inbegrepen

D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn)

D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt berekend middels:

$$L_{Aeq,i,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \text{ waarin:}$$

$L_{Aeq,i,LT}$ = langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau

C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron voor de tijd dat de bron niet in werking is

C_m = meteo-correctieterm in verband met metegemiddelde geluidsoverdracht

C_g = gevelcorrectieterm ter correctie voor reflectie op achter het toetspunt gelegen gevels

Een eventuele correctie voor tonaal, impuls of muziekgeluid middels:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeq,i,LT} + Kx \text{ waarin:}$$

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau

Kx = toeslagen voor het karakter van het geluid

De verschillende langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus worden uiteindelijk energetisch bij elkaar opgeteld. Dit vormt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.

- *Schietgeluid*

Voor de berekeningen van het schietgeluid wordt verwezen naar het meetvoorschrift binnenschietinrichtingen, zoals opgenomen in bijlage 7 van de Activiteitenregeling milieubeheer (opgenomen in bijlage I van dit rapport).

Bij de berekeningen wordt de toeslag K_2 van 5 dB toegepast in verband met het impulsachtige schietgeluid.

5. Geluidbelasting op de omgeving

In onderstaande tabel 5.1. staan de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ van het schiet- en overige installatiegeluid weergegeven.

Het schietgeluid (L_{schiet}) tezamen met het overige installatiegeluid (L_{overig}) geeft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van de schietinrichting per beoordelingsperiode (dag/nacht).

Meetpunt 1 en 2 bevinden zich langs de rand van bebouwingsvlak 10.

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

	L_{schiet}	L_{overig}	$L_{Ar,LT}$	norm	Overschrijding
Meetpunt 1					
dagperiode	37,5	30,7	38	50	--
avondperiode	35,6	34,5	38	45	--
Meetpunt 2					
dagperiode	41,9	31,8	42	50	--
avondperiode	36,2	34,1	38	45	--

Uit tabel 5.1. volgt dat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ geen overschrijdingen plaatsvinden.

5.2. Maximale geluidniveaus

	L_{Amax}	norm	Overschrijding
Meetpunt 1			
Dagperiode	62	70	--
avondperiode	51	65	--
Meetpunt 2			
dagperiode	67	70	--
avondperiode	55	65	--

Uit tabel 5.2 volgt dat ten aanzien van het maximale geluidniveau L_{Amax} geen overschrijdingen plaatsvinden.

5.3. Aanbevelingen (nooddeur)

Tijdens de geluidmetingen is gebleken dat de nooddeur van de 25 meter baan een akoestisch zwak onderdeel is. Geconstateerd is dat het een relatief lichte constructie betreft waarbij de aansluiting van de deur in het kozijn matig is.

Door het treffen van enkele, relatief eenvoudige maatregelen kan de overlast van het schietgeluid naar de omgeving sterk worden verbeterd.

Geadviseerd wordt de volgende bouwkundige aanpassing aan te brengen:

- nooddeur verzwaren (vervangen door een zwaarder exemplaar of bekleden met ontdreuningsmateriaal);
- goede kierdichting aanbrengen aan deur of op kozijn.

Kosten circa €500 tot €1.000,- excl. BTW.

6. Conclusie

Uit de overdrachtsberekeningen blijkt dat het Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij bebouwingsvlak 10 maximaal $L_{Ar,LT} = 42$ dB(A) bedraagt in de dagperiode en maximaal $L_{Ar,LT} = 38$ dB(A) bedraagt in de avondperiode.

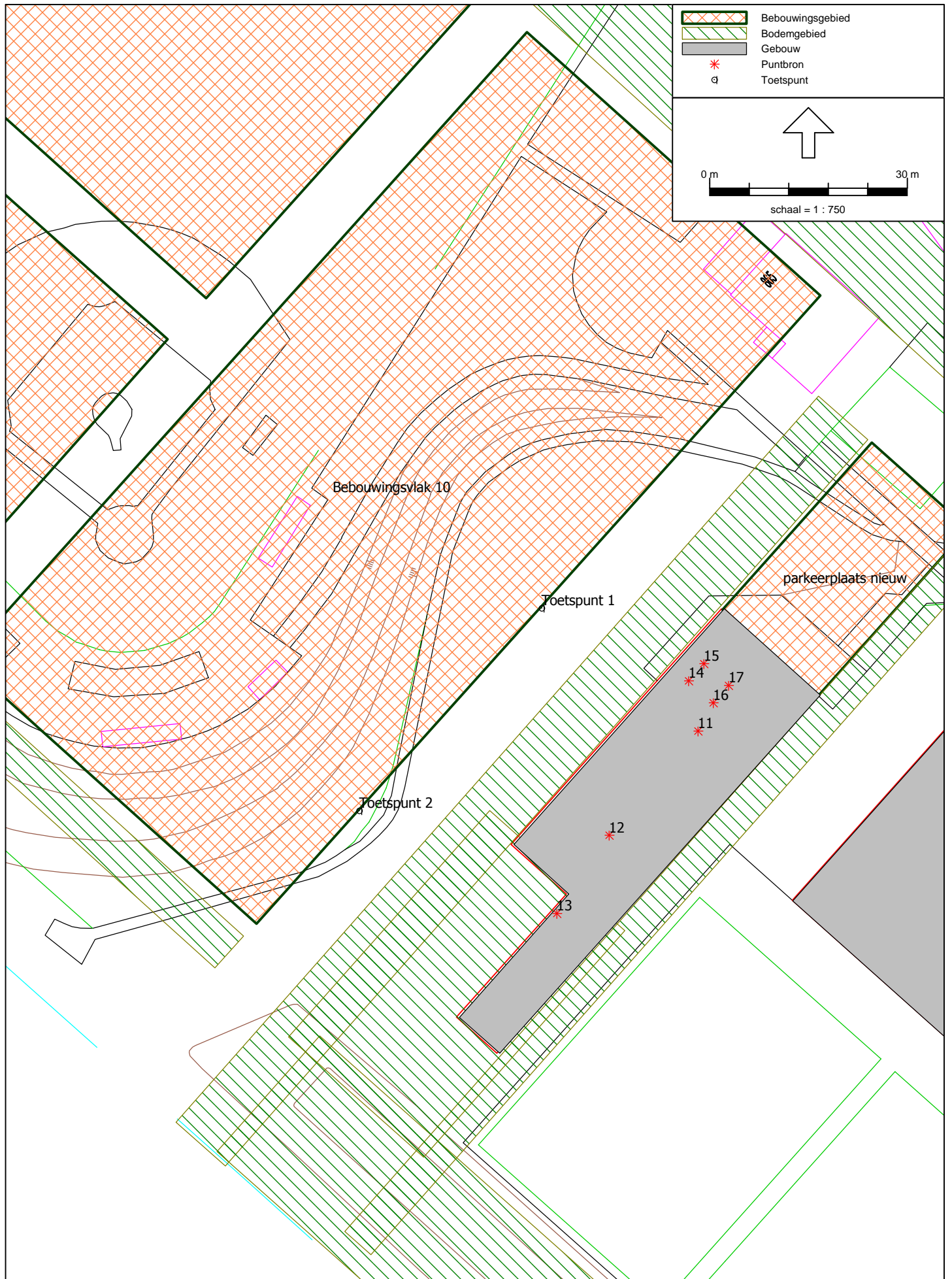
De hierbij optredende piekniveaus bedragen ten hoogste $L_{Amax} = 67$ dB(A) in de dagperiode en 55 dB(A) gedurende de avondperiode.

De resultaten voldoen aan de standaard geluidnormen uit het Activiteitenbesluit

Geadviseerd wordt de geluidwering van nooddeur van de 25 meter baan verder te verbeteren. De nooddeur is een akoestisch zwakke schakel van de schietinrichting. Door het verbeteren van de geluidwering zal met name het optredende piekniveau in de dagperiode verder worden verlaagd. Deze pieken worden veroorzaakt door het schieten op korte afstand van het doel (9 mm pistool op 7m afstand)

De kosten zijn gering en bedragen circa €500 tot €1.000,- excl. BTW.

FIGUREN



BIJLAGE I

Bijlage 7 Meetvoorschrift binnenschietinrichtingen

Activiteitenregeling milieubeheer, Bijlage 7

(Tekst geldend op: 05-01-2013)

Datum van inwerking-treding	Terugwerkende kracht	Bijzonderheden	Ontstaansbron			Inwerkingtreding		
			Ondertekening	Bekendmaking	Kenmerk	Ondertekening	Bekendmaking	Opmerking
01-01-2013		Nieuw	24-10-2012	Stcrt. 2012, 21524	IENM/BSK-2012/201520	05-12-2012	Stb. 2012, 642	Inwtr. 1

Opmerkingen

- 1) Treedt in werking op het tijdstip waarop het Wijzigingsbesluit Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, Besluit omgevingsrecht, enz. (nieuwe activiteiten, integratie Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties milieubeheer, vereenvoudigingen en reparaties in het Activiteitenbesluit milieubeheer) (Stb. 2012/558) in werking treedt.

Bijlage 7. Meetvoorschrift binnenschietinrichtingen**Doel meetvoorschrift**

Het doel van het Meetvoorschrift binnenschietinrichtingen is om de geluidmissies ten gevolge van schietgeluid rondom een civiele binnenschietinrichting te bepalen op de gevel van nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen of in in- of aanpandige gebouwen.

Schiet- en impulsgeluid in bestaande voorschriften

In de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999) wordt gesteld dat deze niet van toepassing is op schietgeluid. Voor de inventarisatie en beoordeling van schietgeluid wordt verwezen naar de Circulaire Schietlawaai (oorspronkelijke versie 1979).

In de Circulaire Schietlawaai berust de beoordeling van schietgeluid op twee aspecten: het L_{kna} niveau van een enkel schot, en het gemiddelde geluidniveau over een periode van een uur (waarbij het aantal schoten wordt meegenomen). De Circulaire is echter specifiek van toepassing op schietinrichtingen in de open lucht. Daarnaast wordt in de Circulaire het gebruik van L_{kna} waarden voorgeschreven, waarbij de metingen dienen te worden uitgevoerd in de stand 'impuls' en 'A-weging', met bijbehorende dB(A, imp) waarden. De internationale standaard voor geluidmeters, IEC 61672:2003, schrijft echter alleen nog de 'fast' en 'slow' tijdweging voor en concludeert dat 'impulse' weging ongeschikt is voor impulsgeluid. Alleen uit historische overwegingen wordt in deze norm nog iets gezegd over de meterstand impulse.

Er is derhalve geen meetmethode voorgeschreven om de beoordelingsgrootheden voor schietgeluid van binnenschietinrichtingen te bepalen. Deze leemte wordt door dit nieuwe meetvoorschrift ingevuld.

Beoordelingsmaten voor schietgeluid van binnenschietbanen

In het Activiteitenbesluit wordt voor de beoordeling van het geluid van schietbanen van twee beoordelingsgrootheden uitgegaan: Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{A,r,LT}) en het maximale geluidniveau (L_{A,max}) voor drie beoordelingsperiodes: de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het meten en berekenen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{A,r,LT}) wordt gebruik gemaakt van het A-gewogen geluidexpositieniveau L_{AE} van een enkel schot (zie ISO 17201). Het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van een wapentype is gerelateerd aan het geluidexpositieniveau L_{AE} volgens:

$$L_{Aeq} = L_{AE} - 10\log(T) + 10\log(N) \quad (1)$$

met

L_{AE} het geluidexpositieniveau van een wapentype;

T de tijdsduur in seconden van een beoordelingsperiode;

N het aantal schoten binnen de beoordelingsperiode.

Het L_{A,max} niveau is het maximale A-gewogen geluidniveau van een enkel schot gemeten in de meterstand 'Fast'. Vier verschillende categorieën worden onderscheiden voor de wapentypen die op binnenschietbanen gebruikt worden:

- 1) KKP: klein kaliber pistool (tot en met .22 / 5.6mm);
- 2) KKG: klein kaliber geweer (tot en met .22 / 5.6mm);

3) GKP: groot kaliber pistool (groter dan .22 / 5.6mm);

4) GKG: groot kaliber geweer (groter dan .22 / 5.6mm).

Afhankelijk van de bedrijfssituatie, wordt voor de verschillende relevante beoordelingsperioden voor elke categorie één representatief wapen vastgesteld. Dit wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor de verschillende relevante beoordelingsperioden wordt bepaald met gebruikmaking van onderstaande formule. Vergelijkbaar met paragraaf 7.3.2 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai wordt de toeslag K_2 van 5 dB toegepast voor het impulsachtige schietgeluid:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log \sum N_{cat} 10^{0,1 * LAE,cat} - 10 * \log T + 5 \quad (2)$$

Hierin is

N_{cat} Het totaal aantal schoten per jaar per categorie gedurende de relevante beoordelingsperiode (dag, avond, nacht), dus niet alleen de schoten voor het representatieve wapen in de betreffende categorie;

LAE,cat Het gemiddeld gemeten geluidexpositieniveau voor het representatieve wapen;

T Het aantal seconden binnen de relevante beoordelingsperiode (voor de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur is dit $365 \times 3600 \times 12 = 15.768.000$ seconden).

Overig geluid van de inrichting (apparatuur zoals ventilatoren) wordt als volgt toegevoegd:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log (10^{0,1 * L_{schiet}} + 10^{0,1 * L_{overig}}) \quad (3)$$

Waarbij

L_{schiet} het $L_{Ar,LT}$ is van het schietgeluid;

L_{overig} het $L_{Ar,LT}$ is van het overig inrichtinggeluid.

Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De representatieve beoordelingsperiode kenmerkend voor de geluidssituatie van de schietinrichting is vastgesteld op 1 kalenderjaar.

Het representatieve gebruik in aantallen schoten wordt verdeeld over de genoemde vier wapencategorieën. Per categorie wordt ook een representatief wapen vastgesteld.

Een representatief wapen wordt bepaald door het wapen dat binnen een categorie de hoogste geluidniveaus geeft. Daartoe wordt het wapen gekozen dat binnen een categorie het hoogste kaliber heeft; het hoogste gewicht van de voortdrijvende lading; de hoogste uittrede snelheid van de kogel heeft en de kortste loop heeft. Het wapen dat op basis hiervan naar verwachting de hoogste geluidemissie geeft en dat binnen de representatieve bedrijfssituatie in de betreffende categorie verantwoordelijk is voor meer dan 5 procent van het aantal schoten, wordt als representatief wapen aangemerkt.

Bepaling van beoordelingsgrootheden

De geluidemissie van een wapencategorie, uitgedrukt in het A-gewogen geluidexpositieniveau, wordt bepaald uit metingen aan het wapentype dat representatief is voor de wapencategorie. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de verschillende beoordelingsperioden worden vervolgens bepaald met behulp van formule (2).

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) wordt bepaald door het hoogste gemeten L_{Amax} niveau van één van de vier representatieve wapens.

Indien de binnenschietinrichting verschillende banen kent, dient deze procedure voor iedere baan apart te worden doorlopen. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is dan het energetisch gesommeerde beoordelingsniveau van de verschillende banen. Het maximale geluidniveau wordt bepaald door het niveau van de baan met het hoogste niveau.

Indien de inrichting behalve schietgeluid tevens ander geluid produceert wordt dit toegevoegd middels formule (3). Ook voor dit geluid is de beoordelingsperiode 1 jaar.

Metten van de geluidemissie

Indicatieve metingen

Ter hoogte van de gevel van gevoelige gebouwen of in in- en aanpandige gevoelige gebouwen kunnen eerst indicatieve metingen worden uitgevoerd. Deze hebben als doel om te bepalen of de uiteindelijke metingen op de gevoelige bestemming betrouwbaar kunnen worden uitgevoerd en welke schietposities hiervoor relevant zijn.

De indicatieve meting wordt uitgevoerd door de variatie van het L_{Amax} niveau voor, tijdens en na een serie van 3 schoten af te lezen van de geluidniveau-meter. Indien het niveau van de metingen met schietgeluid ten minste 5 dB of meer bedraagt dan zonder

schietgeluid, dan kunnen de L_{AE} en L_{Amax} metingen betrouwbaar worden uitgevoerd. Directe communicatie met de schutter is van belang om de tijdstippen van de meting af te stemmen. Het is van belang om deze indicatieve metingen uit te voeren met zo min mogelijk stoorgeluid.

Als het bovengenoemde verschil minder dan 5 dB is kunnen de metingen alsnog worden uitgevoerd, maar deze zijn dan niet betrouwbaar en geven alleen een bovengrens van de optredende geluidniveaus. Het is echter niet de verwachting dat voor dit soort situaties hinder zal optreden.

Metingen

Ter hoogte van de gevel van gevoelige gebouwen of in in- en aanpandige gevoelige gebouwen worden de L_{AE} en L_{Amax} niveaus gemeten van de vier representatieve wapens. Voor het bepalen van de meetposities wordt verwezen naar paragraaf 3.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Vanwege het kortdurende karakter van het schietgeluid en mogelijke variaties in de niveaus van achtereenvolgende schoten, moeten per positie ten minste 5 schoten van elk representatief wapentype worden gemeten. Indien voor de L_{AE} waarden de standaarddeviatie van het energetisch gemiddelde (standaarddeviatie van de gemeten geluidniveaus gedeeld door $\sqrt{(N-1)}$) meer dan 1 dB bedraagt, dan dient het aantal schoten te worden vergroot totdat de standaarddeviatie minder dan 1 dB bedraagt.

Voor de beoordeling is het invallende geluidniveau relevant. Indien het meetpunt direct vóór een gevel is gesitueerd dient, om het invallende geluidniveau te bepalen, de gevelcorrectieterm C_g te worden toegepast zoals deze is gedefinieerd in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Metingen dienen te worden uitgevoerd voor schietposities op het midden van baan en voor alle schietposities die ten opzichte van de kogelvanger relevant zijn. Het is mogelijk dat als gevolg van een akoestisch lek door de ventilatievoorziening de gemeten geluidniveaus hoger zijn als de schutter zich dichterbij de kogelvanger bevindt.

Voor het vaststellen van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden de gemeten geluidexpositieniveaus per meetlocatie en per schietlocatie energetisch gemiddeld. Indien voor een bepaalde beoordelingslocatie voor verschillende schietposities metingen zijn uitgevoerd, dan worden, voor de bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, alleen die meetresultaten gebruikt van de schietpositie waar het hoogste gemiddelde geluidexpositieniveau is gemeten.

Tevens dient per meetlocatie in een zo rustig mogelijke periode gedurende ten minste 1 minuut het L_{Aeq} niveau van het achtergrondgeluid te worden bepaald.

Het meten van schietgeluid vraagt een aparte deskundigheid waarbij bijzondere aandacht geschonken moet worden aan het dynamisch bereik van het meetsysteem, invloeden van het achtergrondgeluidniveau en de meteorologie op het overdrachtspad van de schietinrichting naar een geluidgevoelige bestemming. Voor de windrichting zijn de voorschriften uit de paragraaf 3.5.5 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van toepassing. Indien de afstand vanaf de inrichting tot een meetlocatie minder dan 50 meter is, dan hoeft er niet onder meteo-raamcondities te worden gemeten. De windsnelheid op 10 meter hoogte dient in alle gevallen beneden de 5 meter per seconde te zijn.

Apparatuur

De metingen dienen te worden uitgevoerd met een 'type 1'- geluidniveaumeter zoals dit gedefinieerd is in IEC 61672. Daarnaast is het aan te bevelen dat de geluidmeter voldoet aan de aanvullende voorwaarden voor het meten van impulsgeluid. Deze aanvullende voorwaarden zijn ook in deze norm gedefinieerd. In sommige oudere geluidmeters wordt het geluidexpositieniveau vastgesteld door een integratie van een beperkt aantal samples van het breedbandige instantane geluidniveau. Voor dit type geluidniveaumeters dient het sampling interval kleiner of gelijk te zijn aan 100 μ s.

Referenties

- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999;
- IEC 61672:2003;
- ISO 17201-1:2005/Cor 1:2009, Acoustics, Noise from shooting ranges, Part 1: Determination of muzzle blast by measurement.

