X Gemeente
X Amsterdam
X



Concept Investeringsnota Kompaslocatie, Waterlandpleinbuurt Bijlages

10-01-2024

Inhoudsopgave

Bijlage 1; Bouwenvelop 3

Bijlage 2; Participatieplan x

Bijlage 3; Waterparagraaf x

Bijlage 4; Boomeffectanalysye (BEA) x

Bijlage 5; Quickscan flora en fauna x

Bijlage 6; Bodemonderzoek x

Bijlage 7; Kabels & leidingen x

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 1; Bouwenvelop



Bouwenvelop - Kompaslocatie, Waterlandpleinbuurt Amsterdam

Wim Hendriks - Ruimte & Duurzaamheid, Team Noord

15-06-2023

Colofon

In deze bouwenvelop worden de ambities en eisen beschreven die de gemeente Amsterdam stelt aan de geplande bebouwing van de Kompaslocatie, onderdeel van de Stedelijk Vernieuwing Waterlandpleinbuurt. Deze bouwenvelop vormt het kader voor het Schets Ontwerp (SO), Voorlopig Ontwerp (VO) en Definitief Ontwerp (DO) van het architectonisch ontwerp.

Informatie:	www.amsterdam.nl/xx
Contactpersoon:	Niels Groeneveld, projectmanager, tel: (+31) 643182770 | n.groeneveld@amsterdam.nl
Versie:	15 juni 2023

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**3**
2	**Gebiedscontext**	**4**
2.1	Bestaande situatie	
2.2	Ontwikkelingen in de omgeving	
2.3	Landschappelijk kader	
2.4	Stedenbouwkundig kader	
2.5	Architectonisch kader	
2.6	Juridisch- Planologisch kader	
3	**Kavelregels**	**11**
3.1	Stedenbouw	
3.2	Programma	
3.3	Openbare ruimte	
3.4	Techniek	
3.5	Duurzaamheid	
4	**Uitvoering**	**12**
5	**Proces en planning**	**12**
6	**Bijlagen**	**13**
7	**Lijst van verwijzingen**	**13**



Beemsterstraat; bestaande situatie met dubbele bomenrij

Legenda

1. Groene Zoom
2. IJdoornschool
3. Muziekschool Amsterdam Noord
4. Het Zwanemeer
5. De Kimme
6. Baanakkerspark
7. Winkelcentrum Waterlandplein



Context

1 Inleiding

Voor u ligt de bouwenvelop ten behoeve van de ontwikkeling van de Kompaslocatie in de Waterlandpleinbuurt. In deze bouwenvelop worden de eisen en voorwaarden beschreven die de gemeente Amsterdam stelt aan de ontwikkeling van de locatie. Deze bouwenvelop vormt het toetsingskader voor de ontwerpstappen: i) schetsontwerp, voorlopig ontwerp en definitief ontwerp en ii) de omgevingsvergunning.

De Waterlandpleinbuurt is de afgelopen jaren ingrijpend vernieuwd. Dit in het kader van het Stedelijke Vernieuwingsplan Waterlandpleinbuurt (Plan van Aanpak Nieuwendam-Noord 2002), vastgesteld door de gemeenteraad in 2002. De doelstellingen zijn het verbeteren van de sociaaleconomische positie van de bewoners, het verbeteren van de voorzieningen, het benutten van de economische potentie, het verbreden van het woningaanbod en het verbeteren van de kwaliteit van de omgeving van de woningen. De vernieuwing verkeert in de afrondende fase.

Amsterdam streeft naar een complete stad, waar belangrijke maatschappelijke voorzieningen op een centrale locatie binnen een buurt gelegen zijn. Het huidige OKT, op het Waterlandplein, is te klein gehuisvest en aan vervanging toe. De wijk Werengouw Midden (Beemsterstraat en omgeving) heeft dringend behoefte aan een Buurtkamer, zo heeft de directie Onderwijs, Jeugd en Zorg (OJZ) aangegeven. De gemeente is voornemens beide voorzieningen op de Kompaslocatie te realiseren, als onderdeel van een cluster van maatschappelijke en recreatieve voorzieningen nabij de IJdoornschool. De centrale ligging van de kavel in de wijk maakt deze locatie zeer geschikt. De ontwikkeling van deze voorzieningen kan een positieve bijdrage leveren aan de verblijfskwaliteit en het gebruik van het buurtpark de Groene Zoom door de bewoners van de Waterlandpleinbuurt.

Naast de eisen en randvoorwaarden gaat deze bouwenvelop nader in op de ambities met betrekking op de ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en het programma voor de Kompaslocatie.



Bestaande situatie

2 Gebiedscontext

2.1 Bestaande situatie

De Kompaslocatie ligt aan de Beemsterstraat, naast de basisschool IJdoornschool. De locatie maakt deel uit van de Groene Zoom. Dit is een buurtpark in de Waterlandpleinbuurt, dat tevens een verbinding vormt tussen het Baanakkerspark en het Schellingwouderbreekpark. Laatstgenoemde twee parken zijn onderdeel van de Hoofdgroenstructuur (HGS) van de gemeente. De Groene Zoom is geen onderdeel van de HGS. Ten noorden van de locatie bevindt zich een bosplantsoen.

De Beemsterstraat tussen de Alkmaarstraat en de IJdoornlaan heeft geen eenduidige stedenbouwkundige structuur. De bebouwing varieert van rijtjeswoningen, twee lagen & kap, tot een 13 lagen hoog schijfvormig gebouw. Het enige constante element in de structuur is de doorgaande bomenrij, aan weerszijden van de Beemsterstraat.

Ten oosten van de IJdoornschool ligt de muziekschool Amsterdam Noord. Het gebouw Zwanemeer, tegenover de school, is het thuishonk van de Bridgeclub Noord. In het gebouw De Kimme, aan de Beemsterstraat, bevindt zich ouderenhuisvesting inclusief een restaurantje.

Het plangebied beslaat ca 2.200 m2, waarvan 500 m2 gereserveerd wordt voor de footprint van het gebouw en 1.700 m2 openbare ruimte in de nieuwe situatie.

2.2 Ontwikkelingen in de omgeving

De Kompaslocatie maakt onderdeel uit van het Stedelijke Vernieuwingsplan Waterlandpleinbuurt (Plan van Aanpak Nieuwendam-Noord 2002), vastgesteld door de gemeenteraad in 2002. De doelstellingen zijn het verbeteren van de sociaaleconomische positie van de bewoners, het verbeteren van de voorzieningen, het benutten van de economische potentie, het verbreden van het woningaanbod en het verbeteren van de kwaliteit van de omgeving van de woningen. Er is toen afgesproken om ongeveer 1.200 woningen te slopen en ruim 1.600 nieuwe woningen in een verdeling van 30% sociale woningen en 70% marktwoningen per deellocatie te bouwen. De ontwikkeling van de Kompaslocatie met maatschappelijke voorzieningen zoals een OKT en een Buurtkamer past binnen de ambitie de voorzieningen voor de buurt te verbeteren. Deze ambitie is nogmaals onderschreven in de bestuurlijk vastgestelde principenota Waterlandpleinbuurt uit 2021. De stedelijke vernieuwing is inmiddels grotendeels afgerond. De Kompaslocatie is het slotstuk van dit proces.

De directe omgeving van de muziekschool Amsterdam Noord is aangewezen als zoeklocatie voor een tijdelijke jongerenvoorziening. Het betreft een gebouw met een footprint van ca. 12,50 x 9,00 m2, in twee bouwlagen. Naar verwachting wordt de voorzieing in het najaar van 2023 gerealiseerd.

Nabij het winkelcentrum Waterlandplein zijn twee woningbouwprojecten in voorbereiding, op de Kubus-Katrijplocatie en de IJdoornschoollocatie. Het betreft in totaal ca. 400 woningen. Deze projecten zijn onderdeel van de genoemde stedelijke vernieuwing.



Ontwikkelingen in de omgeving

2.3 Landschappelijk kader

Het landschappelijke kader is de bestaande groenstructuur in de directe omgeving. Deze bestaat uit de volgende elementen:
- de Groene Zoom;
- het Baanakkerspark;
- het Schellingwouderbreekpark;
- de Ringsloot.

Tezamen vormen zij een doorlopende, herkenbare groenstructuur in de Waterlandpleinbuurt. Onderdeel van de planvorming van de Kubus-Katrijplocatie en de IJdoornschoollocatie is een herinrichting van een groot deel van de Groene Zoom. Doel is de verblijfskwaliteit van het buurtpark te vergroten, onder meer door het toevoegen van verblijfsplekken en hoogwaardig groen.