BIJLAGE II

Meet- en rekenresultaten
Overige inrichtingsgeluid (Loverig)

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	Schietvereniging									
Bronnaam	:	Bron 11 Inlaatventilatie schietbanen									
MeetDatum	:	2/18/2013									
Meetduur	:	00:00:53									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	1.00									
Windsnelheid [m/s]	:	2.00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	1.70									
Meetafstand [m]	:	0.10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		32.3	41.2	46.2	55.1	70.4	59.2	57.8	48.1	40.1	71.1
Gem.niv. Lp	:	32.3	41.2	46.2	55.1	70.4	59.2	57.8	48.1	40.1	71.1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32.3	41.2	46.2	55.1	70.4	59.2	57.8	48.1	40.1	71.1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	--
Delta Lf [dB]	:	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
DI [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lw [dB(A)]	:	31.6	40.5	45.5	54.4	69.7	58.5	57.1	47.4	39.4	70.4

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	Schietvereniging									
Bronnaam	:	Bron 13 Afzuiginstallatie 50 baan									
MeetDatum	:	2/18/2013									
Meetduur	:	00:00:41									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	1.00									
Windsnelheid [m/s]	:	2.00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	1.80									
Meetafstand [m]	:	0.10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		44.7	55.4	60.7	66.1	70.5	70.3	66.2	59.9	52.1	75.2
Gem.niv. Lp	:	44.7	55.4	60.7	66.1	70.5	70.3	66.2	59.9	52.1	75.2
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	44.7	55.4	60.7	66.1	70.5	70.3	66.2	59.9	52.1	75.2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Delta Lf [dB]	:	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
DI [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lw [dB(A)]	:	44.3	55.0	60.3	65.7	70.1	69.9	65.8	59.5	51.7	74.7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Schietvereniging									
Bronnaam	:	Bron 14-15-16-17 Afzuigers kantine									
MeetDatum	:	2/18/2013									
Meetduur	:	00:00:15									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	1.00									
Windsnelheid [m/s]	:	2.00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.25									
Meetafstand [m]	:	0.60									
Meethoogte [m]	:	0.30									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	34.5	32.6	43.6	49.4	51.9	51.8	45.5	36.8	22.1	56.6
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	
DAlu*R	[dB] :	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB] :	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	

Lw	[dB(A)] :	35.1	33.2	48.2	54.0	56.5	56.4	50.1	41.4	26.7	61.2
----	-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Schietvereniging									
Bronnaam	:	Bron 12 Afzuiginstallatie 25m baan									
MeetDatum	:	2/18/2013									
Meetduur	:	00:00:32									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	1.00									
Windsnelheid [m/s]	:	2.00									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1.10									
Meetafstand [m]	:	7.00									
Meethoogte [m]	:	1.50									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	29.3	36.8	39.7	40.4	42.4	42.4	39.0	30.3	21.6	48.4
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB] :	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	
DAlu*R	[dB] :	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem	[dB] :	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	

Lw	[dB(A)] :	51.2	58.7	65.6	66.3	68.3	68.3	64.9	56.2	47.5	74.1
----	-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

BIJLAGE III

In- en uitvoergegevens rekenmodel

Akoestisch onderzoek schietvereniging
sportpark Toolenburg

Bijlage IV
Invoergegevens geluidmodel

Model: Deelmodel schietvereniging
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
schuur		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Hoofdweg 855	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	Hoofdweg 853	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
appartementen	Maria Tesselschadelaan	24,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	schietvereniging 't Fort	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	KDV Het Kasteeltje en Speelparadijs	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	KDV Het Kasteeltje en HealthCity	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
clubgebouw	Handbalvereniging SV Lotus	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek schietvereniging
sportpark Toolenburg

Model: Deelmodel schietvereniging
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen		1,00
groen	groen	1,00

Akoestisch onderzoek schietvereniging
sportpark Toolenburg

Model: Deelmodel schietvereniging
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude	' Longitude	O/W	Alt.
01	Schietvereniging	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0	0,00	W	0,00

Model: Deelmodel schietvereniging
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
13	afzuigunit 50 meter baan	1,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	315,00	180,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	44,30	55,00	60,30	65,70
11	Inlaatunit ventilatie	1,20	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	270,00	180,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	31,60	40,50	45,50	54,40
12	afzuigunit 25 meter baan	1,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	135,00	360,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	51,20	58,70	65,60	66,30
14	afzuiger kantine	0,15	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	35,10	33,20	48,20	54,00
15	afzuiger kantine	0,15	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	35,10	33,20	48,20	54,00
16	afzuiger kantine	0,15	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	35,10	33,20	48,20	54,00
17	afzuiger kantine	0,15	5,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	1,25	--	Nee	Nee	Nee	35,10	33,20	48,20	54,00

Akoestisch onderzoek schietvereniging
sportpark Toolenburg

Model: Deelmodel schietvereniging
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
13	70,10	69,90	65,80	59,50	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	69,70	58,50	57,10	47,40	39,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	68,30	68,30	64,90	56,20	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	56,50	56,40	50,10	41,40	26,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	56,50	56,40	50,10	41,40	26,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	56,50	56,40	50,10	41,40	26,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	56,50	56,40	50,10	41,40	26,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek schietvereniging
sportpark Toolenburg

Bijlage IV
Invoergegevens geluidmodel

Model: Deelmodel schietvereniging
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Toetspunt 1	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Toetspunt 2	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE IV

Resultaten overig inrichtingsgeluid (Loverig)

Rapport: Resultatentabel
Model: Deelmodel schietvereniging
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Toetspunt 1	2,00	30,7	31,2	--	36,2
01_B	Toetspunt 1	5,00	34,0	34,5	--	39,5
02_A	Toetspunt 2	2,00	31,8	32,4	--	37,4
02_B	Toetspunt 2	5,00	33,6	34,1	--	39,1

BIJLAGE V

Meet- en rekenresultaten schietgeluid (Lschiet)

25 meter baan			Meetpunt 1		Meetpunt 2	
			LAE	Lmax	LAE	Lmax
categorie	wapen		[dB(A)]		[dB(A)]	
cat 1) KKP	.22 pistool		niet meetbaar		niet meetbaar	
cat 3) GKP	9 mm pistool	op 25m	48,4	51,2	48,5	55,2
			46,5	49,6	48,6	54,6
			47,1	51,2	49,0	55,9
			46,9	50,1		
			47,3	51,2	48,7	55,9
cat 3) GKP	9 mm pistool	op 7m	54,4	61,4	59,7	67,5
			54,2	61,5	59,3	68,1
			53,9	61,3	59,4	68,2
					60,1	68,0
			54,2	61,5	59,6	68,2
cat 3) GKP	.44 Magnum		49,7	55,0	52,0	58,5
			50,3	55,0	52,8	59,8
			49,4	55,9	52,7	59,3
			50,5	57,6	52,3	58,6
					51,9	58,6
			50,0	57,6	52,4	59,8
50 meter baan			Meetpunt 1		Meetpunt 2	
			LAE	Lmax	LAE	Lmax
categorie	wapen		[dB(A)]		[dB(A)]	
cat 2) KKG	.22 geweer		niet meetbaar		niet meetbaar	
cat 4) GKG	.308 geweer		47,0	46,0	47,0	51,1
			45,4	46,2	48,3	52,4
			45,1	46,3	49,2	53,6
			46,0	46,6		
			45,9	46,6	48,2	53,6

Samenvatting			Meetpunt 1		Meetpunt 2	
schietgeluid			LAE	Lmax	LAE	Lmax
categorie	wapen		[dB(A)]		[dB(A)]	
1) KKP	.22 pistool		niet meetbaar		niet meetbaar	
2) KKG	.22 geweer		niet meetbaar		niet meetbaar	
3) GKP(dag)	9 mm pistool	op 7m	54,2	61,5	59,6	68,2
3) GKP(avond)	9 mm pistool	op 25m	47,3	51,2	48,7	55,9
4) GKG	.308 winchester (geweer)		45,9	46,6	48,2	53,6

Meetpunt 1 = toetspunt 1

Meetpunt 2 = toetspunt 2 na correctie afstand

volgens formule $L_i = L_{i,ref} - C_{ref}$

$C_{ref} = 20 \log (r_i / r_{ref}) + 0,004 (r_i - r_{ref}) + K_4$

$r_i = 32m$ $r_{ref} = 29m$ $K_4 = 0$, meethoogte=5m

$C_{ref} = 0,9$ dB(A)

Samenvatting			Toetspunt 1		Toetspunt 2	
schietgeluid			LAE	Lmax	LAE	Lmax
categorie	wapen		[dB(A)]		[dB(A)]	
1) KKP	.22 pistool		niet meetbaar		niet meetbaar	
2) KKG	.22 geweer		niet meetbaar		niet meetbaar	
3) GKP	9 mm pistool	op 7m	54,2	61,5	58,7	67,3
3) GKP(avond)	9 mm pistool	op 25m	47,3	51,2	47,8	55,0
4)GKG	.308 winchester (geweer)		45,9	46,6	47,3	52,7

PROJECT 21018

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
SPORTPARK TOOLENBURG TE HOOFDDORP**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE, Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Sportpark Toolenburg te Hoofddorp
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Adviseur</i>	Dhr. ing. R.J. Kruk
<i>Datum rapport</i>	20 november 2013 (concept) 28 november 2013 (definitief)
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Haarlemmermeer Postbus 250 2130 AG Hoofddorp Cluster Beheer en Onderhoud, Team Vastgoed Mevr. S. Azouagh Tel. 023-567 6780
<i>Contactpersoon</i>	Cluster Beheer en Onderhoud, Team Bodemkwaliteit en Gegevensbeheer Mevr. M. Wensink – Oldenburger Tel. 023-5674354



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer afhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek		
Aanleiding:	Herontwikkeling tot woningbouw		
Doel:	Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, en daarmee of er mogelijk beperkingen zijn voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)		
Opzet:	Conform NEN 5740 (VEP+ONV)		
Locatie:	Sportpark Toolenburg te Hoofddorp		
Kadastraal:	Gemeente Haarlemmermeer, sectie AD, nummers 09063 en 10648 (beide gedeeltelijk)		
Oppervlakte:	11,75 hectare		
Terreingebruik:	Sportpark en recreatie		
Terreingebruik in omgeving:	Wonen met tuin en infrastructuur		
Hypothese:	Op de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de vastgestelde achtergrondconcentraties als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie is derhalve onverdacht. Een uitzondering hierop betreft de erfgrans van huisnr. 855. Ter plaatse van deze deellocatie kan een (voormalig) landbouwpad en/of een demping worden verwacht. Deze deellocatie is derhalve verdacht.		
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	Waarvan peilbuizen	Waarvan inspectiegat
	143	13	1
Bodemopbouw:	0,0-0,5 m-mv (zand en/of klei) 0,5-2,7 m-mv (klei)		
Grondwaterstand:	Circa 1,0 m-mv		
Resultaten grond:	Enkel plaatselijk lichte verhogingen in bovengrond		
Resultaten grondwater:	Enkel lichte verhogingen aan barium, molybdeen en/of minerale olie		
Resultaten asfalt:	Er zijn geen teerhoudende lagen aangetroffen in het parkeerterrein en fietspad		
Resultaten fundatie:	Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond in de fundatie onder het parkeerterrein en fietspad. Het gebonden menggranulaat is niet geschikt voor hergebruik. Het fijne menggranulaat voldoet wel aan de eisen voor een NV Bouwstof. Het gravel en lavastenen op de honkbalvelden voldoet eveneens aan de eisen voor een NV Bouwstof.		
Resultaten asbest:	Visueel op de bodem en opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. T.p.v. inspectiegat 28 eveneens geen asbestverdacht materiaal in baksteenhoudende bodemlaag aangetroffen. In de fundatie onder het parkeerterrein is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.		
Zintuiglijke waarnemingen	Onder asfaltverharding van fietspad zwakke bijmenging aan beton en baksteen (boring 120 en 121) waargenomen. In boring 28 in bovengrond matige bijmenging aan baksteen aangetroffen.		

Conclusies:	<p>De gestelde hypothese, dat langs de erfgrans van huisnr. 855 een (voormalig) landbouwpad en/of demping aanwezig is, is niet bevestigd. Visueel is geen bijmenging aangetroffen en zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een demping.</p> <p>De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de overige terreindelen geen verontreiniging wordt verwacht tot boven de vastgestelde achtergrondconcentraties uit de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. Plaatselijk is in de bovengrond een lichte verhoging aan minerale olie en/of PCB's aangetoond, welke overeenkomen met de achtergrondconcentraties. Onder het parkeerterrein alsmede het fietspad zijn lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's aangetoond. Deze verhogingen worden vermoedelijk veroorzaakt door de bijmenging aan baksteen, beton en/of een bovenliggende fundatie van menggranulaat.</p> <p>In het grondwater zijn lichte verhogingen aangetoond met barium, molybdeen en minerale olie. De lichte verhogingen aan barium en molybdeen hebben hoogstwaarschijnlijk een natuurlijke herkomst. Lichte verhogingen aan barium en molybdeen komen in de gemeente Haarlemmermeer vaker voor zonder dat er een bron is aan te wijzen. De verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door een onbekende middelzware oliesoort. Hiervan is de oorzaak niet bekend. Aangezien er visueel en analytisch in de grond geen verhoging aan minerale olie is aangetoond en op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in het verleden, is er geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten naar de lichte verhogingen.</p> <p>Het zand direct gelegen onder het fietspad is indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een lichte verhoging aan minerale olie (mengmonster MM8). Het zand onder de fundatie van het parkeerterrein is voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie (mengmonster MM9).</p> <p>Het zand langs de erfgrans met huisnr. 855 is eveneens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een lichte verhoging aan minerale olie (mengmonster MM28).</p> <p>De totale asfaltconstructie van het parkeerterrein en fietspad is geschikt voor warm hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden aan een verwerker van schoon asfalt tot een hoeveelheid van 2000 ton.</p> <p>Het gebonden menggranulaat onder de asfaltverharding van het parkeerterrein is niet geschikt voor hergebruik in verband met de overschrijding van de samenstellingsnormen voor minerale olie en PAK. Het fijn menggranulaat voldoet indicatief wel aan de eisen voor een NV Bouwstof. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond in de fundatie.</p> <p>Het gravel alsmede de lavastenen op de honkbalvelden voldoen indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof.</p>
-------------	--

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Toetsingskader	7
4.2	Toetsingskader asbest	8
4.3	Analyses grond	9
4.4	Analyses grondwater	12
5	VERHARDINGSONDERZOEK	13
5.1	Asfaltonderzoek	13
5.2	Funderingonderzoek	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen en foto's
BIJLAGE III	: Toetsing meetwaarden grond en grondwater
BIJLAGE IV	: Toetsing meetwaarden fundatie
BIJLAGE V	: Analysecertificaten grond en grondwater
BIJLAGE VI	: Analysecertificaten asfalt en fundatie
BIJLAGE VII	: Output BoToVa
BIJLAGE VIII	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Haarlemmermeer is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het sportpark Toolenburg te Hoofddorp.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling tot nieuwbouw.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie Sportpark Toolenburg is gelegen zuidoostelijk van de woonwijk Toolenburg-Oost, ten westen van de Hoofdvaart en noordoostelijk van de toekomstige woonwijk Toolenburg-Zuid. De onderzoekslocatie bestaat uit de kadastrale percelen AD, nummers 09063 en 10648 (beide gedeeltelijk). De x- en y-coördinaten zijn 105,8 en 478,4. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 11,75 hectare. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik door een honkbalvereniging. Er zijn vijf honkbalvelden aanwezig met bijbehorende opstallen (clubgebouw en dug-outs). Een gedeelte van de honkbalvelden is verhard met gravel met een fundatie van lavasteen. Op het oostelijk terreindeel is een parkeerterrein aanwezig, welke verhard is met asfalt. Tevens is een fietspad aanwezig, welke eveneens verhard is met asfalt. De totale oppervlakte van het asfalt bedraagt circa 5000 m². Ten noordoosten van het parkeerterrein is een sportveld aanwezig met een clubgebouw. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Haarlemmermeer (mw. M. Wensink – Oldenburger);
 - Rapportage Vooronderzoek, d.d. 7 juli 2013, opgesteld door gemeente Haarlemmermeer;
 - Grote Historische Provincie Atlas 1894-1933;
 - Topografische kaarten 1946-1952.
-

Op een kaart van de historisch atlas 1894-1933 zijn diverse lijnen zichtbaar die mogelijk een watergang betroffen. Op de topografische kaart 1946-1952 zijn deze lijnen niet meer zichtbaar. Dit kan erop duiden dat er sloten zijn gedempt in de tussenliggende periode. Aangenomen kan worden dat dit dan vermoedelijk heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond. Alleen dicht bij het erf van Helena's Hoeve (huidig Hoofdweg 855) is er meer kans op een demping met puin of ander afval. Op de topkaart uit 1946-1952 is ten westen van Helena's Hoeve een lijn zichtbaar die mogelijk een landbouwpad betreft. Ook hier, met name dicht bij het erf, kan puin in zijn verwerkt. Helena's Hoeve zelf valt buiten de huidige onderzoekslocatie.

Uit de rapportage van het vooronderzoek blijkt dat er op het aangrenzende perceel Hoofdweg 855 in 1995 drie HBO tanks zijn verwijderd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven. Op dit perceel was Brett Martin Internation BV gevestigd; een groothandel in hout en bouwmaterialen.

Op Hoofdweg 855A is Dutch Nomads Campers gevestigd; een handel in auto's en motorfietsen, annex reparatie/servicebedrijf. Er wordt 300 liter brandbare vloeistof opgeslagen.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone 'Nieuw Stedelijk Gebied' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor zink, PCB, PAK en minerale olie de maximale waarde Wonen. Voor de tussenlaag en ondergrond geldt dit alleen voor PCB en minerale olie.

De bebouwing binnen de onderzoekslocatie dateert uit 1993. Er is een geringe tot matige kans aanwezig dat in de opstallen asbesthoudend materiaal is toegepast. Op het overige terreindeel wordt geen asbest in de bodem verwacht.

2.4 Voorgaand onderzoek

In de rapportage van het vooronderzoek, dat is opgesteld door de gemeente Haarlemmermeer, is een groot aantal rapporten genoemd. Uit een nadere screening blijkt dat een aantal onderzoeken op een dusdanige afstand zijn uitgevoerd, dat deze niet relevant zijn voor onderhavige onderzoekslocatie. Bij enkele dichtbij uitgevoerde onderzoeken, bijvoorbeeld op de Hoofdweg-westzijde 869, zijn hooguit lichte verhogingen gemeten.

In 2002 is door Terrascan een bodemonderzoek uitgevoerd op een tennisbaan aan de zuidwestzijde van de huidige onderzoekslocatie. Met dit onderzoek zijn hooguit lichte verhogingen in de grond en het grondwater gemeten [*rapport X Q 02.2806, d.d. 24 januari 2002*].

In 2007 is door Cauberg-Huygen een bodemonderzoek uitgevoerd op het aangrenzende terrein ('Toolenburg-Zuid') aan de westzijde van onderhavige onderzoekslocatie. Met dit onderzoek zijn in de grond, een grindpad en/of puinpad matige tot sterke verhogingen aan metalen aangetoond. Tevens is een sterke verhoging aan PAK aangetoond onder een fietspad en er is plaatselijk asbest aangetoond, op enkele honderden meters afstand tot de huidige onderzoekslocatie [rapport 20071723-02, d.d. 10 december 2007].

In 2009 is het noordelijk deel opnieuw onderzocht door Cauberg-Huygen. In de grond is geen verontreiniging aangetoond. Ook de eerder aangetoonde loodverontreiniging is niet meer aangetroffen. In het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen gemeten [rapport 20092154-03, d.d. 24 november 2009].

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-5	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
5-15	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel	1 ^e watervoerend pakket
15-145	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Kreftenheye, Urk, Sterksel	2 ^e watervoerend pakket
145-180	Matig grof tot uiterst grof zand, plaatselijk grindhoudend.	Peize	3 ^e watervoerend pakket
>180	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Nieuw-Vennep en Hoofddorp bedraagt circa 5 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 4,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket oostelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m²/dag. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Een uitzondering vormt de erfgrens Hoofdweg 855. Op deze locatie is mogelijk een sloot gedempt met puin of ander afval. Tevens is hier mogelijk een oud landbouwpad aanwezig waarin puin is verwerkt. Ook is op deze locatie Brett Martin International BV gevestigd geweest; een groothandel in hout en bouwmaterialen met diverse ondergrondse olietanks. De erfgrens over een lengte van veertig meter wordt daarom beschouwd als verdacht op het voorkomen van metalen, PAK, minerale olie en/of asbest. De opzet volgt hier de 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)' van de NEN 5740. Ervan uitgaande dat een voormalige sloot en pad enkele meters breed zijn geweest, wordt er een raai boringen geplaatst met een tussenliggende afstand van vier meter. Op basis hiervan wordt een redelijke trefkans verwacht. Vooralsnog wordt er uitsluitend visueel onderzoek verricht. Indien er geen puin, afval en/of minerale olie wordt waargenomen, worden er geen extra analyses uitgevoerd. In dat geval worden er wel monsters meegenomen in de analyse van het onverdachte terreindeel.

Aanvullend op de bodem wordt tevens het asfalt van het parkeerterrein en het fietspad onderzocht conform de CROW 210 ('Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'). Tevens wordt het gravel op de honkbalvelden onderzocht en de eventuele fundatie onder het gravel en onder het asfalt. Dit onderzoek wordt indicatief uitgevoerd. Indien puinfundatie wordt aangetroffen, wordt deze ook op asbest geanalyseerd. In verband met het indicatieve karakter, wordt gekozen voor monsters van 10 kg.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de (asfalt)boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 16 t/m 18 en 25 oktober 2013 door dhr. P. Hegeman. Op 8 november 2013 is het grondwater bemonsterd door dhr. J.C.W. Plomp.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 143 boringen verricht (nrs. 01 t/m 143). De ligging van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meters minus maaiveld) verricht. Er zijn 35 boringen doorgezet tot minimaal 0,5 meter minus de grondwaterstand. De boringen 01, 12, 15, 18, 40, 53, 63, 70, 83, 101, 122, 134 en 142 zijn variërend van 2,2 tot maximaal 2,7 m-mv verricht en voorzien van een peilbuis.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf maaiveld tot een diepte gemiddeld 0,5 m-mv bestaat de bodem afwisselend uit zand en/of klei. Hieronder is tot een minimale boordiepte van 2,7 m-mv zand aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage III.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond ter plaatse van boring 28 is een matige bijmenging aan baksteen waargenomen. Onder de asfaltverharding van het fietspad is in de bovengrond een zwakke bijmenging aan baksteen en/of beton waargenomen.

Op de erfgrans van huisnr. 855 zijn geen waarnemingen aangetroffen die duiden op een (voormalig) landbouwpad of watergang. Ook is er geen brandstof waargenomen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. In verband met de matige bijmenging aan baksteen is boring 28 voorzien van een inspectiegat. Hierbij is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aangezien er enkel baksteen is aangetroffen, is in overleg met de opdrachtgever het analyseren op asbest van de bovengrond van boring 28 achterwege gelaten.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	NTU
01	1,70-2,70	1,08	6,71	0,88	0
12	1,60-2,60	0,79	7,45	0,43	1,19
15	1,60-2,60	0,84	6,81	1,14	0
18	1,60-2,60	0,80	6,72	0,69	0
40	1,20-2,20	1,01	6,98	0,65	0,64
53	1,40-2,40	1,21	6,78	0,82	0,84
63	1,50-2,50	1,06	6,44	0,94	0
70	1,40-2,40	1,40	6,51	1,05	0
83	1,30-2,30	0,84	6,94	0,67	0
101	1,30-2,30	0,78	6,86	0,81	0
122	1,50-2,50	0,88	7,09	0,86	8,24
134	1,50-2,50	1,10	6,83	0,68	0,56
142	1,70-2,70	1,33	6,67	0,79	0

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand in de peilbuizen 40, 53, 63, 70, 83, 101, 134 en 142 hoger ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuizen minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, is dit geen kritische afwijking.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De normwaarden zijn afhankelijk van het bodemtype. Voor elk analysemonster worden de bijbehorende normwaarden berekend op basis van de gemeten gehalten lutum en organische stof. De toetsing van de meetwaarden aan de berekende normwaarden is opgenomen in bijlage III.

Naast toetsing van de meetwaarden aan de voor het bodemtype geldende normwaarden, kunnen ook de meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing van de gestandaardiseerde meetwaarden via BoToVa is opgenomen in de bijlagen.

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Toetsingskader asbest

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem, grond en puin(granulaat) is geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). De in de beleidsbrief aangekondigde interventiewaarde voor asbest in grond is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet Bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstige gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen in bijlage 3 van de 'Circulaire Bodemsanering 2009'.

Voor de bepaling van het totale asbestgehalte in de grond worden de resultaten van de visuele inspectie (grove fractie, > 2 cm) en de analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie, < 2cm) bij elkaar opgeteld. Voor de toetsing is uitgegaan van de rekenmethode en afrondingsregels zoals vermeld in de NEN-5707.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte lager dan respectievelijk de interventiewaarde en hergebruiksnorm kan worden beschouwd als zijnde "asbestvrij".

Ref	Monsters	Grondsoort	Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
<i>Ondergrond langs erfgrens huisnr. 855</i>															
MM28	110(0,70-1,00) 112(1,00-1,50) 114(0,70-1,20) 116(0,40-0,90) 118(0,80-1,10)	Zand		-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Bovengrond

De geselecteerde mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster MM7 van boring 28, waarin een matige bijmenging aan baksteen is waargenomen, is een lichte verhoging aan PCB gemeten.

In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Ondergrond

De geselecteerde mengmonsters van de ondergrond zijn eveneens geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

In mengmonster MM8, bestaande uit de ondergrond onder het fietspad, zijn lichte verhogingen aan barium, kobalt, zink, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. Op basis van het oliechromatogram wordt de verhoging aan minerale olie toegeschreven aan bitumen (bijv. asfaltdeeltje).

In mengmonster MM9, bestaande uit de ondergrond onder het parkeerterrein, zijn lichte verhogingen aan kwik, lood en zink aangetoond.

In mengmonster MM28, bestaande uit de ondergrond langs de erfgrens van huisnr. 855, is een lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram wordt de verhoging aan minerale olie veroorzaakt door een onbekende middelzware oliesoort.

In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

De oorzaak van de lichte verhoging aan minerale olie in mengmonster MM28 is niet bekend. Aangezien er visueel geen brandstofverontreiniging is aangetroffen, is er geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten naar de lichte verhoging aan minerale olie.

4.4 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
01	1,70-2,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	1,60-2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	-
15	1,60-2,60	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	1,60-2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1,20-2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	1,40-2,40	89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	1,50-,50	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	1,40-2,40	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	1,30-2,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-
101	1,30-2,30	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	1,50-2,50	80	-	-	-	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	110	-
134	1,50-2,50	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-
142	1,70-2,70	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 12, 83, 122 en 134 zijn de concentraties aan barium, molybdeen en/of minerale olie licht verhoogd. Op basis van het oliechromatogram wordt de verhoging aan minerale olie veroorzaakt door een onbekende middelzware oliesoort.

In het grondwater uit peilbuizen 15, 53, 63, 70, 101 en 142 is de concentratie aan barium licht verhoogd.

In de overige peilbuizen zijn er geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.

De oorzaak van de lichte verhogingen aan minerale olie is niet bekend. Aangezien er geen bron voor een brandstofverontreiniging bekend is en het zeer lichte verhogingen betreffen, is aanvullend onderzoek ons inziens niet noodzakelijk.

Lichte verhogingen aan barium en molybdeen komen in de gemeente Haarlemmermeer vaker voor zonder dat er een bron is aan te wijzen. Omdat er geen concrete aanwijzingen voor een grondwaterverontreiniging met barium en/of molybdeen is ons inziens nader onderzoek naar de lichte verhogingen niet benodigd.

5 VERHARDINGSONDERZOEK

Voor het verhardingsonderzoek zijn asfaltboringen verricht in het fietspad en het parkeerterrein. Ten behoeve van het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het gravel, zijn de boringen uit het verkennend bodemonderzoek gebruikt.

5.1 Asfaltonderzoek

Indicatief PAK marker onderzoek

In totaal zijn voor het asfaltonderzoek elf boringen verricht in de asfaltverharding (boringen 120 t/m 130). De boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage I.

Van alle asfaltkernen is de constructieopbouw beschreven. Met de PAK marker zijn de verdachte lagen van alle kernen bepaald.

Uit het PAK-marker onderzoek zijn geen verdachte lagen aangetoond. Voor de resultaten wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage VI.

PAK analyses

Ter controle van de indicatieve PAK marker resultaten zijn vier analyses verricht op de onverdachte lagen, middels de GC-MS methode. De resultaten zijn verwerkt in tabel 5.1. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5.1: Resultaten PAK-marker en analyse van de onverdachte lagen

Monster	kern (laag; mm)	PAK marker verdacht?	gehalte PAK (mg/kg)	Conclusie
MM1 ASF	120 (hele kern) 121 (hele kern)	Nee	18	Voldoet
MM2 ASF	122 (hele kern) 123 (hele kern) 124 (hele kern)	Nee	18	Voldoet
MM3 ASF	125 (hele kern) 126 (hele kern) 127 (hele kern)	Nee	18	Voldoet
MM4 ASF	128 (hele kern) 129 (hele kern) 130 (hele kern)	Nee	18	Voldoet

In alle mengmonsters is een PAK gehalte gemeten kleiner dan de hergebruiksnorm.

5.2 Funderingonderzoek

Voor het funderingsonderzoek is gebruik gemaakt van de boorgaten die zijn gemaakt voor het asfaltonderzoek. Onder de asfaltverharding is, met uitzondering van boring 120, 121 en 130, een fundering van (gebonden) menggranulaat aangetroffen. De laagdikte bedraagt gemiddeld 55 cm. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van de boringen 120 en 121 ontbreekt de fundatie. Ter plaatse van boring 130 is het asfalt aangebracht op schelpen.

Van de fundering onder het parkeerterrein zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld van het menggranulaat. Tevens is een extra mengmonster samengesteld voor de analyse op asbest.

Ter plaatse van de honkbalvelden is plaatselijk een verharding van gravel met hieronder lavasteen aanwezig. De totale dikte van de gravelverhardingen bedraagt circa 0,2 meter. In het veld is een mengmonster samengesteld van het gravel alsmede een mengmonster van de lavastenen.

Alle mengmonsters van de fundaties zijn geanalyseerd op een standaard NEN-pakket puin. De resultaten zijn verwerkt in tabel 5.2. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage IV. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5.2: Analyseresultaten fundatiematerialen

Boringen	Soort fundering	Asbest	Toetsing BBK (indicatief)
Fundatie onder parkeerterrein			
122 (0,10-0,27 m-mv) 125 (0,10-0,47 m-mv) 129 (0,14-0,32 m-mv)	Gebonden menggranulaat	Nee	Niet geschikt voor hergebruik
122 (0,27-0,70 m-mv) 128 ((0,14-0,72 m-mv) 129 (0,32-0,68 m-mv)	(Fijn) menggranulaat		NV bouwstof
Verhardingen op honkbalvelden			
05+17+21+23+39+51+74+75+76+77	Gravel		NV Bouwstof
05+17+21+39+74+76+77	Lavastenen		NV Bouwstof

blanco : geen analyse uitgevoerd (onverdacht op asbest)

Het gebonden menggranulaat onder de asfaltverharding van het parkeerterrein is niet geschikt voor hergebruik in verband met de overschrijding van de samenstellingsnormen voor minerale olie en PAK.

Het fijn menggranulaat voldoet indicatief wel aan de eisen voor een NV Bouwstof.

Het gravel alsmede de lavastenen op de honkbalvelden voldoen indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof.

Het mengmonster van het menggranulaat (gebonden en fijn) is geanalyseerd op asbest in puin.

In het menggranulaat is analytisch geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het sportpark Toolenburg te Hoofddorp is vastgelegd.

Bodem

De gestelde hypothese, dat langs de erfgrans van huisnr. 855 een (voormalig) landbouwpad en/of demping aanwezig is, is niet bevestigd. Visueel is geen bijmenging aangetroffen en zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een demping.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de overige terreindelen geen verontreiniging wordt verwacht boven de vastgestelde achtergrondconcentraties uit de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. Plaatselijk is in de bovengrond een lichte verhoging aan minerale olie en/of PCB's aangetoond, welke overeenkomen met de achtergrondconcentraties. Onder het parkeerterrein alsmede het fietspad zijn lichte verhogingen aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's aangetoond. Deze verhogingen worden vermoedelijk veroorzaakt door de bijmenging aan baksteen, beton en de aanwezigheid van een fundatie van menggranulaat.

In het grondwater zijn lichte verhogingen aangetoond met barium, molybdeen en minerale olie. De lichte verhogingen aan barium en molybdeen hebben hoogstwaarschijnlijk een natuurlijke herkomst. Lichte verhogingen aan barium en molybdeen komen in de gemeente Haarlemmermeer vaker voor zonder dat er een bron is aan te wijzen. De verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door een onbekende middelzware oliesoort. Hiervan is de oorzaak niet bekend. Aangezien er visueel en analytisch in de grond geen verhoging aan minerale olie is aangetoond en op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in het verleden, is er geen aanleiding om een aanvullend onderzoek te verrichten naar de lichte verhogingen.

Plaatselijk (boring 28) is een matige bijmenging aan baksteen waargenomen. In de opgegraven grond is visueel geen asbest waargenomen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Het zand direct gelegen onder het fietspad is indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een lichte verhoging aan minerale olie (mengmonster MM8). Het zand onder de fundatie van het parkeerterrein is voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie (mengmonster MM9).

Het zand langs de erfgrans met huisnr. 855 is eveneens indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit niet geschikt voor hergebruik elders in verband met een lichte verhoging aan minerale olie (mengmonster MM28).

Vrijkomende grond kan binnen het project worden hergebruikt. Indien hergebruik binnen het project niet mogelijk is, kan de grond die indicatief voldoet aan maximaal klasse Industrie worden afgevoerd naar een groundbank. Hergebruik elders is mogelijk na een AP04 partijkeuring en/of op basis van de bodemkwaliteitskaart. Overtollige grond die niet geschikt is voor hergebruik ('niet-toepasbaar') dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Verhardingen

De totale asfaltconstructie van het parkeerterrein en fietspad is geschikt voor warm hergebruik. Dit onderzoek is voldoende voor het aanbieden aan een verwerker van schoon asfalt tot een hoeveelheid van 2000 ton.

Onder de asfaltverharding is, met uitzondering van boring 120, 121 en 130, een fundering van (gebonden) menggranulaat aangetroffen. De laagdikte bedraagt gemiddeld 55 cm. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van de boringen 120 en 121 ontbreekt de fundatie. Ter plaatse van boring 130 is het asfalt aangebracht op schelpen.

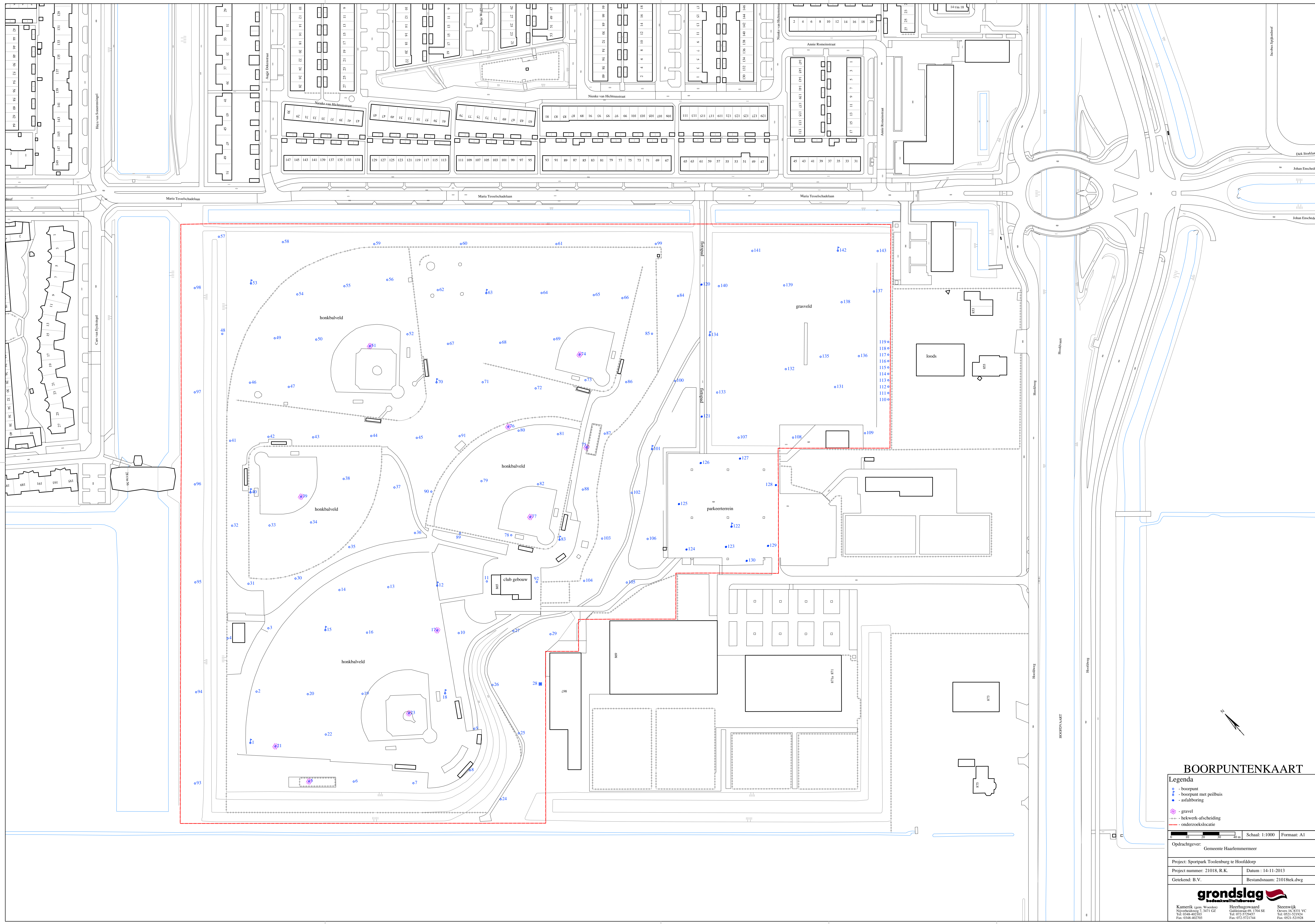
Het gebonden menggranulaat onder de asfaltverharding van het parkeerterrein is niet geschikt voor hergebruik in verband met de overschrijding van de samenstellingsnormen voor minerale olie en PAK. Het fijn menggranulaat voldoet indicatief wel aan de eisen voor een NV Bouwstof. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond in de fundatie.

Ter plaatse van de honkbalvelden is plaatselijk een verharding van gravel met hieronder lavasteen aanwezig. De totale dikte van de gravelverhardingen bedraagt circa 0,2 meter. Het gravel alsmede de lavastenen voldoen indicatief aan de eisen voor een NV Bouwstof.

Vrijkomend fundatiemateriaal kan worden hergebruikt binnen de perceelgrenzen. Dit geldt voor zowel voor het materiaal dat indicatief is beoordeeld als NV bouwstof, als het materiaal dat is indicatief beoordeeld als 'niet geschikt voor hergebruik'. Voorwaarde is dat het wordt hergebruikt 'op of nabij de locatie van herkomst, zonder tussentijdse bewerking'. In dat geval kan het worden beschouwd als een tijdelijke uitname. Overtollig fundatiemateriaal dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker, voor eventueel hergebruik. Rechtstreeks hergebruik elders is mogelijk na een AP04 keuring.

Voor het transport van de verschillende materiaalstromen is een begeleidingsbrief nodig. Een afvalstroomnummer is nodig indien het wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- - boorpunt
 - - boorpunt met peilbuis
 - - asfaltboring
 - - gravel
 - - hekwerk-afschieding
 - - - - - onderzoeklocatie

Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer
 Project: Sportpark Toolenburg te Hoofddorp
 Project nummer: 21018, R.K. Datum : 14-11-2013
 Getekend: B.V. Bestandsnaam: 21018tek.dwg

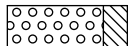
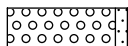
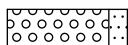
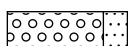

grondslag
 bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Heerhugowaard Steenwijk
 Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Gallesstraat 69, 1704 SE Dorps 16, 8331 VC
 Tel: 0148-402701 Tel: 072-572647 Tel: 0521-521924
 Fax: 0148-402703 Fax: 072-5721744 Fax: 0521-521928

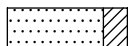
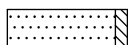
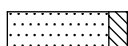
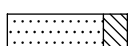
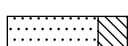
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

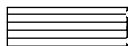
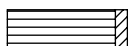

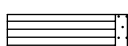
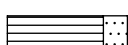
grind

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

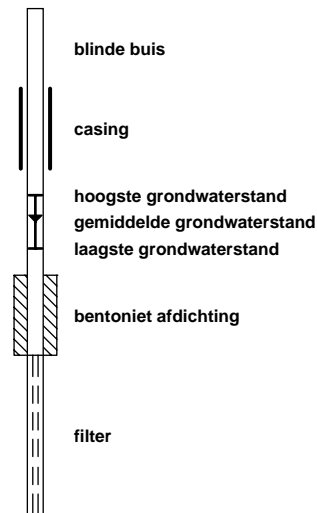
zand

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

veen

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



peilbuis




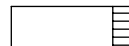
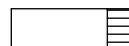

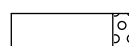
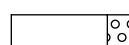
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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






geur

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

olie

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






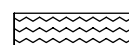
p.i.d.-waarde

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

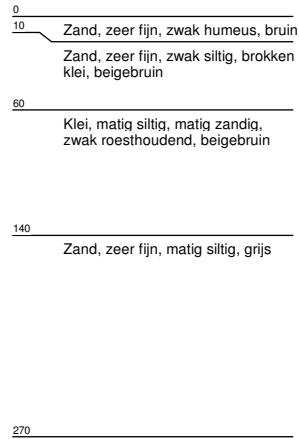
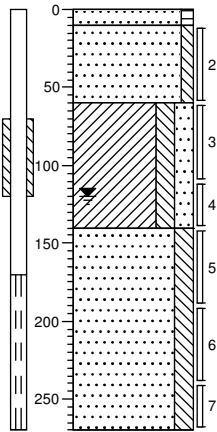
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

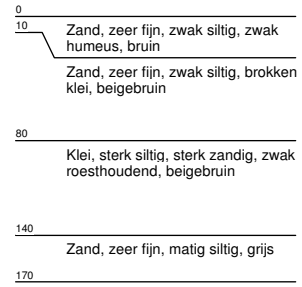
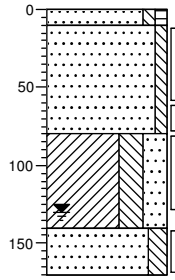
overig

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

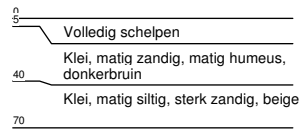
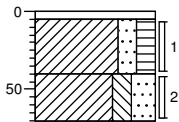
Boring: 01



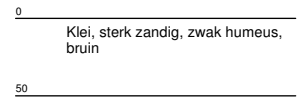
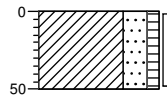
Boring: 02



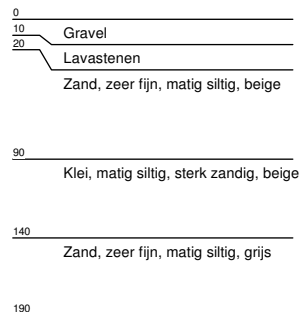
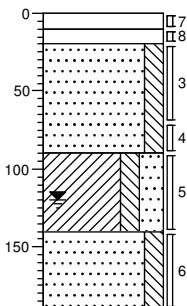
Boring: 03



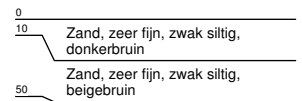
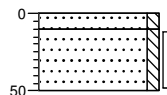
Boring: 04



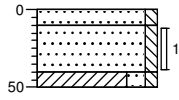
Boring: 05



Boring: 06

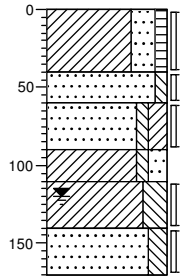


Boring: 07



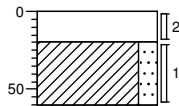
0	
10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin
40	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigebruin
50	Klei, matig zandig, zwak siltig, bruinbeige

Boring: 08



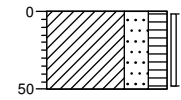
0	bosgrond
1	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin
40	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig kleilig, bruin
90	Klei, zwak siltig, matig zandig, matig roesthoudend, beigebruin
110	Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, beigebruin
140	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
170	

Boring: 09



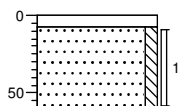
0	Volledig schelpen
20	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, grijsbruin, geroerd
60	

Boring: 10



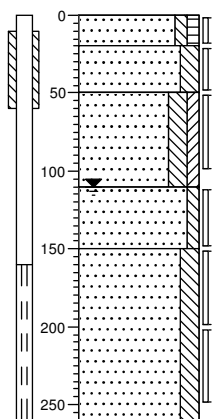
0	Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin
50	

Boring: 11



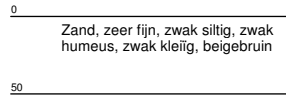
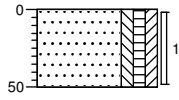
0	Klinker
8	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige
60	

Boring: 12

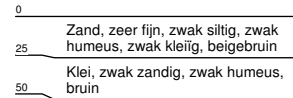
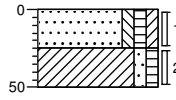


0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
20	Zand, zeer fijn, matig siltig, beige
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleilig, zwak roesthoudend, bruinbeige
110	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
260	

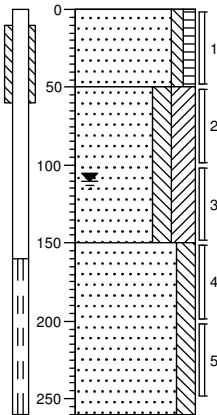
Boring: 13



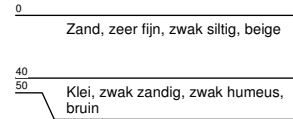
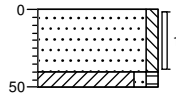
Boring: 14



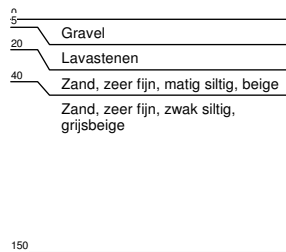
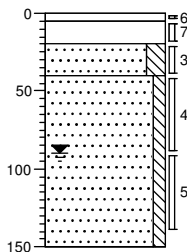
Boring: 15



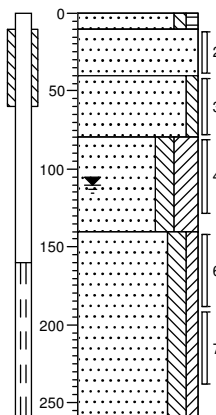
Boring: 16



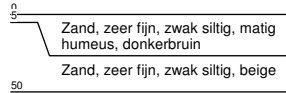
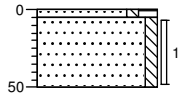
Boring: 17



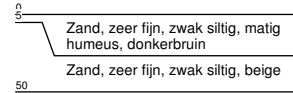
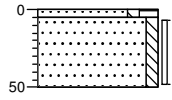
Boring: 18



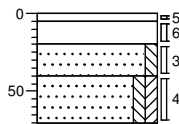
Boring: 19



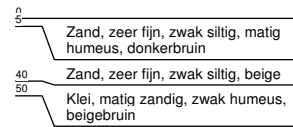
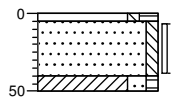
Boring: 20



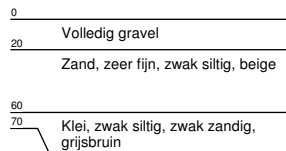
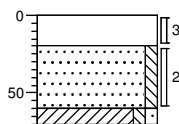
Boring: 21



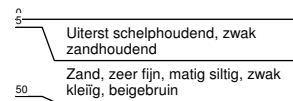
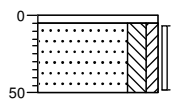
Boring: 22



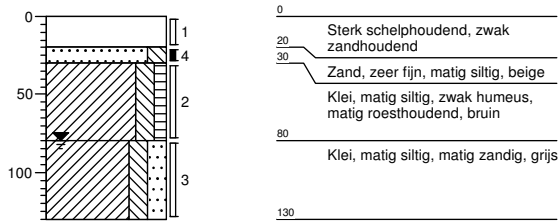
Boring: 23



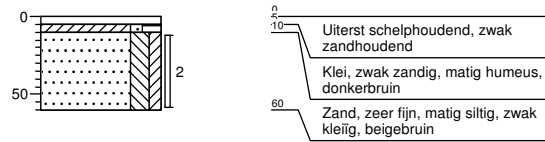
Boring: 24



Boring: 25



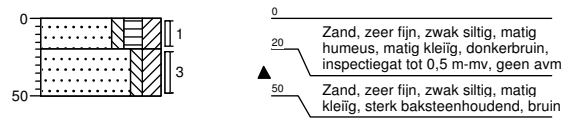
Boring: 26



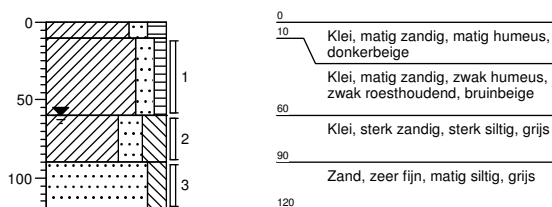
Boring: 27



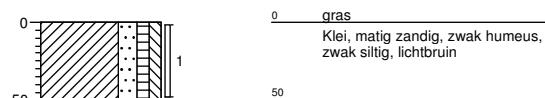
Boring: 28



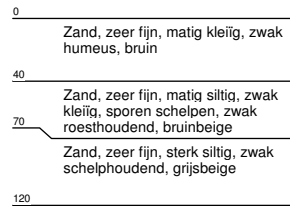
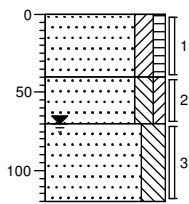
Boring: 29