Het uitgangspunt is het landschappelijke karakter van het gebied te behouden. De zorgvuldige inpassing van kleinschalige volumes in het groen mag niet ten koste gaan van het groene karakter van de ruimte. Toevoegen van de OKT / Buurtkamer en de tijdelijke jongerenvoorziening draagt bij aan de programmering van het park voor buurtbewoners en bevorderd een intensiever gebruik van het park.

2.4 Stedenbouwkundig kader

Er is geen vastgestelde Visie of Stedenbouwkundig Plan voor de Beemsterstraat en directe omgeving. Dit is mede gebaseerd op het gegeven dat in dit gebied op korte tot middellange termijn geen verdere ontwikkelingen te verwachten zijn. Ontwerpend onderzoek heeft uitgewezen dat een kleinschalig bouwvolume direct naast de IJdoornschool stedenbouwkundig goed inpasbaar is.

Uitgangspunt is een footprint van 25 x 20 m2, met een maximale bouwhoogte van 8 m. Het gebouw bestaat in principe uit twee verdiepingen met een maximale bruto-hoogte van 4 meter per verdieping. Genoemde hoogtes zijn exclusief eventueel benodigde installaties op het dak. De rooilijn aan de Beemsterstraat ligt in het verlengde van de rooilijn van de IJdoornschool.

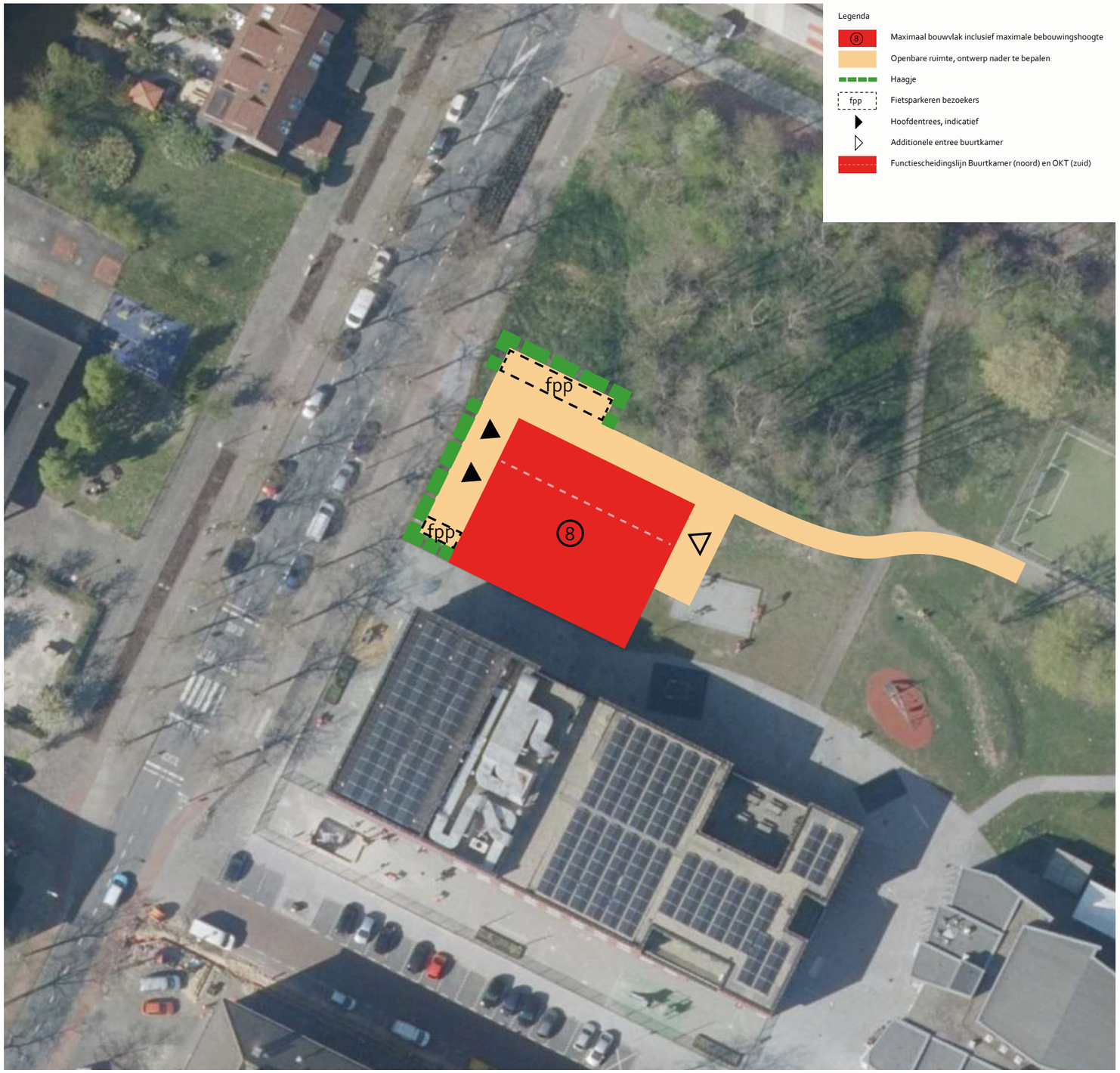
Het volume wordt dicht tegen de IJdoornschool aan geplaatst, op de grens van het bestaande speelterrein van de school. De kortere kopse kant is georienteerd op de Beemsterstraat. Dit om de hoeveelheid (bestaand) groen tussen de nieuwbouw en het Duinlustpad te maximaliseren en de bomenkap in de naastgelegen bosschage tot het minimum te beperken. Aan de zijde van de Beemsterstraat bevindt zich een 'voortuin', voor de gebruikers van de voorzieningen. Aan de zijde van de Groene Zoom is op verzoek van de Buurtkamer een terras gesitueerd zodat kinderen direct toegang hebben tot de naastgelegen speelvoorzieningen. De voortuin en het terras maken deel uit van de openbare ruimte en worden ingericht met middelen vanuit de grondexploitatie.



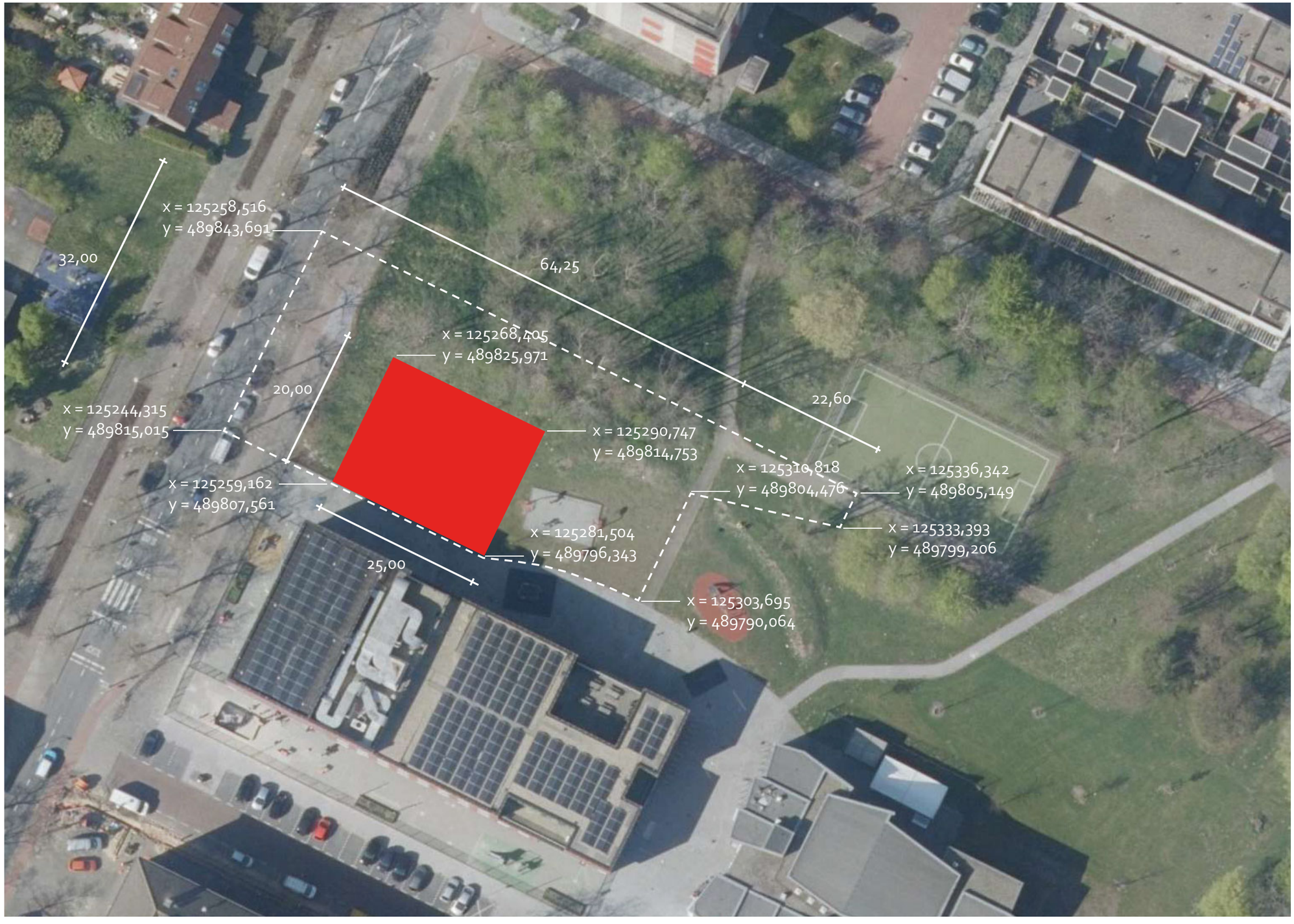
Landschappelijke context

Het gebouwtje is in principe alzijdig georiënteerd. De gevel naast het speelterrein is echter kwetsbaar vanwege het spanningsveld tussen spelende kinderen (geluidsoverlast) en de functies in de nieuwbouw. De hoofdentrees liggen in principe aan de Beemsterstraat. De architectonische uitwerking kan echter tot gevolg hebben dat een hoofdentree verschuift naar de noordzijde van het volume, afhankelijk van de interne organisatie van het gebouw. Aanvullende toegangen kunnen ook op de Groene Zoom georiënteerd zijn.

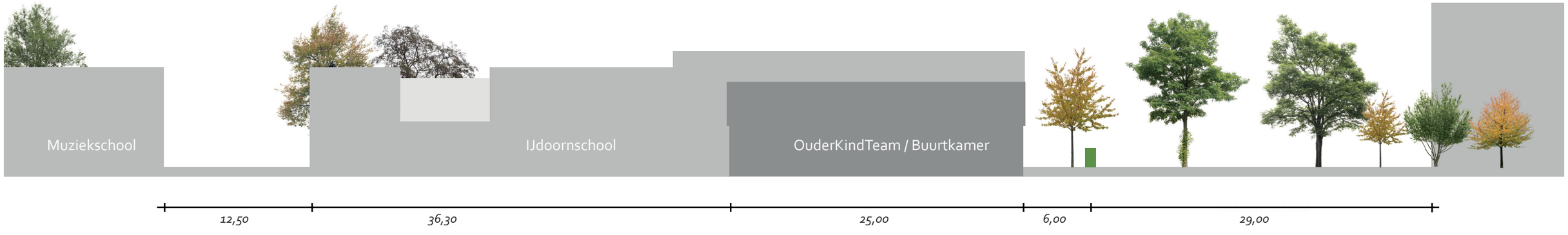
Het centraal gelegen voetpad in de Groene Zoom wordt verlengd tot aan de Beemsterstraat om de bereikbaarheid van de voorzieningen vanaf het Waterlandplein te verbeteren. Bij voorkeur wordt het benodigde fietsparkeren voor medewerkers inpandig gerealiseerd, evenals de eventueel benodigde containeropslagruimte. Indien inpandig fietsparkeren voor medewerkers financieel niet haalbaar is maken de medewerkers gebruik van fietsparkeerplekken in de openbare ruimte. In de aangrenzende openbare ruimte worden een ca. 15 – 20 fietsparkeerplaatsen voor bezoekers gerealiseerd.



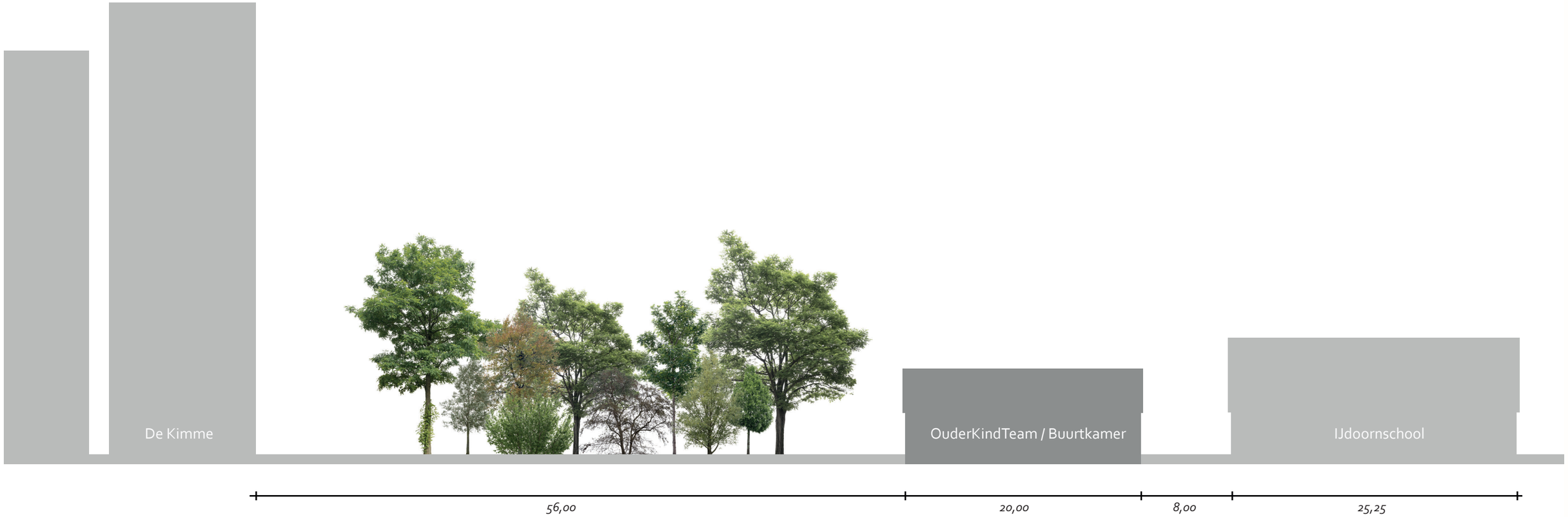
Stedenbouwkundige uitgangspunten



Grex-grens, maten- en coordinatentekening



Aanzicht OKT en Buurtkamer vanuit de Groene Zoom, noordzijde



Aanzicht OKT en Buurtkamer vanaf de Beemsterstraat

2.5 Architectonisch kader

In architectonisch opzicht moeten de bestaande IJdoornschool en de nieuwe maatschappelijke voorziening twee verwante gebouwen zijn zodat er een ensemble ontstaat; de (grote) school aan de Alkmaarstraat en Beemsterstraat waarnaast een (klein) paviljoen in het park staat. Dit dient in het ontwerp duidelijk herkenbaar te zijn. Kenmerkend voor de IJdoornschool zijn:

- De open, transparante plint aan de Beemsterstraat;
- Een horizontale geleding van de plint;
- Het gebruik van een roodbruin getinte baksteen;
- Gebruik van een beperkt aantal materialen;
- Geen rooilijnoverschrijdingen.
- Een overstek van 30 cm op de eerste verdieping overeenkomstig de IJdoornschool.

Het architectonische ontwerp dient te voldoen aan de eisen geformuleerd in de welstandsnota De Schoonheid van Amsterdam (2019). Geadviseerd wordt het (schets-, voorlopig en definitief) ontwerp aan de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (voorheen Welstand) voor te leggen ter advies.

Op bijgevoegde referentie is te zien dat op de overgang van trottoir naar schoolplein een hekwerk staat. Dit hekwerk loopt door in oostelijke inrichting en vormt de afscheiding tussen het schoolplein en de Groene Zoom. Uitgangspunt is het hekwerk ter plekke van het nieuwe gebouw te verwijderen.



IJdoornschool: Referentie architectonische uitgangspunten

2.6 Planologisch kader

In het vastgestelde bestemmingsplan Nieuwendam Noord – Markengouw uit 2012 is onder meer de functie, de oppervlakte en ligging van de uitgeefbare kavel, de maximale rooilijnen van de bebouwing en de maximaal toegestane hoogtes van de bebouwing vastgelegd voor de Kompaslocatie. De geplande ontwikkeling past binnen het bestemmingsplan. Wel moet middels een kruimelprocedure afgeweken worden van het voorschrift: 'onderdoorgang, geen bebouwing op de begane grond toegestaan, behalve constructies ten behoeve van de bovenliggende bouwlagen'.