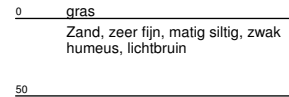
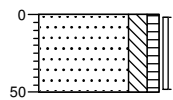
Boring: 30



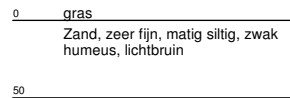
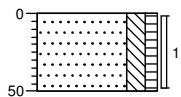
Boring: 31



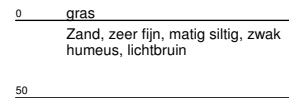
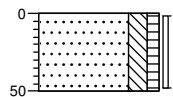
Boring: 32



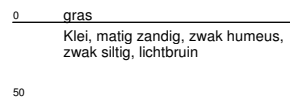
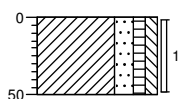
Boring: 33



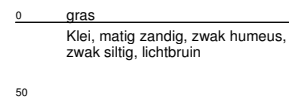
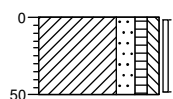
Boring: 34



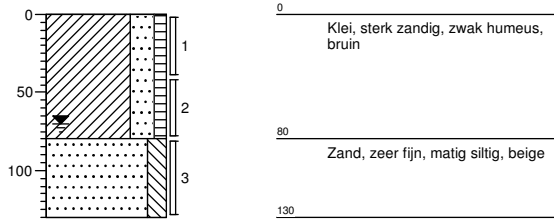
Boring: 35



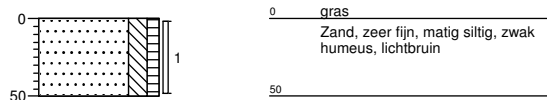
Boring: 36



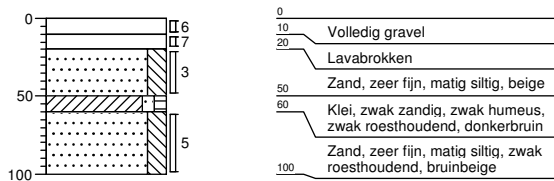
Boring: 37



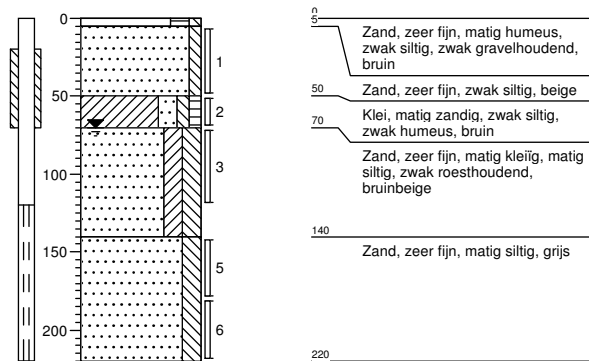
Boring: 38



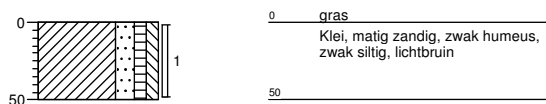
Boring: 39



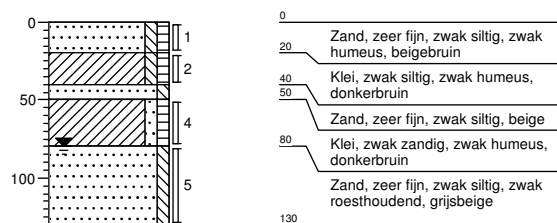
Boring: 40



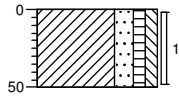
Boring: 41



Boring: 42

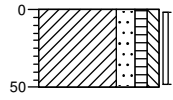


Boring: 43



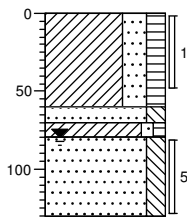
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak siltig, lichtbruin
50

Boring: 44



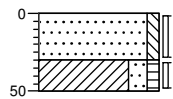
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak siltig, lichtbruin
50

Boring: 45



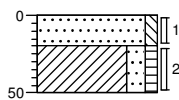
0
Klei, sterk zandig, matig humeus,
donkerbruin
60
70
80 Zand, zeer fijn, matig siltig,
bruinbeige
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
bruin
130 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
roesthoudend, grijsbeige

Boring: 46



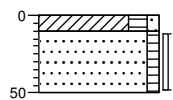
0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken
klei, beige
30
50
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 47



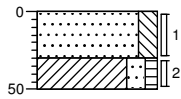
0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken
klei, beige
20
50
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin

Boring: 48



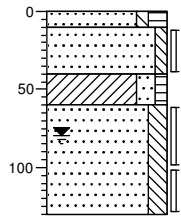
0
10
Klei, matig humeus, zwak zandig
Zand, matig fijn, zwak humeus,
sporen roest, beigebruin
50

Boring: 49



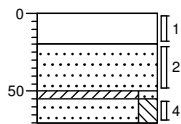
0
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, bruinbeige
30
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin
50

Boring: 50



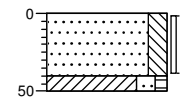
0
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin
40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
60 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin
Zand, zeer fijn, matig siltig, beige
130

Boring: 51



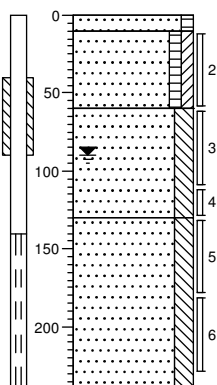
0 gravel
Volledig gravel
20 Zand, matig fijn, beige
50
55 Klei, matig zandig, bruingrijs
70 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest

Boring: 52



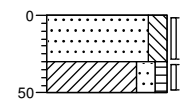
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, bruinbeige
40
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 53



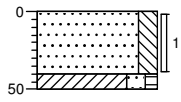
0
10 Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen wortels, bruin
Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak kleiig, sporen wortels, bruin
60 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, beigebruin
130 Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs
240

Boring: 54



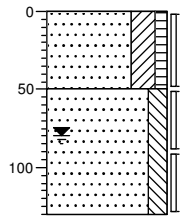
0 Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, bruinbeige
30
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 55



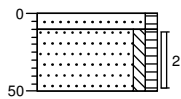
0
Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken klei, bruinbeige
40
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin

Boring: 56



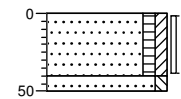
0
Zand, zeer fijn, sterk kleiig, zwak humeus, beigebruin
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, beige
100
130

Boring: 57



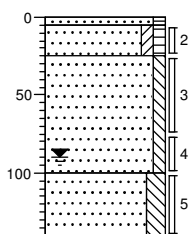
0
10
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 58



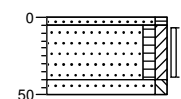
0
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiig, bruin
40
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beige

Boring: 59



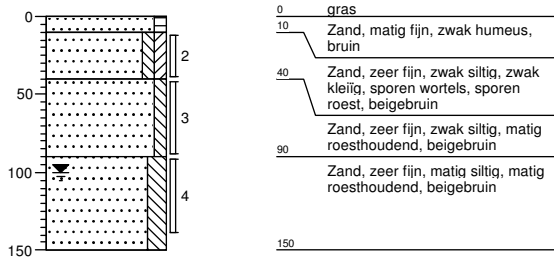
5
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
25
Zand, zeer fijn, zwak kleiig, zwak humeus, bruin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, bruinbeige
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend
140

Boring: 60

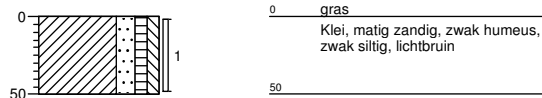


5
gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40
50
Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak kleiig, grijsbruin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, rood

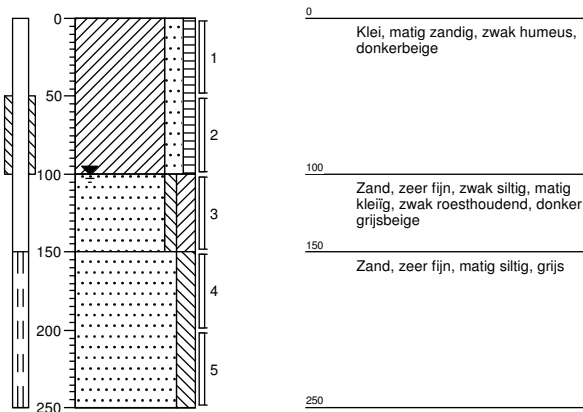
Boring: 61



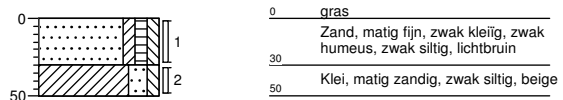
Boring: 62



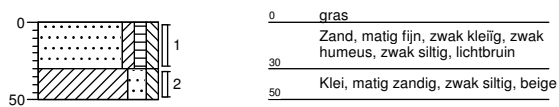
Boring: 63



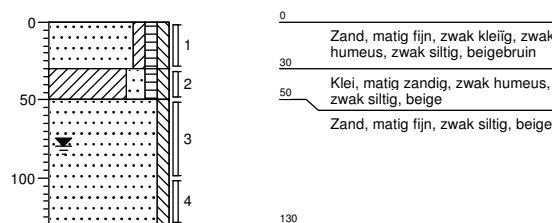
Boring: 64

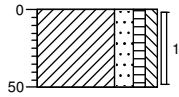


Boring: 65

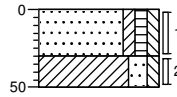


Boring: 66

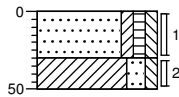


Boring: 67

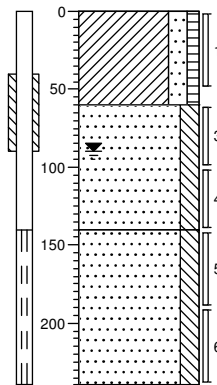
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, lichtbruin
50	

Boring: 68

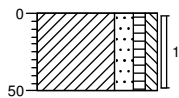
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak siltig, lichtbruin
30	
	Klei, matig zandig, zwak siltig, beige
50	

Boring: 69

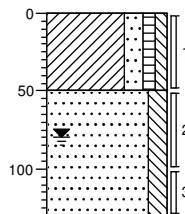
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak siltig, lichtbruin
30	
	Klei, matig zandig, zwak siltig, beige
50	

Boring: 70

0	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin
60	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
140	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs
240	

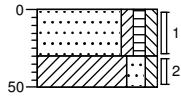
Boring: 71

0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, lichtbruin
50	

Boring: 72

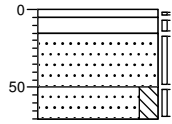
0	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, beigebruin
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, beige
130	

Boring: 73



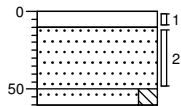
0	gras
0	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, zwak siltig, lichtbruin
30	Klei, matig zandig, zwak siltig, beige
50	

Boring: 74



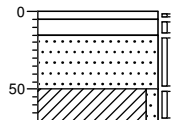
0	gravel
3	Volledig gravel
15	Beige, lava broken
50	Zand, matig grof, bruingrijs
70	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest

Boring: 75



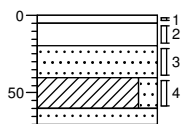
0	gravel
10	Volledig gravel
50	Zand, matig fijn, beige
60	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs

Boring: 76



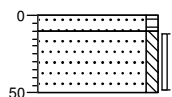
0	gravel
3	Volledig gravel
15	Beige, lava broken
50	Zand, matig grof, bruingrijs
70	Klei, zwak zandig, sporen roest, donkergrijs

Boring: 77



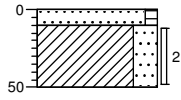
0	gravel
5	Volledig gravel
20	Beige, lava broken
40	Zand, matig grof, bruingrijs
60	Klei, matig zandig, sporen roest, donker bruingrijs
70	Zand, matig grof, beige

Boring: 78



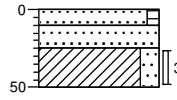
0	grind
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig gravelhoudend, bruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs

Boring: 79



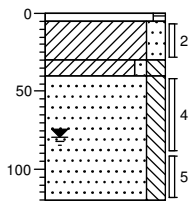
0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50	Klei, sterk zandig, sporen roest, geroerd

Boring: 80



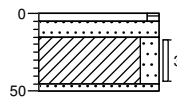
0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
25	Zand, matig fijn
50	Klei, matig zandig, sporen roest, bruingrijs

Boring: 81



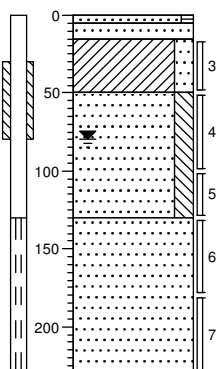
0	gras
30	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40	Klei, matig zandig, grijsbruin
50	Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruingrijs
120	

Boring: 82



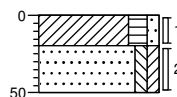
0	gras
15	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
45	Zand, matig fijn, grijs
50	Klei, matig zandig, bruingrijs
	Zand, matig fijn, zwak roesthoudend, beigebruin

Boring: 83



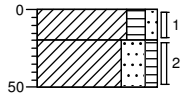
0	gras
15	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50	Zand, matig fijn, grijs
100	Klei, matig zandig, matig roesthoudend, bruingrijs
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, grijsbruin
200	Zand, matig fijn, donkergrijs
230	

Boring: 84



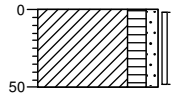
0	Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleilig, sporen roest, beigebruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleilig, sporen roest, beigebruin

Boring: 85



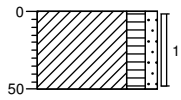
0 gras
Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
20
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sporen roest, bruinbeige
50

Boring: 86



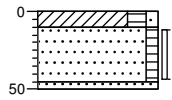
0 gras
Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
50

Boring: 87



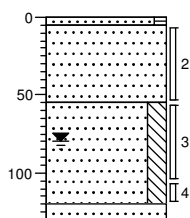
0 gras
Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
50

Boring: 88



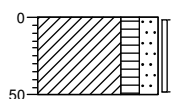
0 gras
10 Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
45 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruin
50 Zand, matig fijn, sporen roest, beige

Boring: 89



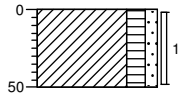
0 gras
5 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
55 Zand, matig fijn, beige
120 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beigebruin
130 Zand, matig fijn, donkergrijs

Boring: 90



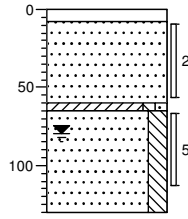
0 gras
Klei, matig humeus, matig zandig, bruin
50

Boring: 91



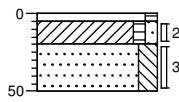
0 gras
Klei, matig humeus, zwak zandig, bruin
50

Boring: 92



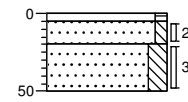
0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, beige
65
65
Klei, zwak siltig, zwak zandig, donkergrijs
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruinbeige
130

Boring: 93



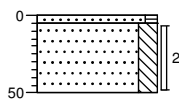
0 gras
5 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20
Klei, zwak humeus, zwak zandig, lichtbruin
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, beigebruin

Boring: 94



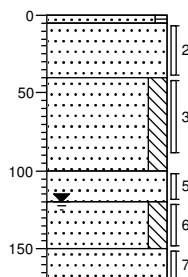
0 gras
5 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken klei, grijs
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, beigebruin

Boring: 95



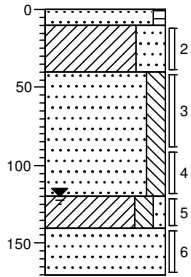
0 gras
5 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigebruin

Boring: 96



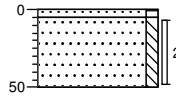
0 gras
5 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40 Zand, matig fijn, beige
Zand, zeer fijn, matig siltig, roest, beigebruin
100
120 Zand, matig fijn, matig roesthoudend, beige
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beigebruin
170 Zand, matig fijn, donkergrijs

Boring: 97



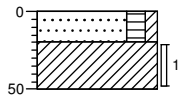
0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40	Klei, uiterst zandig, sporen roest, bruin
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, beigebruin
120	
140	Klei, matig siltig, zwak zandig, zwak siltig
170	Zand, matig fijn, donkergrijs

Boring: 98



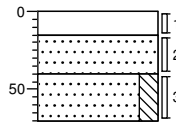
0	gras
5	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten klei, beigebruin

Boring: 99



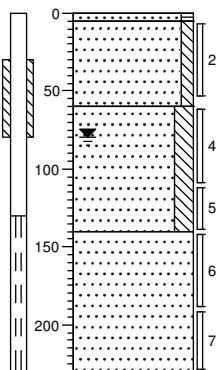
0	Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak kleilig, donkerbruin
20	
50	Klei, bruinbeige

Boring: 100



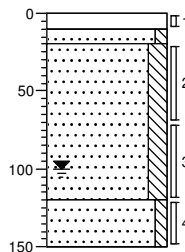
0	Volledig schelpen
15	
40	Zand, matig fijn, beige
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, beigebruin
70	

Boring: 101



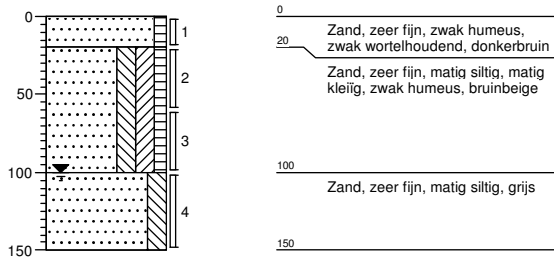
0	gras
5	Zand, matig fijn, zwak humeus, beige
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin
60	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, bruin
140	
	Zand, matig fijn, donkergrijs
230	

Boring: 102

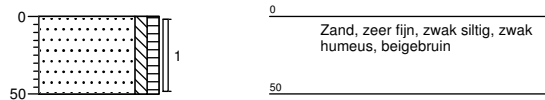


0	Matig zandig, schelpen
10	
20	Zand, matig grof, zwak siltig, beige
	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
150	