In het bestemmingsplan is een minimum parkeernorm opgenomen van 38 parkeerplaatsen. Er is eveneens een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid opgenomen om middels een omgevingsvergunning van deze parkeernorm af te wijken, indien uit onderzoek blijkt dat op een andere, aanvaardbare wijze wordt voorzien in de parkeerbehoefte dan wel dat een lagere norm gerechtvaardigd is in het geval van een lagere parkeerbehoefte. Het minimumaantal parkeerplaatsen is gebaseerd op de achterhaalde uitgangspunt op de locatie een woontoren met een maximale hoogte van 41 m. te ontwikkelen.



Footprint gebouw over Bestemmingsplankaart, met aangegeven maximaal toegestane bouwhoogtes

3 Kavelregels

3.1 Stedenbouw

Rooilijnen
Het ontwerp dient binnen de vastgestelde rooilijnen gerealiseerd te worden. Overschrijden van de rooilijn is niet toegestaan. Eventueel terugleggen van de rooilijn op de verdieping is wel mogelijk.

Bouwhoogte
De maximaal toegestane bouwhoogte bedraagt 8 meter, in afwijking van het vigerende bestemmingsplan. Zie de toegestane maximale bouwhoogtes in voorgaande paragraaf 2.6.

Plint
Een transparante, uitnodigende plint is gewenst aan de noord-, oost- en westzijde van het gebouw.

Relatie gebouw – openbare ruimte
De openbare ruimte rondom het gebouw wordt ingericht en beheerd door de gemeente, afgestemd op mogelijk gebruik door het OKT en de Buurtkamer. Hierbij wordt in het bijzonder rekening gehouden met de bruikbaarheid van de buitenruimte voor activiteiten door de buurtkamer. Er is geen overgangszone tussen openbaar en privé.

3.2 Programma

3.2.1 OKT en Buurtkamer

Ouder Kind Team (OKT)
700 tot 800 m2 bvo, te realiseren over twee verdiepingen.

Buurtkamer
Maximaal 120 m2 bvo, te realiseren op de begane grond.

Fietsenberging
Bij voorkeur komt er een inpandige collectieve fietsenberging voor medewerkers OKT en Buurtkamer voor minimaal 10 fietsen op de begane grond. Idealiter zijn vanuit de fietsenberging beide functies 'binnendoor' bereikbaar zijn. Dit moet nader uitgewerkt worden in het architectonisch ontwerp. Indien een inpandige fietsenberging niet haalbaar is maken de medewerkers gebruik van fietsparkeerplekken in de openbare ruimte.

Afval
Conform beleid worden instellingen / bedrijven met negen of minder zakken afval per week geacht gebruik te maken van bestaande aanbiedplaatsen voor huisvuil in de directe omgeving. Bedrijven met meer dan negen zakken afval per week worden geacht een contract bij een particuliere inzamelaar af te sluiten. De afvalinzameling dient op eigen terrein te geschieden.

De Buurtkamer produceert naar verwachting minder dan negen zakken afval per week, en dient gebruik te maken van de bestaande ondergrondse afvalcontainers in de directe omgeving. Het OKT produceert naar verwachting meer dan negen zakken huisvuil per week en is dus zelf verantwoordelijk voor de afvalinzameling en afvoer.

In de bouwenvelop wordt uitgegaan van een al dan niet collectieve ruimte voor opslag van afval / berging van ca. 30 m2, te realiseren op de begane grond. De ruimte moet aan een buitengevel grenzen zodat eventuele containers niet 'binnendoor' naar de straat vervoerd hoeven te worden.

3.2.2 Autoparkeren

Voor medewerkers en bezoekers worden geen parkeerplaatsen gerealiseerd, conform beleid van de gemeente. Bezoekers van de voorzieningen worden geacht met het openbaar vervoer, de fiets of te voet te komen. Op loopafstand, ca. 225 m, van de Kompaslocatie bevinden zich twee bushaltes, aan de IJdoornlaan en de Werengouw. Aangezien de parkeerdruk in de omgeving relatief laag is zal een bezoeker met de auto altijd wel een plekje in de omgeving vinden. Voor het OKT en de Buurtkamer worden conform beleid in de Beemsterstraat twee bestaande openbare parkeerplekken omgezet in een minder-valide parkeerplek.

3.3 Openbare Ruimte

Ontsluiting
Het centraal gelegen voetpad in de Groene Zoom wordt verlengd tot aan de Beemsterstraat, om de ontsluiting van het park te verbeteren en de bereikbaarheid van beide voorzieningen te vergroten.

Fietsparkeren
De benodigde fietsparkeerplekken voor bezoekers worden gerealiseerd ten noorden van de voorzieningen, in het groen, niet direct aan de Beemsterstraat.

Voortuin
De ruimte tussen het gebouw en de Beemsterstraat, de voortuin, heeft een zo groen mogelijke inrichting. Op de overgang van straat naar voortuin staat een haag.

Overgang gebouw – park
Aan de oostzijde staat het gebouw grotendels in het groen, in het park. Ook wordt hier een terras ten behoeve van de Buurtkamer gerealiseerd.

Speelvoorzieningen
Kinderen die de buurtkamer bezoeken (onder begeleiding van ouders) kunnen gebruik maken van de speelvoorzieningen in de directe omgeving.

Schetsontwerp Openbare ruimte – Materiaalgebruik

1.	**Verharding**	
1a.	Verharding rondom gebouw, inclusief aangepaste voetpad:	530 m2
	Type: nader te bepalen, basic, afstemmen met S&C	
2.	**Opsluitbanden**	
	Betonband 10 cm:	175 m1
3.	**Groen**	
3a.	Nieuwe bomen	5x
3b.	Haag aan Beemsterstraat en rondom fietsparkeren:	50 m2
3c.	Beschadigd gras opnieuw inzaaien	250 m2
4.	**Verlichting**	
4a.	Aanvullende lichtmasten, 4m friso kramer:	1x
5.	**Overig**	
5a.	Fietsnietjes:	5 x
5b.	Zitbank i.c.m. prullenbak:	2 x
5c.	Verkeersbord minder-valideparkeerplaats	2 x

Kosten van te kappen bomen, compensatie, maatregelen om bestaande, te handhaven, bomen te beschermen etc zijn (nog) niet bekend.



3.4 Techniek

Kabels & Leidingen (K&L)
Het uitgeefbare terrein is in de fase van het bouwrijp maken vrijgemaakt van kabels en leidingen. In overleg met de gemeente zullen de benodigde tracés voor de ondergrondse infrastructuur bepaald worden. Deze liggen in principe rondom het uitgeefbaar terrein. De tracés dienen te worden afgestemd op de bestaande, te handhaven, bomen. Uitgangspunt is het kappen van bomen ten behoeve van K&L te vermijden.

Gebouwde voorzieningen t.b.v. kabels & leidingen worden inpandig gerealiseerd, of in de gevel geïntegreerd. De gemeente (G&O) is verantwoordelijk voor de coördinatie met de Nutsbedrijven, inclusief de afstemming met de Brandweer betreffende het aantal brandweerkranen en een eventuele opstelplaats voor een brandweerauto (TAS).

Hoogtematen en aanstraathoogtes
De gemeente (G&O) levert de relevante hoogtematen en aanstraathoogtes aan.

Milieukundig onderzoek
P.M.

3.5 Duurzaamheid
Het architectonisch ontwerp van het gebouw moet voldoen aan de Amsterdamse eisen met betrekking tot duurzaamheid.

3.5.1 Duurzame energie en aardgasvrij
Het gebouw wordt aangesloten op het warmtenet of een duurzamer alternatief. De initiatiefnemer streeft naar een zo laag mogelijke BENG norm. In de praktijk moet minimaal voldaan worden aan het Bouwbesluit, de landelijke BENG norm. Zie de website duurzame ontwikkeling, duurzame energie en aardgasvrij.

3.5.2 Klimaatadaptatie - Hemelwaterverordening
In de Amsterdamse hemelwaterverordening, vastgesteld op 26 april 2021. worden eisen gesteld aan de berging en afvoer van regenwater (rainproof) bij gebouwen. Informatie is beschikbaar op de website duurzaam ontwikkelen, klimaatadaptatie.

Naast dat aan de eisen voor waterberging dient te worden voldaan, is het belangrijk dat technische/ elektrische installaties en vitale infrastructuur zodanig geplaatst wordt (hoog, waterdichte kelder met hogere randen) dat er een beperkte kans is op waterschade bij extreme regenbuien.

3.5.3 Uitstootvrije Mobiliteit en schone lucht
Er komt geen biomassastookinstallatie op de kavel. In geval van een inpandige fietsenstalling zorgt de initiatiefnemer voor voldoende laadpunten voor fietsen en eventueel scooters van de werknemers. Zie de website duurzame ontwikkeling, uitstootvrije mobiliteit en schone lucht.

3.5.4 Natuurinclusief bouwen
De gemeente Amsterdam stimuleert ontwikkelende partijen om natuurinclusieve maatregelen in een vroegtijdig stadium van de gebiedsontwikkeling te integreren in het ontwerp. Amsterdam hanteert een puntensysteem Natuurinclusief bouwen voor nieuwbouw. Voor ontwikkelingen geldt een drempelwaarde voor natuurinclusief bouwen waarbij minimaal voor 30 punten aan maatregelen in het bouwblok moet worden gerealiseerd. Het puntensysteem is in de bijlage toegevoegd (bijlage J). Zie de website duurzaam ontwikkeling, natuurinclusief bouwen en ontwerpen.

3.5.5 Circulair gebouwde omgeving
In deze ontwikkeling wordt alleen hout toegepast met een FSC-keurmerk of een vergelijkbare kwaliteit. Daarnaast is een grondstoffenpaspoort verplicht. Dit zorgt ervoor dat de toegepaste materialen en componenten bekend zijn en faciliteert zodoende toekomstig hergebruik. Het materialenpaspoort dient bij oplevering overgedragen te worden aan de toekomstige eigenaar of VvE van de gebouwen.
Verder gelden de volgende uitgangspunten:
- Een MPG-score lager dan 1,0;
- Er mogen geen uitlogende materialen, zoals lood, koper, ongecoat zink en verzinkte materialen en teerhoudende dakbedekking toegepast worden. Meer info op de website duurzaam ontwikkelen, circulair gebouwde omgeving.

3.5.6 Afval
De bedrijfs- en maatschappelijke voorzieningen beschikken over een (gezamenlijke) inpandige opslagruimte waar het afval wordt gescheiden en separaat opgeslagen. Afvalscheiding vindt plaats in minimaal 5 fracties. De (rol) containers mogen alleen op een beperkt aantal dagen in de openbare ruimte worden aangeboden voor inzameling. (Rol)containers moeten op zodanige wijze aan de weg worden geplaatst dat het verkeer, inclusief voetgangers, er zo min en zo kort mogelijk hinder van ondervindt. Voor de voorwaarden van het aanbieden en inzameling zie ook: Afvalwijzer online. Eventuele vetvangputten moeten inpandig gerealiseerd worden. Meer info op de website duurzaam ontwikkelen, afvalvrije stad.

4 Uitvoering

In Amsterdam is veel aandacht voor de Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie (BLVC) tijdens wegwerkzaamheden. Het project zal aangeven hoe zij omgaat met BLVC tijdens de uitvoering. Hinder en overlast blijven daardoor zo laag mogelijk. De maatregelen worden per fase uitgewerkt in een BLVC-plan. Het stadsdeel verleent de WIOR-vergunningen op basis van de goedgekeurde BLVC-plannen. In dit stadium wordt uitgegaan van de bouwroute A10 – Zuiderzeeweg - IJdoornlaan – Beemsterstraat met een bouwontsluiting op Beemsterstraat. Aandachtspunten zijn de mogelijke conflicten tussen de bouw / het bouwverkeer en woonverkeer, met name de veiligheid van de (schoolgaande en spelende) kinderen en het behoud van bestaande bomen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in drie fasen: bouwrijpmaken, bouwen en maaiveldinrichting. Aandachtspunten in alle fasen zijn het voorkomen van schade aan bestaande / te behouden bomen en het beperken van overlast. Het IB Amsterdam zal gedurende de bouw toezicht houden om bij te dragen aan een soepele bouw en het werken volgens het BLVC-plan.

5 Proces & Planning

De planning is oplevering van het gebouw medio 2025. Het OKT moet in 2025 het huidige pand verlaten. Eventuele afwijkingen van de planning moeten afgestemd worden met het projectteam.

6 Bijlagen

A Coördinaten tekening
Bijgevoegd

B Openbare ruimte plan
Maaiveldhoogten, peilmaten, profielen etc.

C Windhinderonderzoek
Indien van toepassing

D Geluidhinderonderzoek
Indien van toepassing

E Bezonning
Indien van toepassing

F Verkeer
Indien van toepassing

G Ondergrond (kabels en leidingen)
Kees

H Afval
Indien van toepassing

I BLVC Kader
PM

J Puntensysteem Natuurinclusief bouwen

K Boom Effect Analyse

7 Lijst van verwijzingen

Deze lijst bevat verwijzingen naar vigerende regelgeving of uitgangspunten die van belang zijn voor de ontwikkeling van de Kompaslocatie.

- Bestemmingsplan Nieuwendam Noord - Werengouw: www.ruimtelijkeplannen.nl
- Principenota Waterlandpleinbuurt, vastgesteld door de gemeente raad

Duurzaamheid
- Duurzaamheid aspecten gemeente Amsterdam: https://www.amsterdam.nl/wonen- leefomgeving/duurzaam-amsterdam/duurzaam-ontwikkelen/.
- Duurzaamheid energie en aardgasvrij: https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/duurzaam-amsterdam/duurzaam-ontwikkelen/
- Puntensysteem voor Natuurinclusief bouwen, juli 2021
- Natuurinclusief bouwen en ontwerpen in twintig ideeen

Architectuur
- Welstandsnota De Schoonheid van Amsterdam: https://www.crk.amsterdam.nl/welstandsnota

verkeer en parkeren
- Nota parkeernormen auto, d.d. 8 juni 2017, met vastgestelde wijziging op 29 november 2017;
- Nota Parkeernormen Fiets en Scooter, d.d. 19 maart 2018;

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 2; Participatieplan

Gemeente Amsterdam

Versie 2
26 januari 2023

Participatieplan Kompaslocatie

Van: team Waterlandpleinbuurt, waterlandpleinbuurt@amsterdam.nl; Nathan Pfeyffer, Niels Groeneveld
Aan: Dagelijks Bestuur stadsdeel Noord



In dit plan beschrijven we hoe we de buurt betrekken bij de ontwikkeling van een Ouder Kindteam (OKT) en buurtkamer. Ook beschrijven we hoe belanghebbenden invloed hebben op het project. Er wordt een aantal belanghebbenden genoemd waarmee gesproken wordt. Voor dit plan hebben we het project in drie onderdelen verdeeld. Per projectonderdeel staat in dit plan hoe de participatie eruitziet.

1 Kompaslocatie

Omschrijving project
In 2002 is het Plan van Aanpak Nieuwendam-Noord vastgesteld om de buurt te verbeteren. Het plan gaat over de sloop van ongeveer 1200 woningen en de bouw van 1600 woningen. Ook bevat het plan nieuwe voorzieningen zoals het nieuwe winkelcentrum en scholen. Intussen zijn sommige projecten in de buurt verdicht: in totaal komen er ongeveer 1900 woningen bij in de Waterlandpleinbuurt. Dit betekent dat er ook meer maatschappelijke voorzieningen moeten komen.

Opgehaalde informatie via principenota
In 2019 en 2020 zijn wensen, ideeën en behoeftes uit de buurt verzameld. Bijvoorbeeld door middel van een vragenlijst in de Waterlandpleinbuurtkrant (140 reacties). Ook is er informatie opgehaald via een informatiestand bij de Waterlandloop. Daarnaast is er een buurtonderzoek uitgevoerd en hebben woningbouwcorporaties Rochdale, Ymere, Stadgenoot en Eigen Haard ideeën en behoeftes van de buurt aangedragen aan de gemeente. Deze informatie is verwerkt in de Principenota Verkenning en Kansen voor de Waterlandpleinbuurt. Een van de uitkomsten is de behoefte voor een nieuwe locatie voor de OKT voorziening. Een andere uitkomst is de behoefte voor het toevoegen van een buurtkamer. De principenota is in november 2021 vastgesteld door het college.

Start haalbaarheidsonderzoek
Wethouders Wonen en Maatschappelijke Voorzieningen stemden op 14 februari 2022 in met het verder onderzoeken van een gebouw op de Kompaslocatie. Het gebouw is bedoeld voor een OKT voorziening en een buurtkamer. Deze locatie is gelegen tussen de Beemsterstraat, de IJdoornschool en het Baanakkerspark. Door de komst van het gebouw moet ook een klein deel van de openbare ruimte worden aangepast. Bijvoorbeeld het maken van een voetpad en het kappen en planten van groen.