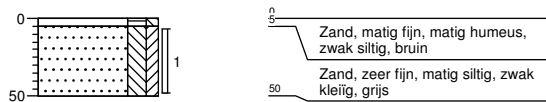
Boring: 103



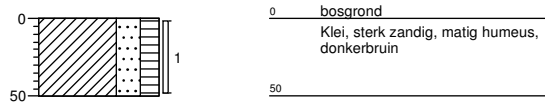
Boring: 104



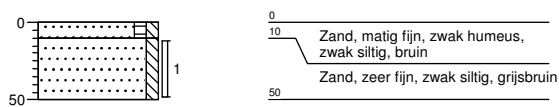
Boring: 105



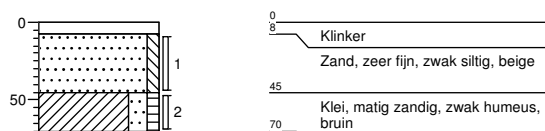
Boring: 106



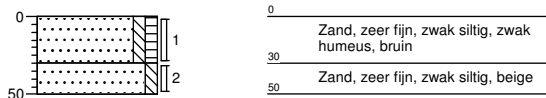
Boring: 107



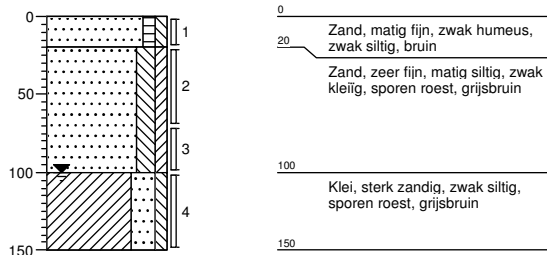
Boring: 108



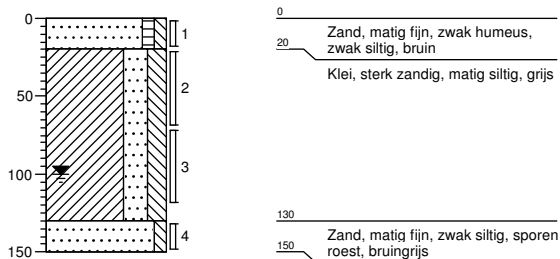
Boring: 109



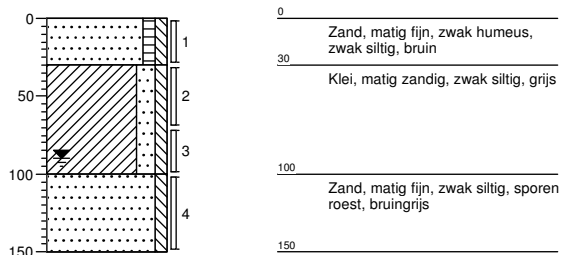
Boring: 110



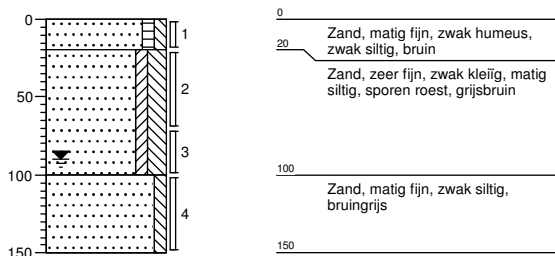
Boring: 111



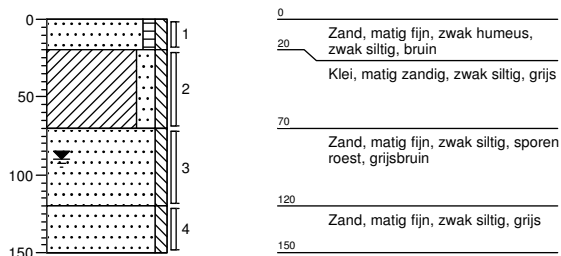
Boring: 112



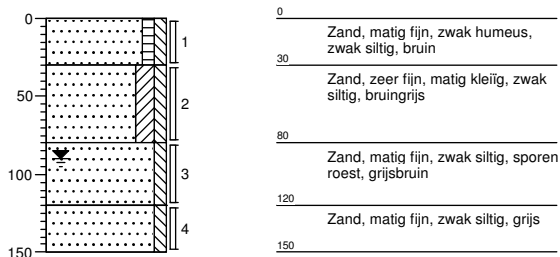
Boring: 113



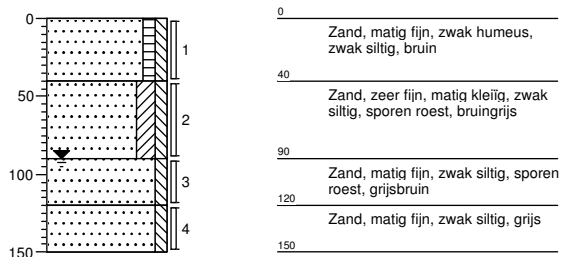
Boring: 114



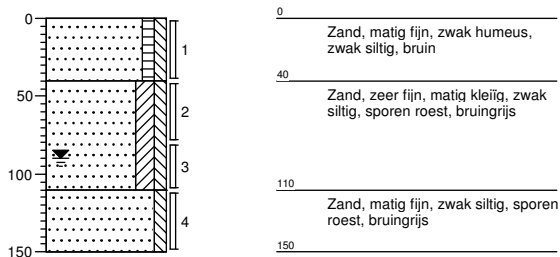
Boring: 115



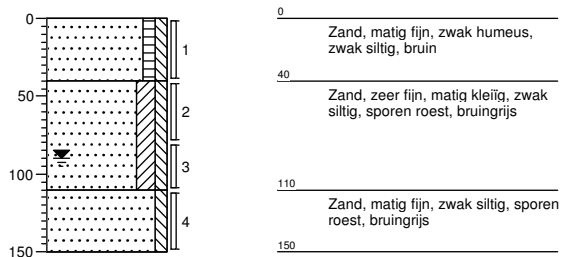
Boring: 116



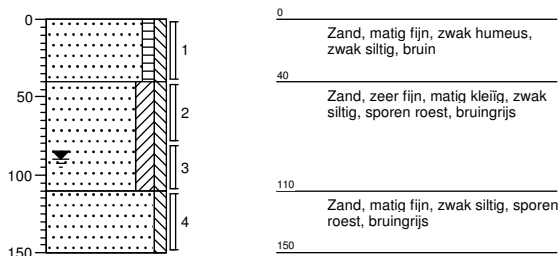
Boring: 117



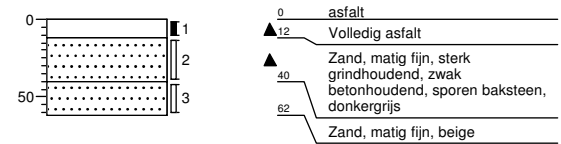
Boring: 118



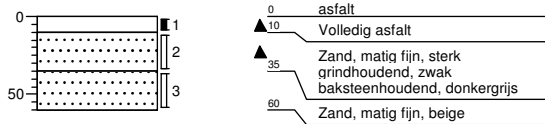
Boring: 119



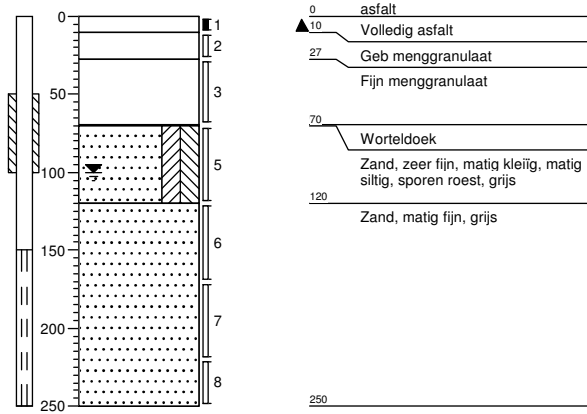
Boring: 120



Boring: 121



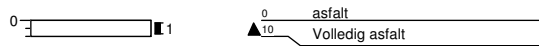
Boring: 122



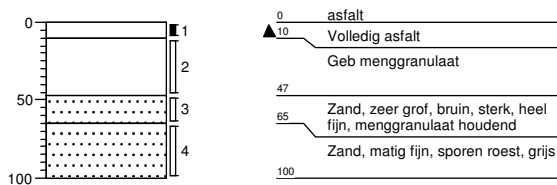
Boring: 123



Boring: 124



Boring: 125



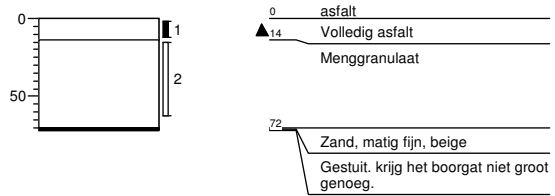
Boring: 126



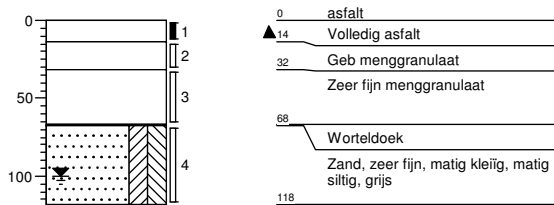
Boring: 127



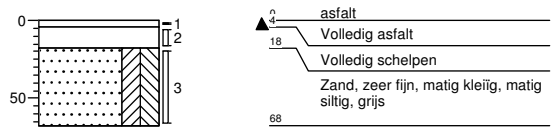
Boring: 128



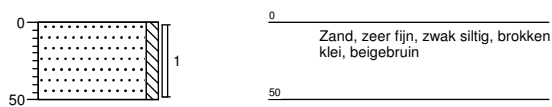
Boring: 129



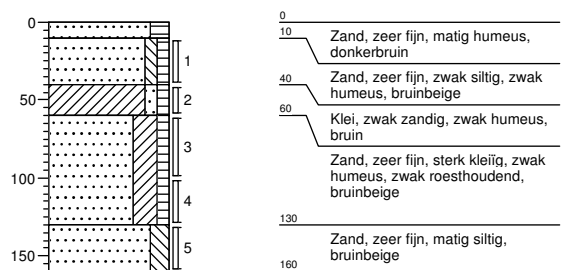
Boring: 130



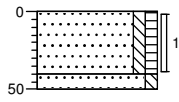
Boring: 131



Boring: 132



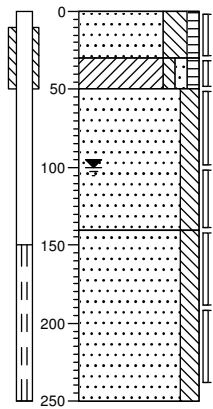
Boring: 133



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

40
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige

Boring: 134



0
Zand, zeer fijn, siltig, zwak humeus, donkerbruin

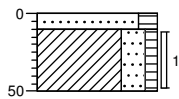
30
50
Klei, zwak siltig, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs

250

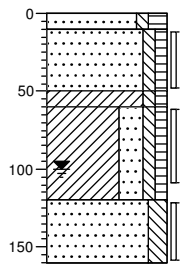
Boring: 135



0
10
Zand, zeer fijn, matig humeus, donkerbruin

50
Klei, sterk zandig, zwak humeus, beigebruin

Boring: 136



0
10
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

50
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, beigebruin

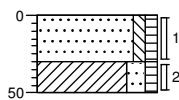
Klei, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin

Klei, sterk zandig, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, beigebruin

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, beige

160

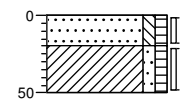
Boring: 137



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin

30
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, bruinbeige

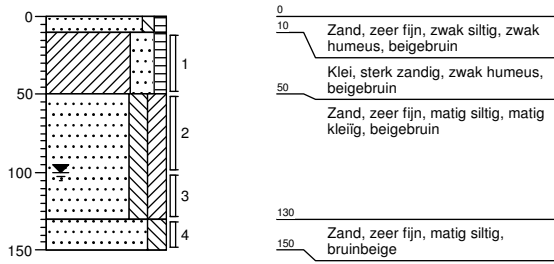
Boring: 138



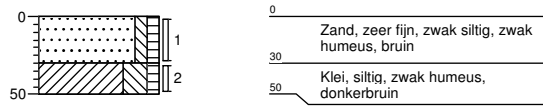
0
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin

50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin

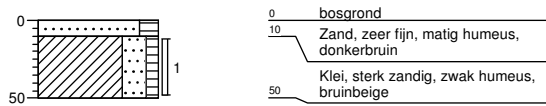
Boring: 139



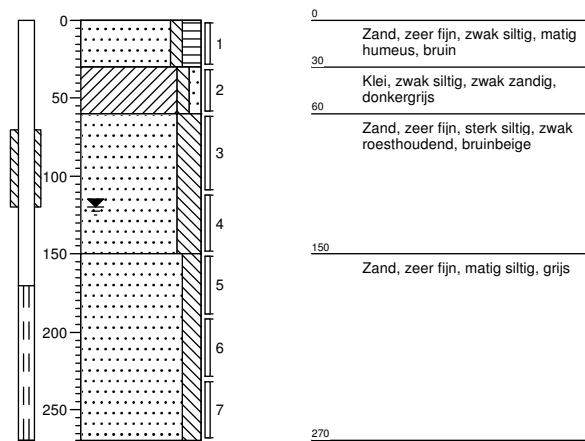
Boring: 140



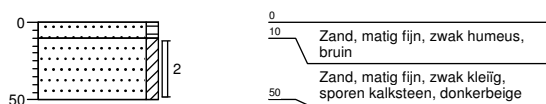
Boring: 141



Boring: 142



Boring: 143



21018 Foto's Sportpark Toolenburg te Hoofddorp





BIJLAGE III

Project	21018-sportpark toolenburg
Certificaten	467471
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 29-10-2013	

Monsterreferentie	4237299					
Monsteromschrijving	MM1 05 (20-70) 07 (10-40) 21 (20-40) 23 (20-60) 24 (5-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	2,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	51	150	249
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	3,97	7,6
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,5	30,4	56,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,6	56,4	93,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,66	25,22
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	186	339
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	24	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	185	310
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237300					
Monsteromschrijving	MM2 02 (10-60) 17 (20-40) 19 (5-50) 26 (10-60) 27 (20-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	7,1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	80	235	389
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,38	4,26	8,14
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	6,6	45,4	84,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	22,7	65,4	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,62	27,12
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	35	202	369
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	17	33	49
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	74	228	382
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237301					
Monsteromschrijving	MM3 11 (8-60) 14 (0-25) 15 (0-50) 31 (0-40) 33 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,4				
Lutum	% (m/m ds)	6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	74	215	356
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,19	8,02
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	6,1	41,9	77,7
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	-	22	63,2	104,5
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,39	26,68
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	198	362
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	16	31	46
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	71	218	365

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4237302					
Monsteromschrijving	MM4 35 (0-50) 37 (0-40) 41 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2,2				
Lutum	% (m/m ds)	14,3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	-	124	363	602
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,42	4,73	9,05
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	-	10	68,4	126,8
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	-	27,7	79,5	131,4
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0,13	15,1	30,08
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	39	227	415
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	24	47	69
zink (Zn)	mg/kg ds	33	-	96	295	495

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	42	571	1100
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
--------------	----------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,0044	0,112	0,22
--------------	----------	-------	---	--------	-------	------

Monsterreferentie	4237303					
Monsteromschrijving	MM5 46 (0-30) 49 (0-30) 54 (0-30) 56 (0-50) 64 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2,1				
Lutum	% (m/m ds)	5,5				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	70	206	341
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,18	7,99
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,9	40,3	74,7
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,7	62,5	103,2
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,3	26,5
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	197	359
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	16	30	44
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	70	214	358

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	40	545	1050
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
--------------	----------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,107	0,21
--------------	----------	-------	---	-------	-------	------

Monsterreferentie	4237304					
Monsteromschrijving	MM6 62 (0-50) 67 (0-50) 69 (30-50) 70 (0-50) 72 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2				
Lutum	% (m/m ds)	23,8				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	183	534	884
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,47	5,27	10,08
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	-	14,4	98,7	182,9
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	-	33,9	97,4	160,9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	-	0,14	17,02	33,89

lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	45	259	473
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	34	65	97
zink (Zn)	mg/kg ds	41	-	124	382	640
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237305					
Monsteromschrijving	MM7 28 (20-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1,5				
Lutum	% (m/m ds)	4,9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	67	195	323
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,13	7,89
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	-	5,6	38,4	71,2
koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	21	61	101
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,17	26,23
lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	33	194	355
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	15	29	43
zink (Zn)	mg/kg ds	31	-	68	208	348

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	-	1,5	20,75	40
--------------	----------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	1,5 AW	0,004	0,102	0,2
--------------	----------	-------	--------	-------	-------	-----

Monsterreferentie	4237306					
Monsteromschrijving	MM8 120 (12-40) 121 (10-35)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	2,2				
Lutum	% (m/m ds)	3,9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	68	1,1 AW	61	177	294
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,1	7,84
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	1,1 AW	5,2	35,2	65,3
koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	-	20,7	59,6	98,5
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,99	25,87
lood (Pb)	mg/kg ds	24	-	33	191	350
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	14	27	40
zink (Zn)	mg/kg ds	82	1,3 AW	65	200	334

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	9,6 AW	42	571	1100
-----------------------------------	----------	-----	--------	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	12 AW	1,5	21	40
--------------	----------	----	-------	-----	----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.021	4,8 AW	0,0044	0,112	0,22
--------------	----------	-------	--------	--------	-------	------

Monsterreferentie	4237307					
Monsteromschrijving	MM9 122 (70-120) 125 (65-100) 129 (68-118) 130 (18-68)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	6,3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	75	220	365
-------------	----------	----	---	----	-----	-----

cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,21	8,05
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	-	6,3	42,9	79,5
koper (Cu)	mg/kg ds	55	2,5 AW	22	64	105
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0,11	13,46	26,8
lood (Pb)	mg/kg ds	80	2,3 AW	34	199	364
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	16	31	47
zink (Zn)	mg/kg ds	130	1,8 AW	72	221	370
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	21018-sportpark toolenburg	
Certificaten	467473	
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 29-10-2013

Monsterreferentie	4237314					
Monsteromschrijving	MM10 01 (60-110) 02 (80-130) 05 (90-140) 08 (110-140) 25 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,4				
Lutum	% (m/m ds)	7,3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	82	238	395
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,38	4,27	8,17
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	6,7	46,1	85,4
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	22,9	65,7	108,6
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,66	27,21
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	35	202	370
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	17	33	49
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	75	230	385
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237315					
Monsteromschrijving	MM11 12 (50-100) 15 (50-100) 17 (40-90) 18 (40-80) 29 (90-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	4,9				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	67	195	323
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,13	7,89
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,6	38,4	71,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,3	61,1	101
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,17	26,23
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	194	355
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	15	29	43
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	68	208	348
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237316					
Monsteromschrijving	MM12 31 (40-70) 37 (80-130) 39 (60-100) 40 (70-120) 42 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,5				
Lutum	% (m/m ds)	3,1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	56	163	270
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	4,02	7,68
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,8	32,7	60,5
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20,1	57,7	95,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,8	25,5
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	62	191	320

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237317					
Monsteromschrijving	MM13 45 (80-130) 50 (60-100) 56 (50-90) 66 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	3,1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	56	163	270
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	4,02	7,68
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,8	32,7	60,5
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20,1	57,7	95,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,8	25,5
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	188	344
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	62	191	320

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237318					
Monsteromschrijving	MM14 63 (100-150) 66 (100-130) 70 (100-140) 72 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	4,7				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	66	192	318
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,11	7,86
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,5	37,8	70
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,1	60,8	100,4
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,13	26,15
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	193	354
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	15	28	42
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	67	206	345

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237319					
Monsteromschrijving	MM15 01 (140-190) 02 (140-170) 05 (140-190) 08 (140-170) 12 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,5				
Lutum	% (m/m ds)	4,4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	64	186	309
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,1	7,83
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,4	36,8	68,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20,9	60,2	99,4
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,07	26,03

lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	192	352
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	14	28	41
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	66	203	340
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4237320					
Monsteromschrijving	MM16 15 (150-200) 18 (140-190) 40 (140-180) 63 (150-200) 70 (140-190)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventiewaarde (I)

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	55	161	267
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	4,01	7,67
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,7	32,3	60
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20	57,5	95
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,78	25,46
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	188	343
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	13	25	37
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	62	190	319

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
-----------------------------------	----------	-----	---	----	-----	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
--------------	----------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2
--------------	----------	-------	---	-------	-------	-----

Legenda

-	<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	21018-sportpark toolenburg
Certificaten	467627
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 29-10-2013	

Monsterreferentie	4335043					
Monsteromschrijving	MM17 59 (5-25) 66 (0-30) 93 (20-50) 95 (5-50) 98 (5-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,4				
Lutum	% (m/m ds)	4,9				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	24	-	67	195	323
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,2	8,03
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,6	38,4	71,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,5	61,9	102,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,21	26,31
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	195	357
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	15	29	43
zink (Zn)	mg/kg ds	20	-	68	210	351
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	46	623	1200
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,122	0,24

Monsterreferentie	4335044					
Monsteromschrijving	MM18 81 (5-30) 83 (15-50) 86 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2				
Lutum	% (m/m ds)	16,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	137	401	665
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,43	4,82	9,22
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	-	11	75,1	139,2
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	28,9	83,2	137,4
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0,13	15,51	30,89
lood (Pb)	mg/kg ds	11	-	40	233	426
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	26	51	75
zink (Zn)	mg/kg ds	34	-	102	314	526
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4335045					
Monsteromschrijving	MM19 39 (20-50) 51 (20-50) 74 (15-50) 76 (15-50) 77 (20-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,3				
Lutum	% (m/m ds)	1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,3	55,6	91,8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	21018-sportpark toolenburg
Certificaten	467629
Toetsversie	versie 6.10 - 14
Toetsdatum : 29-10-2013	

Monsterreferentie	4335047					
Monsteromschrijving	MM20 101 (60-110) 53 (60-110) 59 (75-100) 61 (40-90) 81 (40-90)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,8				
Lutum	% (m/m ds)	5,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	70	204	338
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,16	7,95
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,9	40	74,1
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,6	62,1	102,6
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,27	26,43
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	196	358
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	15	30	44
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	69	213	356
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4335048					
Monsteromschrijving	MM21 83 (50-100) 89 (55-105) 92 (65-115) 96 (40-90) 97 (40-90)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	5,3				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	69	202	335
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,15	7,93
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5,8	39,7	73,6
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	21,5	61,9	102,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,25	26,39
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	195	357
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	15	30	44
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	69	212	354
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4335049					
Monsteromschrijving	MM22 101 (140-190) 53 (130-180) 83 (130-180) 96 (150-170) 97 (140-170)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,9				
Lutum	% (m/m ds)	1,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	3,95	7,55
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,3	55,6	91,8
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	21018-sportpark toolenburg
Certificaten	468607
Toetsversie	versie 6.22 - 1
Toetsdatum : 06-11-2013	

Monsterreferentie	4435552					
Monsteromschrijving	MM23 09 (0-20) 100 (0-15) 102 (0-10) 25 (0-20) 27 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	2,6				
Lutum	% (m/m ds)	1,2				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,06	7,76
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,3	29,2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,7	56,7	93,7
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,64	25,18
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	186	340
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	60	184	308
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	49	675	1300
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,005	0,133	0,26

Monsterreferentie	4435553					
Monsteromschrijving	MM24 101 (5-55) 104 (0-50) 107 (10-50) 109 (0-30) 132 (10-40)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,8				
Lutum	% (m/m ds)	6				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	74	215	356
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,37	4,19	8,02
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	6,1	41,9	77,7
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	22	63,2	104,5
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	13,39	26,68
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	34	198	362
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	16	31	46
zink (Zn)	mg/kg ds	21	-	71	218	365
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Monsterreferentie	4435554					
Monsteromschrijving	MM25 111 (20-70) 135 (10-50) 137 (30-50) 139 (10-50) 141 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	1,2				
Lutum	% (m/m ds)	15,4				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	131	383	635
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,42	4,76	9,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	-	10,5	71,9	133,3
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	28,3	81,3	134,3
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,13	15,31	30,49
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	40	230	420
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	-	25	49	73
zink (Zn)	mg/kg ds	26	-	99	305	510

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	21018-sportpark toolenburg	
Certificaten	468612	
Toetsversie	versie 6.22 - 1	Toetsdatum : 06-11-2013

Monsterreferentie	4435558						
Monsteromschrijving	MM26 102 (70-120) 103 (60-100) 132 (60-100) 134 (50-100) 142 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1					
Lutum	% (m/m ds)	3,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	59	172	285	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,36	4,05	7,74	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	5	34,3	63,5	
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	20,4	58,6	96,9	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,91	25,71	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	33	190	347	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	14	26	39	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	64	196	328	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4435559						
Monsteromschrijving	MM27 132 (130-160) 134 (140-190) 136 (120-160) 139 (130-150) 142 (150-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,3					
Lutum	% (m/m ds)	1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	3,95	7,55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,3	29,2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,3	55,6	91,8	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,1	12,58	25,06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Monsterreferentie	4435560						
Monsteromschrijving	MM28 110 (70-100) 112 (100-150) 114 (70-120) 116 (40-90) 118 (80-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1,2					
Lutum	% (m/m ds)	2,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	53	154	255	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,35	3,99	7,62	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	-	4,5	31,1	57,6	
koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	-	19,7	56,7	93,7	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	0,11	12,7	25,3	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	186	340	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	13	24	36	
zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	61	187	313	

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	3,2 AW	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	21018-sportpark toolenburg
Certificaten	470056
Toetsversie	versie 6.27 - 11
Toetsdatum : 15-11-2013	

Monsterreferentie	4537452					
Monsteromschrijving	01 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	41	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<10	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	4537453					
Monsteromschrijving	101 (130-230)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	69	1,4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000

ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Monsterreferentie	4537454					
Monsteromschrijving	12 (160-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	24	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<10	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	130	2,6 SW	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	--------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	4537455						
Monsteromschrijving	122 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	80	1,6 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	43	8,6 SW	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	2,2 SW	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	--------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	4537456						
Monsteromschrijving	134 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	69	1,4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	95	1,9 SW	50	325	600
-----------------------------------	------	----	--------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	

<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80	

<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630	

Monsterreferentie	4537457						
Monsteromschrijving	142 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	59	1,2 SW	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300	
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432	800	

<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600	

<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70	

<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70	

<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	

<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80	

<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630	

Monsterreferentie	4537458						
Monsteromschrijving	15 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	99	2 SW	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6	

kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Monsterreferentie	4537459					
Monsteromschrijving	18 (160-260)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	37	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<10	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130

trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Monsterreferentie	4537460					
Monsteromschrijving	40 (120-220)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	46	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	4537461					
Monsteromschrijving	53 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	89	1,8 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630	

Monsterreferentie	4537462						
Monsteromschrijving	63 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)	

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	84	1,7 SW	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300	
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630	

Monsterreferentie	4537463						
Monsteromschrijving	70 (140-240)						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	68	1,4 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Monsterreferentie	4537464						
Monsteromschrijving	83 (130-230)						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	44	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	<2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<10	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	2,2 SW	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	--------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.02	-	0,01	35,01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

BIJLAGE IV

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstof: meng-, beton-, metselwerkgranulaat

Project Sportpark Toolenburg
 Soort materiaal Mengmonster gebonden menggranulaat (122/125/129)
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 9-3-2012

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis max. waarde (NV & IBC bouwstof)	Toetsing
	1	2			
PAK (som)	75		75,0	50	X
PCB (som)	0,028		0,028	0,5	NV
Minerale Olie	1200		1200,0	1000	X

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Niet geschikt voor hergebruik

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstof: meng-, beton-, metselwerkgranulaat

Project Sportpark Toolenburg
 Soort materiaal Mengmonster menggranulaat (122/128/129)
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 9-3-2012

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis max. waarde (NV & IBC bouwstof)	Toetsing
	1	2			
PAK (som)	4,7		4,7	50	NV
PCB (som)	0,048		0,048	0,5	NV
Minerale Olie	150		150,0	1000	NV

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Voldoet als NV bouwstof

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstoffen niet zijnde meng-, beton-, metselwerkgranulaat, asfalt(granulaat)

Project Sportpark Toolenburg
 Soort materiaal Mengmonster gravel (honkbalvelden)
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 9-3-2012

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis max. waarde (NV & IBC bouwstof)	Toetsing
	1	2			
PAK's:					
naftaleen	-0,15		0,11	5	NV
fenantreen	-0,15		0,11	20	NV
antraceen	-0,15		0,11	10	NV
fluoranteen	-0,15		0,11	35	NV
benzo(a)antraceen	-0,15		0,11	40	NV
chryseen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(k)fluoranteen	-0,15		0,11	40	NV
benzo(a)pyreen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(ghi)peryleen	-0,15		0,11	40	NV
indeno(1,2,3cd)pyreen	-0,15		0,11	40	NV
PAK (som)	1		1,00	50	NV
PCB (som)	0,005		0,005	0,5	NV
Minerale Olie	-35		24,5	500	NV

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Voldoet als NV bouwstof

Toetsing besluit bodemkwaliteit

Bouwstoffen niet zijnde meng-, beton-, metselwerkgranulaat, asfalt(granulaat)

Project Sportpark Toolenburg
 Soort materiaal Mengmonster lavastenen (honkbalvelden)
 AP04 of indicatief: indicatief

versie 9-3-2012

Samenstelling (mg/kg.ds)	monster		gemiddelde	Eis max. waarde (NV & IBC bouwstof)	Toetsing
	1	2			
PAK's:					
naftaleen	-0,15		0,11	5	NV
fenantreen	-0,15		0,11	20	NV
antraceen	-0,15		0,11	10	NV
fluoranteen	-0,15		0,11	35	NV
benzo(a)antraceen	-0,15		0,11	40	NV
chryseen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(k)fluoranteen	-0,15		0,11	40	NV
benzo(a)pyreen	-0,15		0,11	10	NV
benzo(ghi)peryleen	-0,15		0,11	40	NV
indeno(1,2,3cd)pyreen	-0,15		0,11	40	NV
PAK (som)	1		1,00	50	NV
PCB (som)	0,005		0,005	0,5	NV
Minerale Olie	-35		24,5	500	NV

-getal: het gehalte is kleiner dan detectielimiet. Er wordt gerekend met een waarde van 0,7*detectielimiet

1) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van NV bouwstoffen in oppervlaktewater een maximale waarde voor vanadium 4,6 mg/kg.ds en voor chloride 1070 mg/kg.ds.

2) In afwijking van de in de tabel aangegeven maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van NV bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel aangegeven emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4

Conclusie: Voldoet als NV bouwstof

BIJLAGE V

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 467471
Validatieref. : 467471_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JDAK-UJBP-ICYT-QPGF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467471
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4237299 = MM1 05 (20-70) 07 (10-40) 21 (20-40) 23 (20-60) 24 (5-50)

4237300 = MM2 02 (10-60) 17 (20-40) 19 (5-50) 26 (10-60) 27 (20-60)

4237301 = MM3 11 (8-60) 14 (0-25) 15 (0-50) 31 (0-40) 33 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2013	16/10/2013	16/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237299	4237300	4237301
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,3	85,1	86,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		0,7	0,5	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		2,4	7,1	6,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	5,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JDAK-UJBP-ICYT-QPGF

Ref.: 467471_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467471
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4237302 = MM4 35 (0-50) 37 (0-40) 41 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50)
 4237303 = MM5 46 (0-30) 49 (0-30) 54 (0-30) 56 (0-50) 64 (0-30)
 4237304 = MM6 62 (0-50) 67 (0-50) 69 (30-50) 70 (0-50) 72 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237302	4237303	4237304
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	82,9	85,7	82,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,2	2,1	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		14,3	5,5	23,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	< 20	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	< 3,0	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	< 5,0	5,9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	33	< 20	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JDAK-UJBP-ICYT-QPGF

Ref.: 467471_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467471
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4237305 = MM7 28 (20-50)
4237306 = MM8 120 (12-40) 121 (10-35)
4237307 = MM9 122 (70-120) 125 (65-100) 129 (68-118) 130 (18-68)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2013	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode	4237305	4237306	4237307
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	86,7	87,2	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	2,2	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,9	3,9	6,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20	68	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	5,5	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	8,2	55
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	24	80
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	9	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	31	82	130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	400	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	1,5	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,2	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	4,0	0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	1,6	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	1,8	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	1,1	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	2,2	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	2,2	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	2,6	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,77	18	0,54

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	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,007	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,021	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JDAK-UJBP-ICYT-QPGF

Ref.: 467471_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467471
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

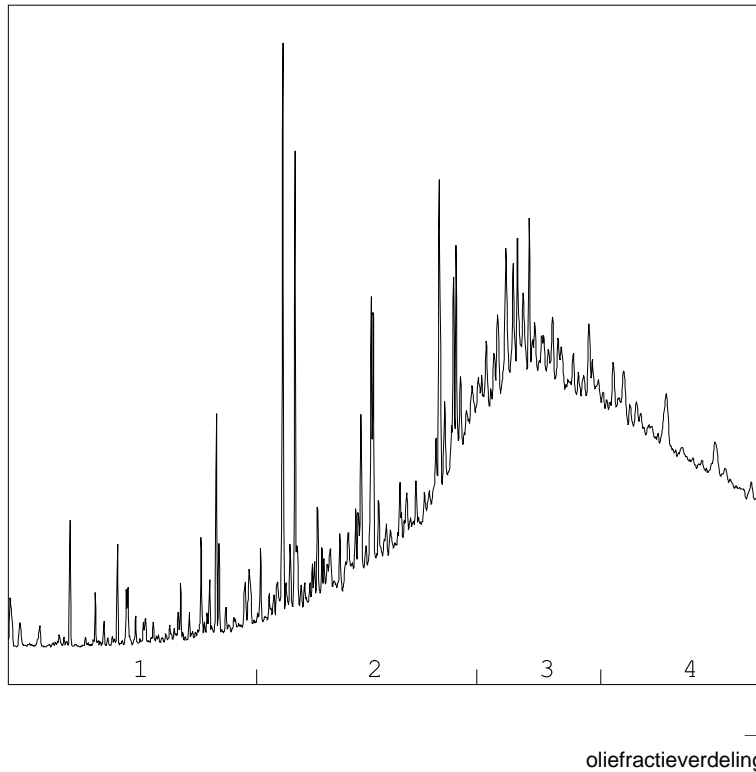
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4237306
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : MM8 120 (12-40) 121 (10-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467471
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 467473
Validatieref. : 467473_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VNWU-CAEX-RVVO-HRLG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467473
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4237314 = MM10 01 (60-110) 02 (80-130) 05 (90-140) 08 (110-140) 25 (80-130)

4237315 = MM11 12 (50-100) 15 (50-100) 17 (40-90) 18 (40-80) 29 (90-120)

4237316 = MM12 31 (40-70) 37 (80-130) 39 (60-100) 40 (70-120) 42 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 16/10/2013	16/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum	: 18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode	: 4237314	4237315	4237316
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	74,0	79,3	80,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		1,4	0,7	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		7,3	4,9	3,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	6	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VNWU-CAEX-RVVO-HRLG

Ref.: 467473_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467473
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4237317 = MM13 45 (80-130) 50 (60-100) 56 (50-90) 66 (50-100)
 4237318 = MM14 63 (100-150) 66 (100-130) 70 (100-140) 72 (50-100)
 4237319 = MM15 01 (140-190) 02 (140-170) 05 (140-190) 08 (140-170) 12 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013	16/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237317	4237318	4237319
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,9	75,2	77,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		0,9	1,0	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		3,1	4,7	4,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VNWU-CAEX-RVVO-HRLG

Ref.: 467473_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467473
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4237320 = MM16 15 (150-200) 18 (140-190) 40 (140-180) 63 (150-200) 70 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/10/2013
 Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2013
 Startdatum : 18/10/2013
 Monstercode : 4237320
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 74,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VNWU-CAEX-RVVO-HRLG

Ref.: 467473_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467473
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467473
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 467627
Validatieref. : 467627_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DUQN-ZKMG-SJGN-ZPSG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467627
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4335043 = MM17 59 (5-25) 66 (0-30) 93 (20-50) 95 (5-50) 98 (5-50)
 4335044 = MM18 81 (5-30) 83 (15-50) 86 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)
 4335045 = MM19 39 (20-50) 51 (20-50) 74 (15-50) 76 (15-50) 77 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/10/2013	18/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 21/10/2013	21/10/2013	21/10/2013
Startdatum	: 21/10/2013	21/10/2013	21/10/2013
Monstercode	: 4335043	4335044	4335045
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,1	83,3	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,0	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,9	16,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	23	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	11	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	34	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DUQN-ZKMG-SJGN-ZPSG

Ref.: 467627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467627
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467627
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 467629
Validatieref. : 467629_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HBGC-PFLU-PQAC-RISS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467629
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4335047 = MM20 101 (60-110) 53 (60-110) 59 (75-100) 61 (40-90) 81 (40-90)
 4335048 = MM21 83 (50-100) 89 (55-105) 92 (65-115) 96 (40-90) 97 (40-90)
 4335049 = MM22 101 (140-190) 53 (130-180) 83 (130-180) 96 (150-170) 97 (140-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 18/10/2013	18/10/2013	18/10/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 21/10/2013	21/10/2013	21/10/2013
Startdatum	: 21/10/2013	21/10/2013	21/10/2013
Monstercode	: 4335047	4335048	4335049
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,6	78,5	77,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	0,9	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,4	5,3	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	28	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	8	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HBGC-PFLU-PQAC-RISS

Ref.: 467629_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467629
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467629
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 468607
Validatieref. : 468607_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FTAk-YOQX-HHVk-NAJS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468607
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4435552 = MM23 09 (0-20) 100 (0-15) 102 (0-10) 25 (0-20) 27 (0-20)
 4435553 = MM24 101 (5-55) 104 (0-50) 107 (10-50) 109 (0-30) 132 (10-40)
 4435554 = MM25 111 (20-70) 135 (10-50) 137 (30-50) 139 (10-50) 141 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/10/2013	18/10/2013	25/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2013	29/10/2013	29/10/2013
Startdatum :	29/10/2013	29/10/2013	29/10/2013
Monstercode :	4435552	4435553	4435554
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,4	83,8	85,3
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		2,6	1,8	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		1,2	6,0	15,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	7	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	21	26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: FTAQ-YOQX-HHVK-NAJS

Ref.: 468607_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468607
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468607
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : MM24 101 (5-55) 104 (0-50) 107 (10-50) 109 (0-30) 132 (10-40)
Monstercode : 4435553

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468607
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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-, waterbodern- 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 Omeqam Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 468612
Validatieref. : 468612_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JUGI-GEUH-KGQB-WKEG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468612
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4435558 = MM26 102 (70-120) 103 (60-100) 132 (60-100) 134 (50-100) 142 (60-110)
 4435559 = MM27 132 (130-160) 134 (140-190) 136 (120-160) 139 (130-150) 142 (150-190)
 4435560 = MM28 110 (70-100) 112 (100-150) 114 (70-120) 116 (40-90) 118 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/10/2013	25/10/2013	25/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	29/10/2013	29/10/2013	29/10/2013
Startdatum :	29/10/2013	29/10/2013	29/10/2013
Monstercode :	4435558	4435559	4435560
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	77,5	79,4	77,6
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		1,0	0,3	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)		3,6	< 1	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	120
-------------------------------------	----------	------	------	-----

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	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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	< 0,001	< 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	0,005	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JUGI-GEUH-KGQB-WKEG

Ref.: 468612_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468612
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

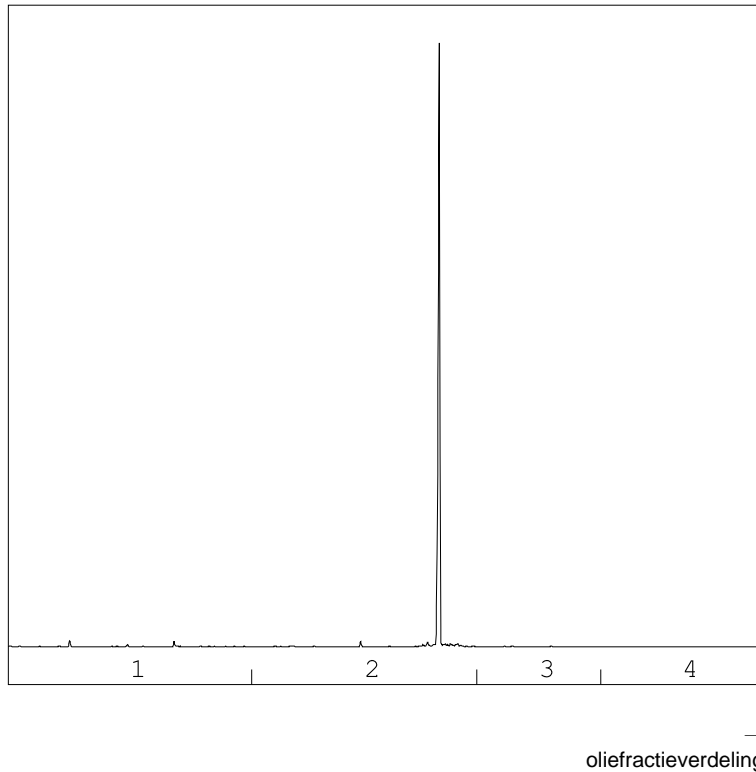
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4435560
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : MM28 110 (70-100) 112 (100-150) 114 (70-120) 116 (40-90) 118 (80-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	95 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468612
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer R. Kruk
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 470056
Validatieref. : 470056_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OLAX-IBKD-RQEU-GAPY
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 november 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4537452 = 01 (170-270)
 4537453 = 101 (130-230)
 4537454 = 12 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum	: 08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode	: 4537452	4537453	4537454
Matrix	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	41	69	24
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	17	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	130
-------------------------------------	------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	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 trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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 trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OLAX-IBKD-RQEU-GAPY

Ref.: 470056_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4537455 = 122 (150-250)

4537456 = 134 (150-250)

4537457 = 142 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537455	4537456	4537457
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	80	69	59
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	43	2	2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	4	< 3
S zink (Zn)	µg/l	13	14	12

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	95	< 50
-------------------------------------	------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	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 trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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 trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OLAX-IBKD-RQEU-GAPY

Ref.: 470056_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4537458 = 15 (160-260)

4537459 = 18 (160-260)

4537460 = 40 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537458	4537459	4537460
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	99	37	46
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2	< 2	3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	3
S zink (Zn)	µg/l	12	< 10	14

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	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 trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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 trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4537461 = 53 (140-240)

4537462 = 63 (150-250)

4537463 = 70 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Ontvangstdatum opdracht :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum :	08/11/2013	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode :	4537461	4537462	4537463
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	89	84	68
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	16	11	14

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	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 trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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 trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OLAX-IBKD-RQEU-GAPY

Ref.: 470056_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4537464 = 83 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/11/2013
 Ontvangstdatum opdracht : 08/11/2013
 Startdatum : 08/11/2013
 Monstercode : 4537464
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110
-------------------------------------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	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	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OLAX-IBKD-RQEU-GAPY

Ref.: 470056_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

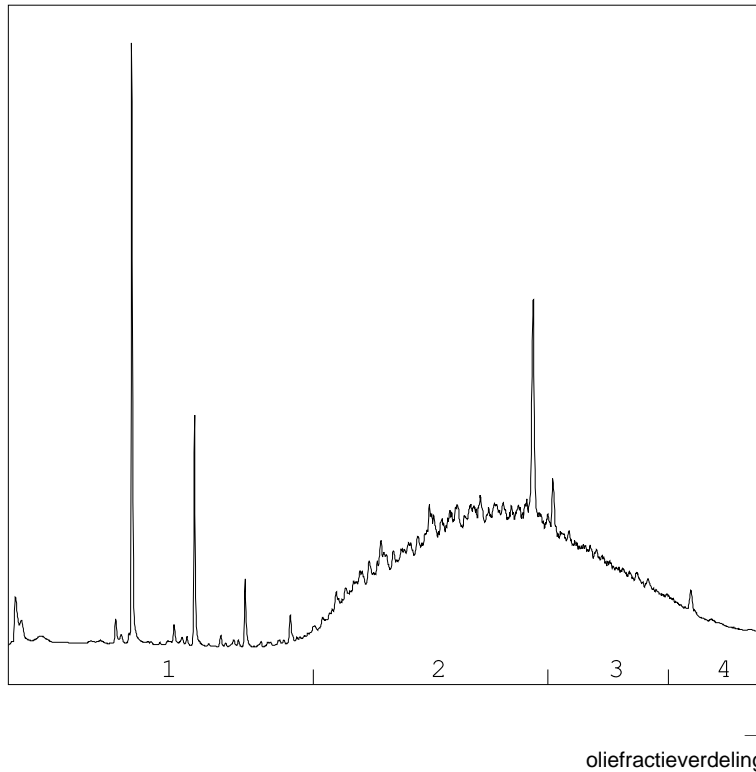
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537454
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : 12 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	69 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 130 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

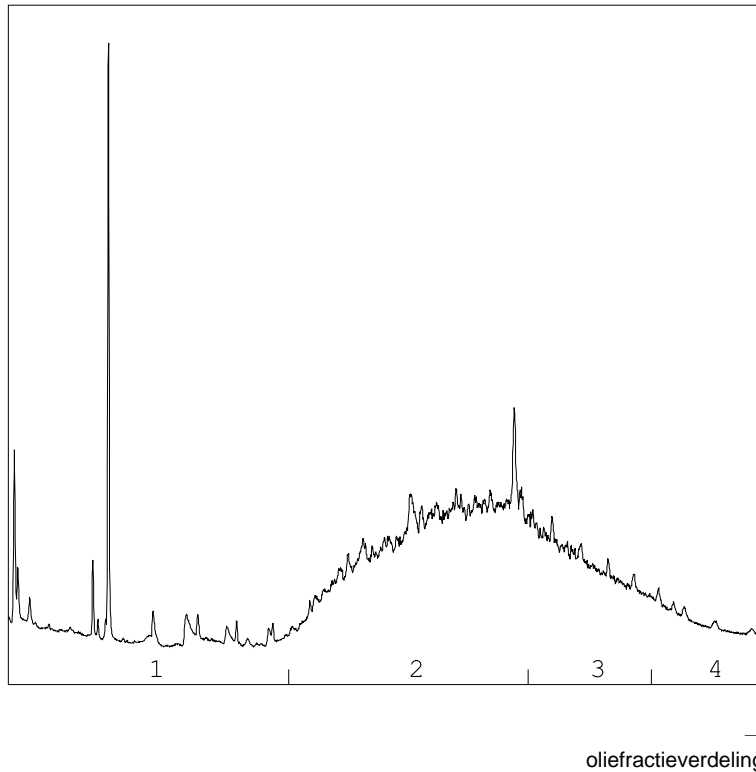
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537455
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : 122 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	70 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 110 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

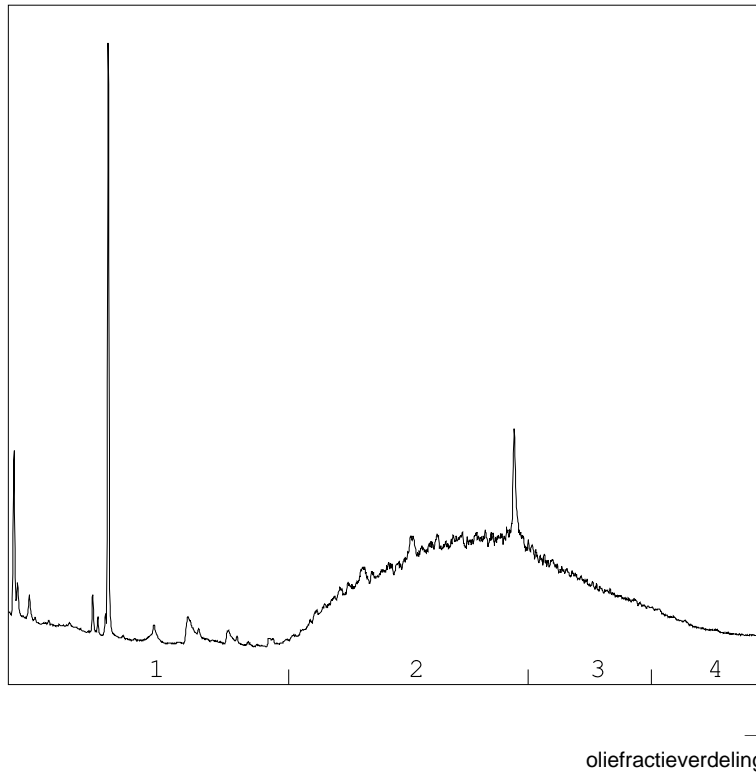
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537456
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : 134 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	70 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 95 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

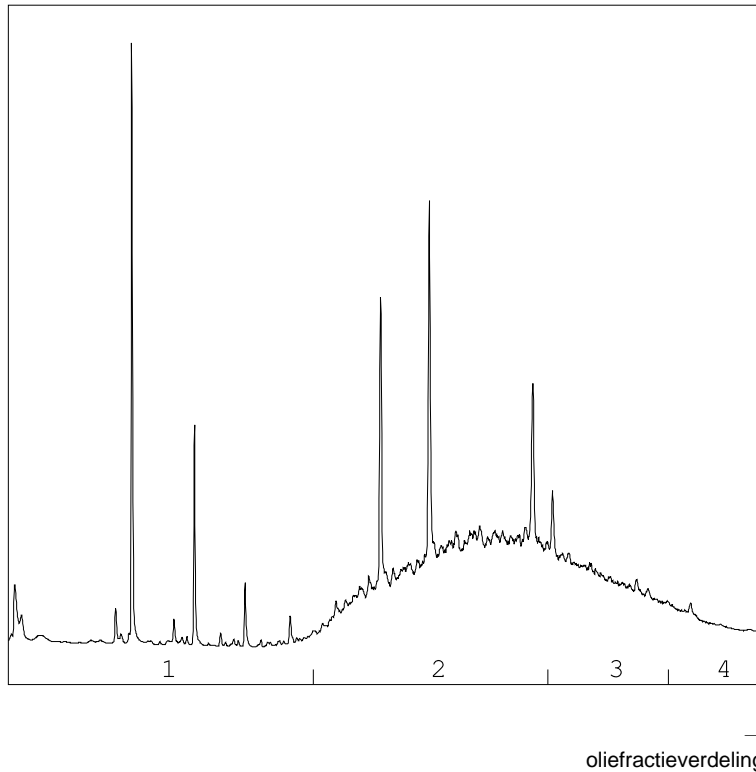
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537464
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : 83 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	71 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 110 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 470056
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN 1483
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE VI

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 467648
Validatieref. : 467648_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DAON-LUND-BKQQ-XQLV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 28 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467648
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4335094 = MM GRAVEL 05 (0-10) 17 (0-5) 21 (0-5) 23 (0-20) 39 (0-10) 51 (0-20) 74 (0-5) 75 (0-10) 76 (0-5) 77 (0-5)
4335095 = MM LAVA 05 (10-20) 17 (5-20) 21 (5-20) 39 (10-20) 74 (5-15) 76 (5-15) 77 (5-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/10/2013	16/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	21/10/2013	21/10/2013
Startdatum :	21/10/2013	21/10/2013
Monstercode :	4335094	4335095
Matrix :	Puin	Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest	%	90,6	91,2
-----------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	230	250
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	19
koper (Cu)	mg/kg ds	32	35
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	53
zink (Zn)	mg/kg ds	43	32