Op de foto hieronder is links de Kompaslocatie te zien, nu nog een lege kavel. Rechts op de foto is de IJdoornschool.



Maatschappelijke voorzieningen
Het plan bevat ongeveer 1000 vierkante meter maatschappelijke voorzieningen, verdeeld over twee verdiepingen. Het gaat om ongeveer 800 vierkante meter voor het OKT en maximaal 120 m2 voor de buurtkamer. De buurtkamer op de begane grond.

2 Participatie

2.1 Omschrijving en belanghebbenden

Omgeving en locatie
Het gebouw met de OKT voorziening en buurtkamer komt naast de IJdoornschool. Verderop ligt de muziekschool. Daartussen is het schoolplein en er is groen. De kinderen van de basisschool en buurtkinderen spelen hier. Het is een plek waar ook de ouders van de kinderen elkaar ontmoeten. Hier zijn verschillende speeltoestellen en hier ligt een basketbalveldje. Dit basketbalveldje wordt verplaatst naar een andere plek dicht bij het schoolplein.

Op en om de kavel ligt gras en er is een bloemenlint. Aan de noordkant staan bomen en struiken. De bomen en het bloemenlint zijn in het verleden aangelegd als onderdeel van een buurtinitiatief. De conditie van de meeste bomen is matig tot redelijk. Ongeveer 10 bomen zullen gekapt moeten worden. Twee bomen vormen een veiligheidsrisico. Op een andere plek in de buurt planten we dit aantal bomen opnieuw, zodat er per saldo geen bomen verdwijnen. Ook het bloemenlint kan niet blijven.

Een deel van de ruimte rondom de locatie aangepast worden ten behoeve van de nieuwe voorzieningen.

Belanghebbende organisaties in de buurt
Met de onderstaande belanghebbende organisaties worden gesprekken gevoerd door projectteam. Of er wordt op korte termijn contact gezocht voor een gesprek. Dit doen we omdat deze partijen zich naast of dichtbij de Kompaslocatie bevinden of een ander belang hebben bij de ontwikkeling. Als het nodig is, worden ook met andere partijen gesprekken gevoerd door het projectteam.

- De IJdoornschool
- Muziekschool Amsterdam Noord
- Bewonersvereniging van het gebouw De Kimme
- De gebruikers van het gebouw Het Zwanenmeer

Er zijn natuurlijk meerdere belanghebbenden in de buurt, bijvoorbeeld andere bewoners. Bewoners worden op verschillende manieren betrokken. Dit wordt hierna verder uitgelegd.

2.2 Participatie onderdelen

Participatie
Het project is opgedeeld in drie onderdelen. Per onderdeel hebben we opgesteld wat het doel van de participatie is, op welk niveau de participatie is vastgesteld en wie participeren. Dit staat ook in het schema op pagina 8. Het niveau van participeren is informeren en raadplegen. Dit betekent informatie delen met bewoners en organisaties in de buurt. En het ophalen van zorgen en signalen. Dit komt doordat het een klein gebied betreft en reeds eerder informatie uit de buurt is opgehaald bij het ontwikkelen van de principenota. Het doel van de participatie is belanghebbenden tijdig informeren en zorgen uit de buurt op te halen.

Inrichting openbare ruimte
Het gaat om een klein project (een gebouw), zowel in schaal als in de mogelijkheden. Een deel van de openbare ruimte moet worden aangepast voor de komst van het gebouw. Deze aanpassingen delen we met belanghebbenden door hen te raadplegen. Hierbij leggen we ook uit wat de reden is dat we veranderingen aanbrengen en er bomen gekapt moeten worden. Daarbij vertellen we ook hoe we dit gaan compenseren in de nieuw ingerichte omgeving. We kiezen voor de volgende wijze van participatie:

- We zetten informatie over de plannen en status van de plannen op de projectwebsite amsterdam.nl/waterlandpleinbuurt.
- Op 13 februari 2023 organiseren we een informatiemarkt voor de Waterlandpleinbuurt. Hier informeren we de bewoners en belanghebbenden over alle plannen en projecten in de buurt.. Alle bewoners uit de buurt worden uitgenodigd. Er zijn ook woningbouwcorporaties en gemeentemedewerkers van het stadsdeel en maatschappelijke voorzieningen aanwezig. Op deze informatiemarkt geven we ook

uitgebreid informatie over de OKT voorziening en buurtkamer op de Kompaslocatie. Bezoekers kunnen hierover met ons in gesprek en vragen stellen of ideeën delen.

- Het projectteam spreekt met belanghebbenden. In ieder geval: bewonersvereniging de Kimme, het schoolbestuur van de IJdoornschool, de directie van de muziekschool en organisatie het Zwanenmeer. Tijdens de gesprekken geven we informatie over het plan en vragen hen om reacties hierop. Waar mogelijk, passen we de plannen aan. Waar dit niet mogelijk is geven we hier uitleg over. Mogelijk benaderen we ook andere partijen.
- We sturen omwonenden en andere belanghebbenden een brief met daarin informatie over het plan en het proces. We nemen hierin de contactgegevens van projectteam op en geven aan dat we bereikbaar zijn voor vragen of ideeën.
- We gaan op twee momenten (door de weeks, één keer tussen 14:00 en 17:00 uur, en één keer van 16:00 tot 19:00 uur) de buurt in en zoeken plekken op waar veel omwonenden aanwezig zijn. Bijvoorbeeld bij het tegenover gelegen Zwanenmeer of op het winkelcentrum Waterlandplein. Hier zorgen we dat we herkenbaar zijn als gemeentemedewerkers met informatie over plannen in de buurt. We spreken bewoners aan en vertellen hen over de ontwikkelingen. En we zorgen dat wij aanspreekbaar zijn voor bewoners.
- We geven een terugkoppeling over de informatiemarkt en het vervolg op de projectwebsite. Als we naar aanleiding van ideeën onze plannen aanpassen, dan benoemen we dit. Als ideeën niet verwerkt kunnen worden, leggen we dit in een persoonlijke reactie uit aan de bewoners en organisaties die de ideeën aandroegen. Met hen houden we contact over de keuzes die worden gemaakt in het ontwerp.
- Wanneer het plan bijna af is (een concept), wordt deze door het college van B&W vrijgegeven voor inspraak. Bewoners kunnen reageren op de plannen. Alle reacties worden meegenomen in de behandeling. Een week voor de inspraakperiode wordt dit bekendgemaakt in de (huis-aan-huis) krant en op de website van de gemeente. Het plan kan bekeken worden op het stadsdeelkantoor.
- De definitieve plannen met een toelichting op de totstandkoming ervan worden gedeeld op de projectwebsite amsterdam.nl/waterlandpleinbuurt.

Ontwerp gebouw
Het gaat om een klein project, zowel in schaal als in de mogelijkheden. Het ontwerp moet voldoen aan het bestemmingsplan en ook stedenbouwkundig passen. En we betrekken belanghebbenden als volgt:

- We sturen de omwonenden en belanghebbenden een (bewoners)brief, met informatie over het OKT en de buurtkamer
- Tijdens de informatiemarkt van de Waterlandpleinbuurt vertellen we over het plan. Bewoners en belanghebbenden kunnen vragen stellen.
- De gebruikers van het gebouw zijn beheerders van het OKT en de buurtkamer. Met hen wordt samengewerkt om het programma van eisen (PvE) te maken.

Het gebruik van het gebouw

Er zullen twee partijen het gebouw beheren: het OKT en de buurtkamer.

- Tijdens het ontwerpen van het gebouw (VO-fase) wordt samengewerkt met de beheerder van het OKT. Hier wordt niet geparticipeerd met bewoners en belanghebbenden.
- Tijdens het ontwerpen van het gebouw (VO-fase) wordt samengewerkt met de beheerder en partijen die gebruik maken van de buurtkamer. Als het ontwerp bijna af is (DO-fase), worden bewoners gevraagd om mee te denken over het gebruik van de buurtkamer. Bijvoorbeeld welke activiteiten er zullen komen. De activiteiten zijn voor verschillende doelgroepen. De beheerder is nog niet bekend. Het is daardoor nu nog niet bekend hoe er wordt samengewerkt met bewoners.