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------------------------	----------	----------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467648
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4335096 = MM MENG1 122 (10-27) 125 (10-47) 129 (14-32)
 4335097 = MM MENG2 122 (27-69) 128 (14-64) 129 (32-67)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 21/10/2013	21/10/2013
Startdatum	: 21/10/2013	21/10/2013
Monstercode	: 4335096	4335097
Matrix	: Puin	Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droogrest	%	84,2	87,2
-----------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	340	560
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	1,3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	18
koper (Cu)	mg/kg ds	19	440
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	0,55
lood (Pb)	mg/kg ds	33	830
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,6
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	49
zink (Zn)	mg/kg ds	100	1700

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1200	150
-----------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	0,17	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	19	1,2
anthraceen	mg/kg ds	3,5	0,24
fluoranteen	mg/kg ds	25	1,7
benzo(a)antraceneen	mg/kg ds	6,8	0,35
chryseen	mg/kg ds	6,6	0,43
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,1	0,20
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,8	0,22
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,1	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	75	4,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,002	0,001
PCB -52	mg/kg ds	0,001	0,006
PCB -101	mg/kg ds	0,004	0,012
PCB -118	mg/kg ds	0,002	0,008
PCB -138	mg/kg ds	0,009	0,011
PCB -153	mg/kg ds	0,006	0,007
PCB -180	mg/kg ds	0,004	0,003
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,028	0,048

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467648
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

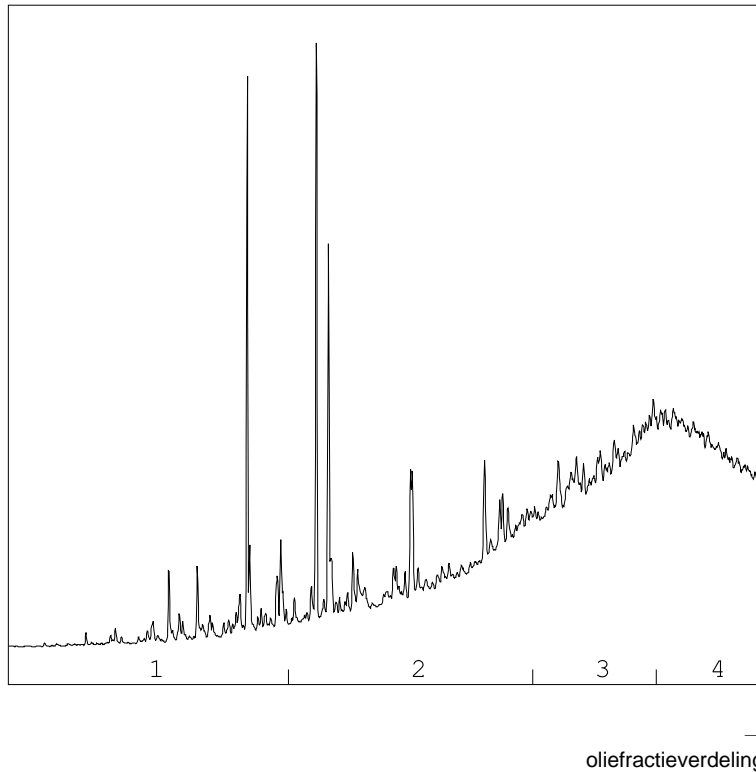
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4335096
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : MM MENG1 122 (10-27) 125 (10-47) 129 (14-32)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

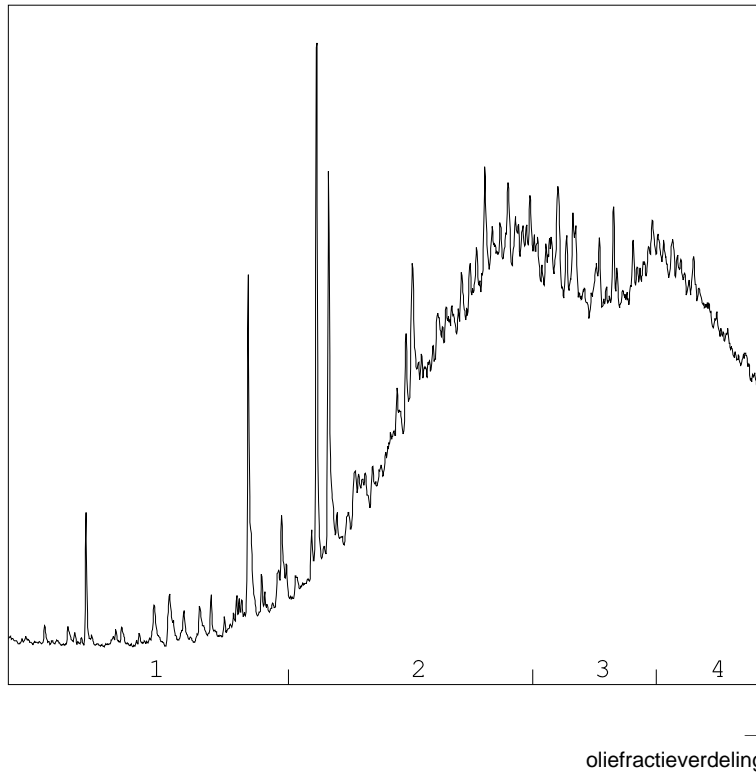
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4335097
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Uw referentie : MM MENG2 122 (27-69) 128 (14-64) 129 (32-67)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.



Analyserapport

GRONDSLAG

J. Dortland

Nijverheidsweg 7

3471 GZ KAMERIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Sportpark Toolenburg
Uw projectnummer : 21018
ALcontrol rapportnummer : 11942962, versienummer: 1

Rotterdam, 29-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21018. 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.

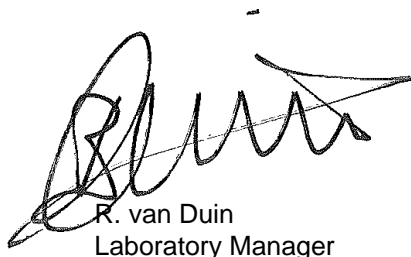
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Projectnaam Sportpark Toolenburg
 Projectnummer 21018
 Rapportnummer 11942962 - 1

Orderdatum 21-10-2013
 Startdatum 22-10-2013
 Rapportagedatum 29-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM MENG 122/125/128/129

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal kg Q 4.87

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	3.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Sportpark Toolenburg
 Projectnummer 21018
 Rapportnummer 11942962 - 1

Orderdatum 21-10-2013
 Startdatum 22-10-2013
 Rapportagedatum 29-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0162577DD	22-10-2013	18-10-2013	ALC201

Paraaf :



**Analysrapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11942962-001 Datum analyse: 29-10-2013
 Projectnummer: 21018
 Projectnaam: 21018
 Monsteromschrijving: MM MENG 122/125/128/129

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4061	g	
totaal gewicht voor drogen	4870	g	
droge stof	83.4	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	3.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	1930	100														
16-32	1416	100														
8-16	338	100														
4-8	124	100														
2-4	77	100														
1-2	69	27.0														1.5
0.5-1	62	6.0														1.7
<0.5	46															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 467477
Validatieref. : 467477_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ULOF-TFDY-MFDZ-BVNC
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

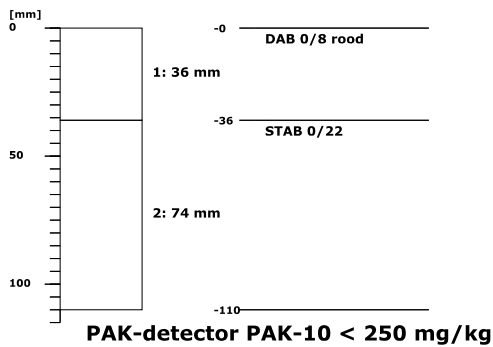
4237362 = 120
 4237363 = 121

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237362	4237363
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

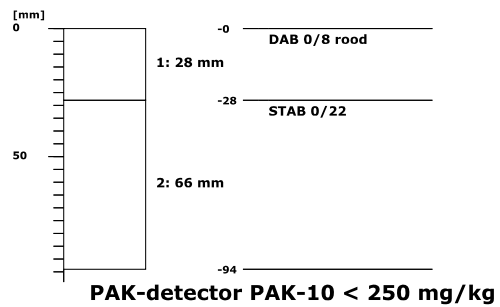
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring: 120



Boring: 121



EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

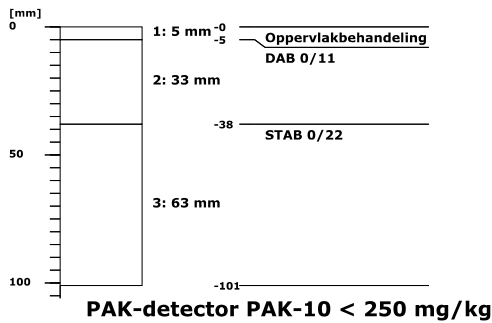
4237364 = 122
 4237365 = 123

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237364	4237365
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

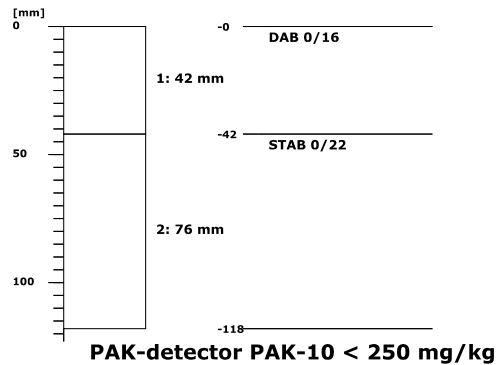
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring: 122



Boring: 123



EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

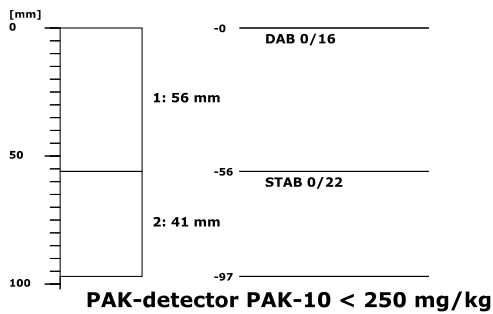
4237366 = 124
 4237367 = 125

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237366	4237367
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

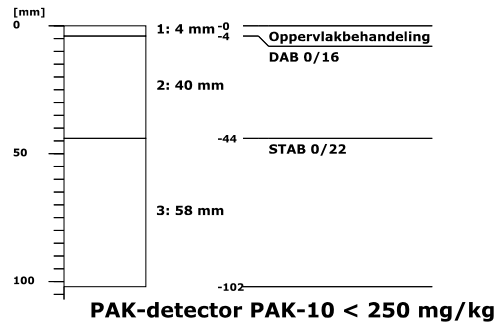
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring: 124



Boring: 125



EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

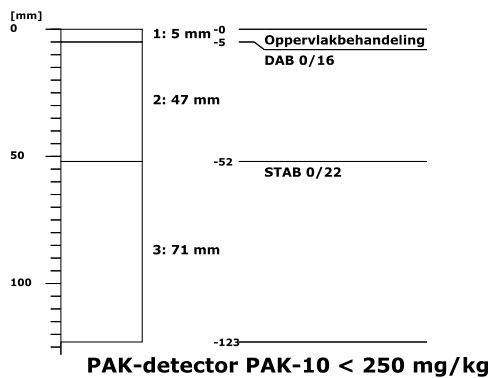
4237368 = 126
 4237369 = 127

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237368	4237369
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

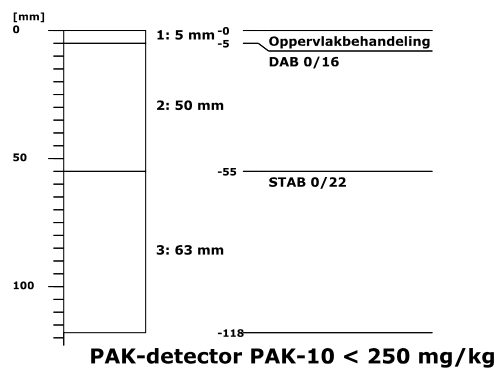
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring: 126



Boring: 127



EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
 Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

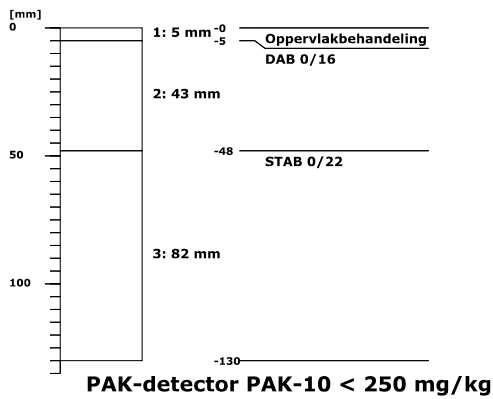
4237370 = 128
 4237371 = 129

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht :	18/10/2013	18/10/2013
Startdatum :	18/10/2013	18/10/2013
Monstercode :	4237370	4237371
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

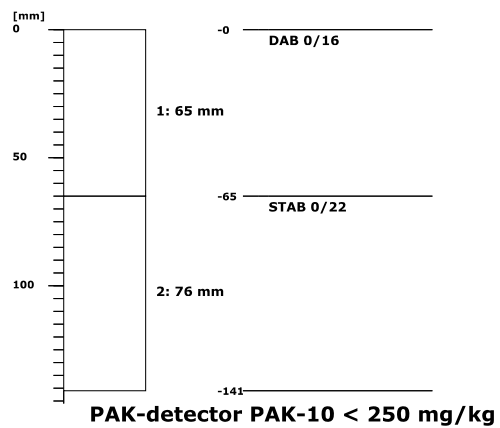
Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd	uitgevoerd

Boring: 128



Boring: 129



EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

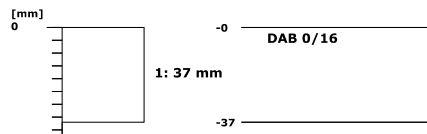
Monsterreferenties
4237372 = 130

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht : 18/10/2013
Startdatum : 18/10/2013
Monstercode : 4237372
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd

Boring: 130



PAK-detector PAK-10 < 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 467477
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

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

Project code : 467477
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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 OmeGam Laboratoria BV.

.....

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) : Conform CROW publicatie 210
Laagdikte en Constructieopbouw : Conform RAW 2010 Proef 53 (conform RAW 2005 Proef 152) en conform NEN-EN12597-36.

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer R. Kruk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 21018-sportpark toolenburg
Ons kenmerk : Project 468142
Validatieref. : 468142_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FKXV-KWCM-LAJD-PTZL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 oktober 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468142
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

4336368 = MM1 ASF 120 (0-12) 121 (0-10)
 4336369 = MM2 ASF 122 (0-10) 123 (0-12) 124 (0-10)
 4336370 = MM3 ASF 125 (0-10) 126 (0-13) 127 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/10/2013	17/10/2013	17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 24/10/2013	24/10/2013	24/10/2013
Startdatum	: 24/10/2013	24/10/2013	24/10/2013
Monstercode	: 4336368	4336369	4336370
Matrix	: Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	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	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 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	18	18	18

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468142
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties
4336371 = MM4 ASF 128 (0-14) 129 (0-14) 130 (0-4)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/10/2013
Ontvangstdatum opdracht : 24/10/2013
Startdatum : 24/10/2013
Monstercode : 4336371
Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3
cryogene 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

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

Project code : 468142
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 468142
Project omschrijving : 21018-sportpark toolenburg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

PAKs : Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS (CROW 210)

BIJLAGE VII

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	467471						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 13:36	

Monsterreferentie	4237299						
Monsteromschrijving	MM1 05 (20-70) 07 (10-40) 21 (20-40) 23 (20-60) 24 (5-50)						

Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	0.7				
Lutum	% (m/m ds)	2.4	2.4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	52	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.1	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.1	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237299:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4237300						
Monsteromschrijving	MM2 02 (10-60) 17 (20-40) 19 (5-50) 26 (10-60) 27 (20-60)						

Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	0.5				
Lutum	% (m/m ds)	7.1	7.1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	33	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	4.7	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.2	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	26	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237300:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	4237301
Monsteromschrijving	MM3 11 (8-60) 14 (0-25) 15 (0-50) 31 (0-40) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	1.4
Lutum	% (m/m ds)	6.0	6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	36	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.1	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.3	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	13	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237301:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie

4237302

Monsteromschrijving

MM4 35 (0-50) 37 (0-40) 41 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	2.2
Lutum	% (m/m ds)	14.3	14.3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	34	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.0	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	8.1	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	48	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	110	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0032

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.022	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237302:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	467471						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 13:38	

Monsterreferentie	4237303						
Monsteromschrijving	MM5 46 (0-30) 49 (0-30) 54 (0-30) 56 (0-50) 64 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	2.1				
Lutum	% (m/m ds)	5.5	5.5				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.3	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.4	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0033				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.023	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237303:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4237304						
Monsteromschrijving	MM6 62 (0-50) 67 (0-50) 69 (30-50) 70 (0-50) 72 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	2				
Lutum	% (m/m ds)	23.8	23.8				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	29	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.8	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.0	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	46	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237304:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie**4237305**

Monsteromschrijving MM7 28 (20-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	1.5
Lutum	% (m/m ds)	4.9	4.9

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	57	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	8.8	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	19	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	21	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	31	64	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	0.77	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	>AW	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	-----	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237305:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie

4237306

Monsteromschrijving

MM8 120 (12-40) 121 (10-35)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	2.2
Lutum	% (m/m ds)	3.9	3.9

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	68	210	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	16	>AW	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	16	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	24	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	180	>AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	1800	>AW	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	-----	------	-----	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2
fluoranteen	mg/kg ds	4	4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6
chryseen	mg/kg ds	1.8	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2	2.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	2.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	>AW	1.5	21	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.032
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.023
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.021	0.097	>AW	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	-----	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237306:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie 4237307

Monsteromschrijving	MM9 122 (70-120) 125 (65-100) 129 (68-118) 130 (18-68)
---------------------	--

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	6.3	6.3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	76	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	8.1	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	55	99	>AW	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	80	120	>AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	17	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	250	>AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237307:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
---	----------------------------

-	<= Achtergrondwaarde
>AW	> Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	467473						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 13:42	

Monsterreferentie	4237314						
Monsteromschrijving	MM10 01 (60-110) 02 (80-130) 05 (90-140) 08 (110-140) 25 (80-130)						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	1.4				
Lutum	% (m/m ds)	7.3	7.3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	33	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	4.7	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.1	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	16	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	26	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237314:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4237315						
Monsteromschrijving	MM11 12 (50-100) 15 (50-100) 17 (40-90) 18 (40-80) 29 (90-120)						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	0.7				
Lutum	% (m/m ds)	4.9	4.9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	40	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.6	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.6	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	29	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237315:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	4237316
Monsteromschrijving	MM12 31 (40-70) 37 (80-130) 39 (60-100) 40 (70-120) 42 (80-130)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	1.5
Lutum	% (m/m ds)	3.1	3.1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	48	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.6	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.0	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237316:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie

4237317

Monsteromschrijving

MM13 45 (80-130) 50 (60-100) 56 (50-90) 66 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	3.1	3.1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	48	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.6	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.0	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237317:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	467473						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 13:43	

Monsterreferentie	4237318						
Monsteromschrijving	MM14 63 (100-150) 66 (100-130) 70 (100-140) 72 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	1				
Lutum	% (m/m ds)	4.7	4.7				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	41	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.7	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.6	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	29	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237318:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4237319						
Monsteromschrijving	MM15 01 (140-190) 02 (140-170) 05 (140-190) 08 (140-170) 12 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	0.5				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	4.4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	42	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.8	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.7	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	30	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237319:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie

4237320

Monsteromschrijving	MM16 15 (150-200) 18 (140-190) 40 (140-180) 63 (150-200) 70 (140-190)
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	1
Lutum	% (m/m ds)	3.0	3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	48	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.7	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	32	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4237320:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	467627						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 10:44	

Monsterreferentie	4335043						
Monsteromschrijving	MM17 59 (5-25) 66 (0-30) 93 (20-50) 95 (5-50) 98 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	2.4				
Lutum	% (m/m ds)	4.9	4.9				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	68	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.6	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.5	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	20	41	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	100	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0029				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.020	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4335043:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4335044						
Monsteromschrijving	MM18 81 (5-30) 83 (15-50) 86 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	2				
Lutum	% (m/m ds)	16.4	16.4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	23	32	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	5.5	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	4.8	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	11	14	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	34	47	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4335044:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie

4335045

Monsteromschrijving

MM19 39 (20-50) 51 (20-50) 74 (15-50) 76 (15-50) 77 (20-40)

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	0.3
Lutum	% (m/m ds)	1.0	1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4335045:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	467629						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 10:46	

Monsterreferentie	4335047						
Monsteromschrijving	MM20 101 (60-110) 53 (60-110) 59 (75-100) 61 (40-90) 81 (40-90)						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	0.8				
Lutum	% (m/m ds)	5.4	5.4				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.4	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.5	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4335047:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4335048						
Monsteromschrijving	MM21 83 (50-100) 89 (55-105) 92 (65-115) 96 (40-90) 97 (40-90)						
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9				
Lutum	% (m/m ds)	5.3	5.3				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	77	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.4	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.5	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	18	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4335048:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	4335049
Monsteromschrijving	MM22 101 (140-190) 53 (130-180) 83 (130-180) 96 (150-170) 97 (140-170)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	1.8	1.8

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4335049:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	468607						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 10:49	

Monsterreferentie	443552						
Monsteromschrijving	MM23 09 (0-20) 100 (0-15) 102 (0-10) 25 (0-20) 27 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	2.6				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	1.2				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.1	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	94	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0027				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.019	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 443552:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	443553						
Monsteromschrijving	MM24 101 (5-55) 104 (0-50) 107 (10-50) 109 (0-30) 132 (10-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	1.8				
Lutum	% (m/m ds)	6.0	6				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	36	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.1	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.4	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	15	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	41	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4435553:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	4435554
Monsteromschrijving	MM25 111 (20-70) 135 (10-50) 137 (30-50) 139 (10-50) 141 (10-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	1.2
Lutum	% (m/m ds)	15.4	15.4

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	5.0	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	5.0	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.04	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	12	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	37	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4435554:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	468612						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 11:01	

Monsterreferentie	4435558						
Monsteromschrijving	MM26 102 (70-120) 103 (60-100) 132 (60-100) 134 (50-100) 142 (60-110)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	1				
Lutum	% (m/m ds)	3.6	3.6				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	45	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.3	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.9	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0

Toetsoordeel monster 4435558:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	4435559						
Monsteromschrijving	MM27 132 (130-160) 134 (140-190) 136 (120-160) 139 (130-150) 142 (150-190)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	0.3				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	1				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	------	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4435559:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	4435560
Monsteromschrijving	MM28 110 (70-100) 112 (100-150) 114 (70-120) 116 (40-90) 118 (80-110)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	1.2
Lutum	% (m/m ds)	2.6	2.6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.9	-	15	100	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.1	-	40	120	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	96	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-	35	68	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	32	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	600	>AW	190	2600	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	21	40
--------------	----------	------	------	---	-----	----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.020	0.51	1.0
--------------	----------	-------	-------	---	-------	------	-----