Communicatie over de plannen

De gemeente heeft het doel om in alle communicatie-uitingen begrijpelijk, toegankelijk en betrouwbaar (BTB) te zijn. Met alle berichten letten we daarop.
Bij het schrijven van de Principenota Verkenning en Kansen Waterlandpleinbuurt in 2021 is op verschillende manieren met buurtbewoners gesproken. In deze fase vragen we de buurt niet om mee te denken over welke voorzieningen er missen in de buurt. Ook over het ontwerp wordt de buurt niet gevraagd om mee te denken. We gaan buurtbewoners informeren over het proces en hoe buurtbewoners het gebouw kunnen gebruiken. Wat het gebouw toevoegt aan de buurt.

Boodschap

In de Principenota Verkenning en Kansen Waterlandpleinbuurt wordt de noodzaak en behoefte van de komst van maatschappelijke voorzieningen in de Waterlandpleinbuurt onderschreven. Dit maken we ook duidelijk in onze communicatie over de plannen. We leggen dus uit waarom het nodig is dat deze voorzieningen er komen en wat ze toevoegen aan de wijk. Bijvoorbeeld door informatie te geven over de samenstelling van de buurt (gezinnen met jonge kinderen) in relatie tot het gebruik van deze voorzieningen (OKT en buurtkamer). Een onderdeel van de boodschap kan zijn het ophalen van ervaringen bij het huidige OKT, bijvoorbeeld van situaties waarin zij en ook hun bezoekers hinder ondervingen van de huidige locatie en hoe fijn het is dat er mogelijk een nieuwe locatie komt. Of een voorbeeld van de manier waarop buurtkamers in andere gebieden gebruikt worden en de waarde hiervan voor de buurt. We zijn tot slot eerlijk over het eventuele verlies aan groen en geven aan dat er een kans ligt in het verrijken van de huidige ruimte om de locatie heen. Volgens beleid moet het groen ook worden gecompenseerd. Daarin benadrukken we ook dat mensen hun ideeën, suggesties en wensen kunnen delen.

Afstemming met andere plannen en buurtprojecten

Tijdens het opstellen van dit plan werd duidelijk dat er ook plannen zijn in de buurt. Een plan voor nieuwe speeltoestellen nabij het schoolplein van de IJdoornschool. Het stadsdeel werkt aan een plan voor een tijdelijke jongerenvoorziening dicht bij de muziekschool. De projecten zijn van verschillende organisaties van de gemeente. We proberen bewoners zo veel mogelijk informatie over de projecten te bundelen. We snappen dat het voor de bewoners niet prettig is om bijvoorbeeld drie informatiebijeenkomsten te houden.

Planning

De planning is ongeveer:

- Februari 2023: Informatiemarkt Waterlandpleinbuurt
- Maart 2023: bewonersbrief

April 2023: twee momenten in de buurt

Schematisch overzicht participatie

Onderwerp	Kaders	Doelen	Niveau	Betrokkenen
Plannen algemeen	Er wordt onderzocht of het OKT en de buurtkamer hier kunnen komen. De openbare ruimte moet bij de komst van deze voorzieningen worden aangepast. Het ontwerp van het gebouw is geen onderdeel van de participatie. Bewoners kunnen inspreken op de investeringsnota. Daarnaast kunnen bewoners in bezwaar gaan bij de vergunningsaanvraag (omgevingsvergunning).	Gevoel van begrip en relevantie vergroten en een eventueel gevoel van onbehagen verminderen.	Informeren	Omwonenden en ondernemers in het gebied, waaronder specifiek: • IJdoornschool bestuur • Leerlingen/ouders IJdoornschool • Muziekschool • Bewonersvereniging de Kimme • Zwanenmeer (bridgeclub) • Direct omwonenden
OKT	Er wordt bewoners niet gevraagd mee te denken over het ontwerp.			
De buurtkamer	Het gebouw aan de binnenkant is geen onderdeel van dit project en vormt geen onderdeel van de participatie.			
De openbare ruimte om de Kompaslocatie heen	Er wordt met bewoners gesproken over de indeling van de openbare ruimte. Bewoners kunnen ideeën aandragen. De openbare ruimte moet bij de komst van deze voorzieningen worden aangepast: er komt een voetpad en er moet groen worden gecompenseerd.	In beeld brengen van de zorgen van omwonenden hen belanghebbenden Behoud van betrokkenheid en gevoel van eigenaarschap over de ruimte. Gevoel van onbehagen verminderen.	Raadplegen	

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 3; Waterparagraaf

Definitief
Versie 1
8 maart 2023

Waterparagraaf Kompaslocatie

Behorend bij de Investeringsnota

Auteurs
G. ter Mors
Ingenieursbureau (IB)

Opdrachtgever
N. Pfeyffer
Project Management Bureau (PMB)

Contactpersoon
N. Groeneveld
Ingenieursbureau (PMB)

Kenmerk
2023-1000368

Opstellers	Goedgekeurd en vrijgegeven	Paraaf	Datum
G. ter Mors	W. Sommer	digitaal	08-03-2023

Inhoud

Samenvatting 3

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Leeswijzer 5

2 Gebiedsbeschrijving 6
2.1 Plangebied 6
2.2 Planontwikkeling 7
2.3 Beheergebieden 7
2.4 Maaiveldniveau 8
2.5 Bodemopbouw 10

3 Waterveiligheid 11

4 Oppervlaktewater en waterkwaliteit 12
4.1 Watersysteem 12
4.2 Watercompensatie 12
4.3 Waterkwaliteit (KRW) 13

5 Grondwater 14
5.1 Grondwaterzorgplicht 14
5.2 Freatisch grondwater 15
5.3 Diep grondwater 17
5.4 Aandachtspunten grondwater 17

6 Hemelwater 20
6.1 Hemelwaterafvoer via riolering 20
6.2 Rainproof 20
6.3 Water op straat 21
6.4 Aandachtspunten Hemelwaterafvoer 22

Bronvermelding 23

Bijlagen
Bijlage 1 - Riolering en drainage
Bijlage 2 - Stroombanen bij een bui van 60 mm in één uur
Bijlage 3 - Wetgeving en waterbeleid
Bijlage 4 - Overstromingsbeeld bij doorbraak regionale primaire keringen

Samenvatting

Waterveiligheid
Het plangebied wordt beschermd tegen inundatie door dijkring 13 en 44. Volgens de Waterwet is de huidige veiligheidsnorm voor deze dijkring 1:10.000. Er bevinden zich geen waterkeringen binnen het plangebied. De dichtstbijzijnde waterkering ligt langs het Baanakkerspark ten westen van het plangebied, die de lager gelegen Buikslotermeerpolder beschermt. Enkel bij een doorbraak van omliggende regionale keringen kan er een maximale waterdiepte ontstaan rond het plangebied van maximaal +0,50 m. Bij een doorbraak van de omliggende primaire waterkering zal geen wateroverlast ontstaan.

Oppervlaktewater
De Waterlandpleinbuurt bevindt zich in de polder Nieuwendam. Deze polder heeft een streef waterpeil van NAP-1,46 meter. De dichtstbijzijnde watergang vanaf het plangebied is een zijtak van "de Ringsloot". Deze bevindt zich op een afstand van 60 meter. Het plangebied is via de Groene Zoom verbonden met de zijtak van de Ringsloot. De Groene Zoom is openbaar groen tussen het Baanakkerspark en het Schellingwouderbreekpark. Er zijn geen werkzaamheden aan- of dempingen van oppervlaktewater voorzien in de planvorming.

Binnen Nieuwendam is er watercompensatie op 3 locaties langs de Waalenburgsingel aan de A10-zijde gerealiseerd. Dit is ruimschoots de benodigde compensatie uit het Natstructuurplan [12] van 1800 m². Dus aan de wettelijke compensatie-eis voor de stedelijke ontwikkeling Kompaslocatie wordt voldaan.

Grondwater
Op basis van de voorhanden zijnde grondwaterstandsgegevens blijkt dat in het huidige klimaat wordt voldaan aan de gewenste ontwatering voor bomen (0,9 m-mv).

Voor eventuele kelderbouw of anderszins ondergrondse constructies zal moeten worden voldaan aan het (paraplu) bestemmingsplan grondwaterneutrale kelders. Dit houdt in dat bij kelders tot 4 meter onder maaiveld en een oppervlak van minder dan 300 m² de belemmerende werking gecompenseerd moet worden met een vaste, te realiseren, kD-waarde, in dit geval 10 m²/d. Voor ondergrondse constructies met een grotere oppervlakte en/of diepte geldt dat een onderzoek naar de effecten van de constructie op de geohydrologische situatie aan de gemeente ter beoordeling voorgelegd te worden.