Toetsoordeel monster 4435560:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
>AW	> Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg		
Certificaten	467471		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 28 november 2013 10:38	

Monsterreferentie	4237299							
Monsteromschrijving	MM1 05 (20-70) 07 (10-40) 21 (20-40) 23 (20-60) 24 (5-50)							
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	0.7	
Lutum	% (m/m ds)	2.4	2.4	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	52	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.1	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.1	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237299:	Altijd toepasbaar			
-------------------------------	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	4237300							
Monsteromschrijving	MM2 02 (10-60) 17 (20-40) 19 (5-50) 26 (10-60) 27 (20-60)							
Analyse	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	0.5	
Lutum	% (m/m ds)	7.1	7.1	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	33	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.22	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	4.7	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.2	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	26	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237300:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237301
Monsteromschrijving	MM3 11 (8-60) 14 (0-25) 15 (0-50) 31 (0-40) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	1.4
Lutum	% (m/m ds)	6.0	6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	36	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.1	-
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	9.3	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	13	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237301:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237302
Monsteromschrijving	MM4 35 (0-50) 37 (0-40) 41 (0-50) 43 (0-50) 45 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	-------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	2.2
Lutum	% (m/m ds)	14.3	14.3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	34	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.20	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.0	-
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	8.1	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	9	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16	-
zink (Zn)	mg/kg ds	33	48	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	110	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0032

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.022	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237302:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237303
Monstersomschrijving	MM5 46 (0-30) 49 (0-30) 54 (0-30) 56 (0-50) 64 (0-30)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	-------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	2.1
Lutum	% (m/m ds)	5.5	5.5

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	38	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.3	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.4	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.023	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237303:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237304
Monstersomschrijving	MM6 62 (0-50) 67 (0-50) 69 (30-50) 70 (0-50) 72 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	-------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	2	
Lutum	% (m/m ds)	23.8	23.8	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	29	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.18	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.8	-
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.0	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.06	-
lood (Pb)	mg/kg ds	14	16	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13	-
zink (Zn)	mg/kg ds	41	46	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237304:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie

4237305

Monsteromschrijving

MM7 28 (20-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	1.5	
Lutum	% (m/m ds)	4.9	4.9	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	57	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	8.8	-
koper (Cu)	mg/kg ds	10	19	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	11	16	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	21	-
zink (Zn)	mg/kg ds	31	64	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.77	0.77	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	IND
--------------	----------	-------	-------	-----

Toetsoordeel monster 4237305:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237306
Monsteromschrijving	MM8 120 (12-40) 121 (10-35)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	2.2
Lutum	% (m/m ds)	3.9	3.9

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	68	210	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	16	WO
koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	16	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	24	36	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-
zink (Zn)	mg/kg ds	82	180	WO

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	1800	NT
-----------------------------------	----------	-----	------	----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2
fluoranteen	mg/kg ds	4	4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6
chryseen	mg/kg ds	1.8	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.2	2.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.6	2.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	IND
--------------	----------	----	----	-----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 138	mg/kg ds	0.007	0.032
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.023
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.021	0.097	IND
--------------	----------	-------	-------	-----

Toetsoordeel monster 4237306:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie

4237307

Monsteromschrijving MM9 122 (70-120) 125 (65-100) 129 (68-118) 130 (18-68)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	-------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	6.3	6.3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	76	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	8.1	-
koper (Cu)	mg/kg ds	55	99	IND
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-
lood (Pb)	mg/kg ds	80	120	WO
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	17	-
zink (Zn)	mg/kg ds	130	250	IND

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237307:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
---	----------------------------

-	<= Achtergrondwaarde
NT	Niet toepasbaar
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	21018-sportpark toolenburg		
Certificaten	467473		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 28 november 2013 10:43	

Monsterreferentie	4237314							
Monsteromschrijving	MM10 01 (60-110) 02 (80-130) 05 (90-140) 08 (110-140) 25 (80-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	1.4
Lutum	% (m/m ds)	7.3	7.3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	33	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.22	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	4.7	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.1	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	16	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	26	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237314:	Altijd toepasbaar		
-------------------------------	-------------------	--	--

Monsterreferentie	4237315							
Monsteromschrijving	MM11 12 (50-100) 15 (50-100) 17 (40-90) 18 (40-80) 29 (90-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	0.7
Lutum	% (m/m ds)	4.9	4.9

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	40	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.6	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.6	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	29	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237315:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237316
Monsteromschrijving	MM12 31 (40-70) 37 (80-130) 39 (60-100) 40 (70-120) 42 (80-130)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	1.5
Lutum	% (m/m ds)	3.1	3.1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	48	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.6	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.0	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237316:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237317
Monsteromschrijving	MM13 45 (80-130) 50 (60-100) 56 (50-90) 66 (50-100)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	3.1	3.1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	48	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.6	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.0	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	16	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237317:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237318						
Monsteromschrijving	MM14 63 (100-150) 66 (100-130) 70 (100-140) 72 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel			

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	1
Lutum	% (m/m ds)	4.7	4.7

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	41	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.7	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.6	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	29	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237318:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237319						
Monsteromschrijving	MM15 01 (140-190) 02 (140-170) 05 (140-190) 08 (140-170) 12 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	0.5					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	4.4					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.8	-				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.7	-				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	12	-				
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	30	-				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-				
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-				

Toetsoordeel monster 4237319:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4237320
Monsteromschrijving	MM16 15 (150-200) 18 (140-190) 40 (140-180) 63 (150-200) 70 (140-190)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	1					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	3					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	48	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-				
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.7	-				
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7	-				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-				
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	-				
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	32	-				

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4237320:

Altijd toepasbaar

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg		
Certificaten	467627		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 28 november 2013 10:45	

Monsterreferentie	4335043							
Monsteromschrijving	MM17 59 (5-25) 66 (0-30) 93 (20-50) 95 (5-50) 98 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	2.4	
Lutum	% (m/m ds)	4.9	4.9	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	68	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.6	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.5	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-
zink (Zn)	mg/kg ds	20	41	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	100	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0029	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.020	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4335043:	Altijd toepasbaar		
-------------------------------	-------------------	--	--

Monsterreferentie	4335044							
Monsteromschrijving	MM18 81 (5-30) 83 (15-50) 86 (0-50) 90 (0-50) 91 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	2	
Lutum	% (m/m ds)	16.4	16.4	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	23	32	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.20	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	5.5	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	4.8	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-
lood (Pb)	mg/kg ds	11	14	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	-
zink (Zn)	mg/kg ds	34	47	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4335044:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4335045
Monsteromschrijving	MM19 39 (20-50) 51 (20-50) 74 (15-50) 76 (15-50) 77 (20-40)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	0.3
Lutum	% (m/m ds)	1.0	1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4335045:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg		
Certificaten	467629		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 28 november 2013 10:46	

Monsterreferentie	4335047							
Monsteromschrijving	MM20 101 (60-110) 53 (60-110) 59 (75-100) 61 (40-90) 81 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	0.8
Lutum	% (m/m ds)	5.4	5.4

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	38	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.5	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4335047:	Altijd toepasbaar		
-------------------------------	-------------------	--	--

Monsterreferentie	4335048							
Monsteromschrijving	MM21 83 (50-100) 89 (55-105) 92 (65-115) 96 (40-90) 97 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	5.3	5.3

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	77	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.5	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	18	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4335048:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4335049
Monsteromschrijving	MM22 101 (140-190) 53 (130-180) 83 (130-180) 96 (150-170) 97 (140-170)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	0.9
Lutum	% (m/m ds)	1.8	1.8

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4335049:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg		
Certificaten	468607		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 28 november 2013 10:47	

Monsterreferentie	4435552							
Monsteromschrijving	MM23 09 (0-20) 100 (0-15) 102 (0-10) 25 (0-20) 27 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	2.6	
Lutum	% (m/m ds)	1.2	1.2	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.1	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	94	-
-----------------------------------	----------	------	----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0027	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.019	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4435552:	Altijd toepasbaar		
-------------------------------	-------------------	--	--

Monsterreferentie	4435553							
Monsteromschrijving	MM24 101 (5-55) 104 (0-50) 107 (10-50) 109 (0-30) 132 (10-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	1.8	
Lutum	% (m/m ds)	6.0	6	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	36	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.23	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	5.1	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.4	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	15	-
zink (Zn)	mg/kg ds	21	41	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4435553:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	4435554
Monsteromschrijving	MM25 111 (20-70) 135 (10-50) 137 (30-50) 139 (10-50) 141 (10-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	1.2	
Lutum	% (m/m ds)	15.4	15.4	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.20	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	5.0	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	5.0	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.04	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	9	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	12	-
zink (Zn)	mg/kg ds	26	37	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4435554:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	21018-sportpark toolenburg		
Certificaten	468612		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 1.0.0	Toetsdatum: 28 november 2013 11:00	

Monsterreferentie	4435558							
Monsteromschrijving	MM26 102 (70-120) 103 (60-100) 132 (60-100) 134 (50-100) 142 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	1
Lutum	% (m/m ds)	3.6	3.6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	45	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.3	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	6.9	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	31	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4435558:	Altijd toepasbaar		
-------------------------------	-------------------	--	--

Monsterreferentie	4435559							
Monsteromschrijving	MM27 132 (130-160) 134 (140-190) 136 (120-160) 139 (130-150) 142 (150-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	0.3
Lutum	% (m/m ds)	1.0	1

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	8	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-
-----------------------------------	----------	------	-----	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4435559:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie

4435560

Monsteromschrijving	MM28 110 (70-100) 112 (100-150) 114 (70-120) 116 (40-90) 118 (80-110)
---------------------	---

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel				
---------	---------	---------------	--------------	--------------	--	--	--	--

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	1.2
Lutum	% (m/m ds)	2.6	2.6

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	50	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	6.9	-
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.1	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17	-
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	32	-

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	600	NT
-----------------------------------	----------	-----	-----	----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-
--------------	----------	------	------	---

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-
--------------	----------	-------	-------	---

Toetsoordeel monster 4435560:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
NT	Niet toepasbaar

Project	21018-sportpark toolenburg						
Certificaten	470056						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 13:45	

Monsterreferentie	4537452						
Monsteromschrijving	01 (170-270)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	41	-	50	340	620	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	150	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	430	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300	
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 4537452:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4537453						
Monsteromschrijving	101 (130-230)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	69	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 4537453:

Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie

4537454

Monsteromschrijving

12 (160-260)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	24	-	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	130	>S	50	320	600
-----------------------------------	------	-----	----	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 4537454:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4537455
Monsteromschrijving	122 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	80	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	43	>S	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	>S	50	320	600
-----------------------------------	------	-----	----	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537455:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4537456
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	134 (150-250)
---------------------	---------------

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	69	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	95	>S	50	320	600
-----------------------------------	------	----	----	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537456:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 4537457

Monsteromschrijving	142 (170-270)
---------------------	---------------

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	59	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537457:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4537458						
Monsteromschrijving	15 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	99	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	12	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537458:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
>S	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde

Project	21018-sportpark tolenburg						
Certificaten	470056						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.0					Toetsdatum: 28 november 2013 13:47	

Monsterreferentie	4537459						
Monsteromschrijving	18 (160-260)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	37	-	50	340	620	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	150	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	430	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300	
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 4537459:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	4537460						
Monsteromschrijving	40 (120-220)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	46	-	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 4537460:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie	4537461
Monsteromschrijving	53 (140-240)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	89	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537461:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4537462
Monsteromschrijving	63 (150-250)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	84	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300	
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630	

Toetsoordeel monster 4537462:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4537463					
Monsteromschrijving	70 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	68	>S	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	320	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-			
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537463:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	4537464
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	83 (130-230)
---------------------	--------------

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	44	-	50	340	620
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	150	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	430	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	110	>S	50	320	600
-----------------------------------	------	-----	----	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	150	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	500	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-			
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35	70
-------------	------	-----	---	-----	----	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	450	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	200	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	200	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	260	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 4537464:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
>S	> Streefwaarde
-	<= Streefwaarde

BIJLAGE VIII

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monstername.

Quickscan flora en fauna sportterrein van De Pioniers

Een verkenning naar de ecologische waarden

Cluster Beheer en Onderhoud
Team Beheer Openbare Ruimte
November 2008

HOOFDSTUK 1:

Omschrijving plangebied en opdracht.

Op het sportterrein van de Pioniers in Hoofddorp Zuid staat mogelijk bebouwing gepland. Daarom is een onderzoek gedaan naar de aanwezige en potentiële natuurwaarden.

HOOFDSTUK 2:

De quickscan: algemeen.

Tijdstip en aard van waarnemingen.

Op 's middags 13 november 2008 rond 15.00 uur is het gebied bezocht en bekeken. Het was een bewolkte dag (±11° C) en droog.

Er is uitsluitend eenmalig rondgelopen en gereden en gekeken/geluisterd.

Omschrijving gebied

Het gebied bestaat uit sportvelden, een sportgebouw, een parkeerterrein, een wadi dwars door het gebied heen en verder een aantal groenstroken van verschillende breedte om de velden heen.

HOOFDSTUK 3:

De quickscan: waarnemingen.

Vogels :

- waargenomen nesten in bomen, in gebruik **geen**.....
- waargenomen nesten in struiken, in gebruik **geen**.....
- waargenomen nesten op de grond, in gebruik **geen**.....
- zingende mannetjes..... **geen**.....
- waargenomen vogels..... **enkele eksters**.....
- Aanwezigheid pikgaten spechten en holen op oude takgaten (ook belangrijk voor vleermuizen) in gebruik..... **geen**.....

Opmerking: Gezien de tijd van het jaar en het weer is het niet verwonderlijk dat er weinig vogels zijn gezien of gehoord. De omstandigheden zijn echter ideaal voor allerlei kleine vogels als pimpelmees, koolmees, vink, putter, groenling, winterkoninkje, heggemus en nog veel meer soorten: veel besdragende struiken, een heel rustige omgeving, een hele dichte begroeiing van ook nog eens veel wintergroene struiken. Deze omgeving leent zich beter voor deze soorten dan de wijde omtrek, een vergelijkbaar gebied kom je pas in geringe mate bij de Toolenburger plas en anders pas bij het Haarlemmermeerse bos tegen! Ook is dit gebied uitstekend geschikt als jachtgebied voor de sperwers die in Hoofddorp rondvliegen, en dient het als beschutting voor de fazanten en patrijzen die op de open velden ten zuiden van deze strook scharrelen. Er zijn geen oevers met ijsvogels of oeverzwaluwen.

Zoogdieren:

- waarnemingen van dieren
..... **Geen**.....

Ook geen sporen als molshopen of muizengaten!

Kikkers, padden, salamanders en ringslangen :

- waarnemingen van dieren.....**geen**.....

opmerking: In principe is het moerassige gebiedje in het midden geschikt voor gewone padden en kikkers qua voortplantingsmogelijkheden, maar het valt in de zomer te snel droog. De sloot aan de noordrand is zeker geschikt, evenals de brede vaart met veel riet aan de westrand. Het is niet geschikt voor rugstreepkikkers.

Vissen:

- waarnemingen van soorten.....**geen**.....

Beschermde planten:

- waarnemingen van soorten.....**geen**.....

HOOFDSTUK 4:

Conclusie

Gezien de voorgenomen activiteiten en het ontbreken van beschermde soorten waarvoor een ontheffing moet worden aangevraagd zijn er geen redenen om de activiteiten te weigeren mits deze buiten het broedseizoen worden verricht.

Wel is zeer aan te bevelen om de groene stroken in het gebied zoveel mogelijk te behouden, om zo min mogelijk broedruimte voor de kleine vogels te verwijderen. Deze stroken hebben een grote uitstraling tot in de wijde omgeving, onder andere ook naar de tuinen van Toolenburg. Als dit niet kan, verdient het aanbeveling om zo mogelijk ter compensatie elders in de directe omgeving nieuwe bosstroken van hetzelfde type aan te leggen.

13 november 2008

Drs. H. Nijenhuis

polderecoloog Haarlemmermeer

Quickscan flora en fauna van Dongenpoeltje en afvoergoot op terrein Pioniers

Een verkenning naar de ecologische waarden

H. Nijenhuis
Polderecoloog gemeente Haarlemmermeer
Juli 2009

HOOFDSTUK 1:

Omschrijving plangebied en opdracht.

Het terrein van de Pioniers in Hoofddorp zal worden ontwikkeld voor woningbouw. Daarvoor gaat een groot deel van het terrein op de schop, inclusief het "poeltje van van Dongen" met de daaraan gekoppelde waterafvoer, die midden door het terrein loopt. Daarom wordt onderzocht welke zeldzame en/of beschermde soorten in deze strook aanwezig zijn, of zij hier bestendig voorkomen en op welke wijze hen bescherming zou moeten worden geboden.

Daarvoor is een quickscan uitgevoerd naar het huidige voorkomen.

Op grond van deze gegevens wordt een conclusie getrokken over de mate waarin en de manier waarop beschermende maatregelen nodig zijn.

HOOFDSTUK 2:

De quickscan.

Tijdstip en aard van waarnemingen.

Op 17 juli 2009 rond het middaguur is het gebied bezocht en bekeken. Het was een zonnige dag (±25° C) en droog.

Er is geen onderzoek gedaan naar het voorkomen van muizen en dergelijke, ten eerste omdat dit een quickscan is, ten tweede omdat het gebied (zie omschrijving hieronder) absoluut geen aanleiding geeft andere dan de meest gewone muizensoorten te verwachten. Wel zijn een aantal muizenholen gezien en molshopen.

Er is uitsluitend eenmalig rondgelopen en gereden en gekeken/geluisterd.

Omschrijving gebied

Het gebied bestaat uit een verlaagd gedeelte met een bodem van steenbrokken (betonpuin) , gekoppeld aan een naar het zuiden lopende geul (met bodem van betonpuin) tot aan de dichtstbijzijnde watergang, en een toevoerende greppel vanaf het noorden. De strook is wisselend van breedte, tussen de 30 en 50 meter, dank zij het kronkelen van de greppels. Het bestaat voor het overgrote deel uit open veld zonder enige struik- of boombegroeiing, behalve enige struikenopslag vlak langs de geul. Aan beide zijden van de strook staat opgaande begroeiing, behalve waar de wand van een gebouw de afsluiting vormt. De aard van de aanwezige plantengroei wijst op een voedselrijke bodem.

Omschrijving strook zelf:

Het systeem van poeltje met geulen is in feite een vorm van wadi: het staat 's zomers geheel droog maar kan in herfst en winter onder water staan en tijdelijk het water vasthouden. Blijkbaar is het gebied ooit ingezaaid met kruiden, daar duidt ook de speciale aandacht voor dit strookje(zie apart naambordje!) op. Het wordt eenmaal per jaar gemaaid en afgevoerd, in september/oktober. In juni en juli vormt het een bijzonder kleurrijk geheel van bloeiende planten, samen met de voorkomende insecten en vlinders.

Waargenomen dieren en planten:

Vogels :

- waargenomen nesten in bomen, in gebruik**geen**.....
- waargenomen nesten in struiken, in gebruik**geen**.....
- zingende mannetjes.....enige kleine zangvogels in de omringende struiken.....
- waargenomen vogels.....**geen**
- Aanwezigheid pikgaten spechten en holen op oude takgaten (ook belangrijk voor vleermuizen) in gebruik.....**geen**.....

Zoogdieren:

- Zelfs geen sporen van mollen of muizen. Oppervlakte te veel begroeid, waterstand 's winters te hoog. Mogelijk jachtgebied van dwergvleermuis, als meest algemene soort die tussen begroeiing jaagt.

Kikkers, padden, salamanders en ringslangen :

- waarnemingen van dieren.....**geen**.....

Opmerking: Het gebied is op grond van de wisselende waterstand en/of de totale bedekking met gras ongeschikt voor de rugstreeppad. Mogelijk lopen hier wel amfibieën, maar die planten zich elders voort.

Vissen:

- waarneming van dieren.....**n.v.t.**.....

Planten:

- staan er orchideeën of andere beschermde soorten ...± **10 exemplaren wilde marjolein**.....
- zijn er bijzondere of beschermde mossen of korstmossen...**geen**.....

Opmerking: voor orchideeën is het te wisselend van waterstand, en 's zomers te droog. Waargenomen soorten: veel knoopkruid, beemdkroon, muskusaasjeskruid, beemdooievaarsbek, valse voszegge, gewone agrimonie, rolklaver, kattestaart, sint janskruid, harig wilgenroosje, margriet en wat gewone soorten. Hierop vlogen veel vlinders: distelvlinders, gewoon zandoogje, bont zandoogje, klein koolwitje, gamma-uiltje, icarusblauwtje en boomblauwtje. een geheel aan soorten met een biodiversiteit die binnen de bebouwde kom van Hoofddorp vrijwel niet aanwezig is. Het soortenassortiment laat zien dat hier ooit kruiden gezaaid zijn, en dat dus ook de marjolein ooit gezaaid is. Het is daarom de vraag of deze groeiplek onder de reikwijdte van de Flora- en Faunawet valt!

Overige beschermde soorten:

- Niet aanwezig en ook niet te verwachten.

HOOFDSTUK 3:

Andere informatiebronnen:

Uit de natuurkwaliteitskaart bleken geen bijzondere natuurwaarden of beschermde planten- of diersoorten aanwezig.

Bij een orchideeëninventarisatie in juni 2009 bleken in het gebied rond de vijftig rietorchissen voor te komen.

HOOFDSTUK 4:

Conclusie

Gezien het voorkomen van wilde marjolein, (maar dan wel ooit gezaaid!) moet ontheffing worden aangevraagd voor het opheffen van deze groeiplaats. dat geldt ook voor de eerder waargenomen rietorchissen.

Voor de radicale verandering van het terrein en daarmee het verdwijnen van de groeiplaatsen van de wilde marjolein en rietorchissen zal vanwege deze soorten (categorie 2) een ontheffing moeten worden aangevraagd bij bureau LASER. In die ontheffingsaanvraag moet worden ingegaan op:

- reden van voorkomen (vermoedelijk ooit uitgezaaid)
- mogelijkheid voor behoud van deze soort op/om deze plek
- mogelijkheid voor verplaatsing naar een gelijkwaardige plek (onder begeleiding van een ervaren ecoloog).

Voor het overige zijn geen soorten aangetroffen of te verwachten die een belemmering vormen voor de uit te voeren werkzaamheden.

21 juli 2009

Drs. H. Nijenhuis

Polderecoloog gemeente Haarlemmermeer



- Plangebied**
- Plangebiedsgrens
- Bestemmingen**
- A Agrarisch
 - GD Gemengd
 - G Groen
 - S Sport
 - T Tuin
 - V Verkeer
 - WA Water
 - W Wonen
 - WG-1 Woongebied - 1
 - WG-2 Woongebied - 2
- Functieaanduidingen**
- (bw) bedrijfswoning
 - (sv) schietvereniging
- Bouwvlak**
- bouwvlak
- Bouwaanduidingen**
- [gs] gestapeld uitgesloten
 - [vrij] vrijstaand
- Maatvoeringaanduidingen**
- maatvoeringsvlak
 - ⊕ maximum bouwhoogte (m)
 - ⊕ maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)



**bestemmingsplan
Hoofddorp Sportpark Toolenburg
verbeelding**

IDN: NL.IMRO.0394.BPGHofdorpSportp-A001
 status: voorontwerp
 datum: 20-03-2014
 schaal: 1:5000
 papierformaat: A x 0
 blad: 1 van 1