Droogte
Actieve infiltratie, d.m.v. bijvoorbeeld wadi's of kratten, zou het grondwater kunnen aanvullen en draagt zo bij aan het voorkomen van de nadelige effecten van droogte. De mogelijkheid om actief te infiltreren biedt de kans om gebruik te maken van de sponswerking van de ondergrond. Dit is een duurzame manier van het vasthouden, bergen en afvoeren van hemelwater

Hemelwater

Conform de doelstellingen van Amsterdam Rainproof en het OPR 2022-2027 wordt geadviseerd bij herontwikkelingen het maaiveld zodanig te ontwerpen dat een bui van 70 mm in één uur kan worden verwerkt, zonder dat er schade aan huizen en vitale infrastructuur ontstaat.

In de huidige situatie stroomt overtollig hemelwater vanuit het plangebied af in de richting van omliggende straten en het openbaar groen. Aanbevolen wordt in het maaiveldontwerp rekening te houden met de bergingsopgave en de mogelijkheid de Groene Zoom te betrekken, om zo het hemelwater te bergen en vertraagd af te voeren. Actieve infiltratie in de Groene Zoom is gezien de ontwatering (circa 0,9 m) in het plangebied mogelijk. In de verdere planvorming dienen de maatregelen, bouwpeilen en maaiveldplooiing verder te worden uitgewerkt en te worden getoetst, ook in relatie tot de grondwaterstand.

Om wateroverlast in de Groene Zoom te voorkomen dient de bodem een goede infiltratiecapaciteit hebben en tevens een voldoende vochtvasthoudend vermogen voor de vegetatie in droge perioden. Voorkomen dient te worden dat de bodem "dichtslaat" bij intensief gebruik tijdens recreatieve openlucht evenementen.

De hemelwaterverordening stelt verplicht een bui van tenminste 60 mm in één uur te kunnen verwerken op eigen kavel. Deze verordening wordt toegepast op alle bouwwerken waarvoor een omgevingsvergunning voor bouwen wordt aangevraagd.

1 Inleiding

De voorliggende rapportage vormt de waterparagraaf bij de investeringsnota Kompaslocatie. De samenvatting van deze rapportage dient als waterparagraaf voor de investeringsnota. Deze waterparagraaf is geen watertoets voor het bestemmingsplan. De waterparagraaf geeft inzicht in de wijze waarop het geldende waterbeleid kan worden vertaald naar de plankaart en de investeringsnota.

1.1 Aanleiding

De Kompaslocatie (Figuur 2.1) maakt onderdeel uit van het grotere stedelijk vernieuwingsplan Waterlandpleinbuurt. Deze wordt gefaseerd ontwikkeld.

Voor alle ruimtelijke plannen en besluiten is in het Nationaal Bestuursakkoord Water afgesproken om het watertoets proces te doorlopen. De kern van de watertoets is dat bij het opstellen van ruimtelijke plannen vroegtijdig overleg plaatsvindt tussen initiatiefnemers en betrokken waterbeheerders. De watertoets zorgt voor een vroegtijdige systematische aandacht voor het meewegen van wateraspecten, waaronder het systeem van oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en waterveiligheid, de waterkwaliteit en de riolering. Deze wateraspecten worden vervolgens beschreven in een waterparagraaf behorende bij het ruimtelijke plan, in dit geval de investeringsnota van de Kompaslocatie.

Het ruimtelijke plan wordt volgens de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgesteld ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening of fysieke leefomgeving. Dit kan zodanig worden geïnterpreteerd dat de ruimtelijke inrichting ook adequaat moet worden aangepast om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Dit sluit aan bij de klimaatstrategie (2020) [18] en de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie (2021) [20] die door de gemeente Amsterdam is opgesteld met als doel om Amsterdam klimaatbestendiger te maken op de onderwerpen hitte, droogte, wateroverlast en overstroming. Veel klimaat adaptieve maatregelen houden nauw verband met de zorg voor de waterhuishouding. Daarom zijn deze thema's ook in de waterparagraaf opgenomen.

1.2 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de huidige bestaande situatie in het plangebied en de directe omgeving beschouwd. In de daaropvolgende hoofdstukken komen de wateraspecten bod: hoofdstuk 3 beschrijft Waterveiligheid, hoofdstuk 4 Oppervlaktewater en waterkwaliteit, hoofdstuk 5 Grondwater en hoofdstuk 6 Hemelwater. De klimaatadaptieve thema's komen ook aan bod. Het thema droogte is opgenomen in hoofdstuk 5 Grondwater. Het thema wateroverlast en overstromingen komt vrijwel in alle hoofdstukken terug.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Plangebied

De Kompaslocatie ligt aan de westzijde van de Waterlandpleinbuurt en maakt onderdeel uit van de stedelijke vernieuwing Waterlandpleinbuurt (vroeger Nieuwendam-Noord). Ten oosten van het project ligt het winkelcentrum Waterlandplein en aan de westzijde het Baanakkerspark. Het project ligt aan/in de Groene Zoom (Figuur 2.1), dit is een belangrijke groene route door de buurt voor voetgangers en fietsers. De Groene Zoom verbindt het Baanakkerspark met het Schellingwouderbreekpark. Beide parken maken deel uit van de Hoofdgroenstructuur van de gemeente. Op dit moment is de locatie onbebouwd, groen en tijdelijk ingericht met een klein basketbalveldje. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 2.100 m².

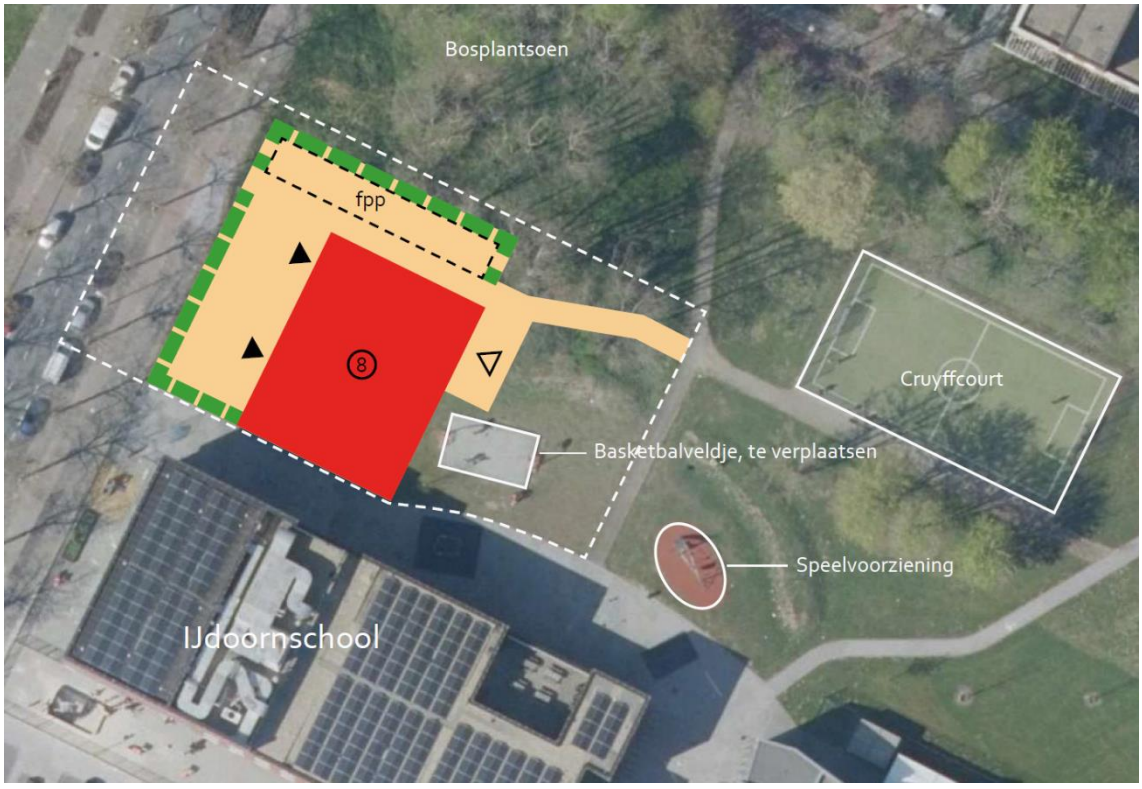


Figuur 2.1 plangebied Kompaslocatie volgens de Grondexploitatie (op basis van de GREX)

2.2 Planontwikkeling

De buurt bestaat voornamelijk uit naoorlogse portieketageflats van 4 lagen plus een kap. Het Waterlandplein is een winkelcentrum met winkels in de plint en appartementen erboven. Deze woongebouwen variëren van circa 25 tot 65 meter hoogte. Tussen het plangebied en het Waterlandplein loopt een groene zone. Deze zone verbindt de Schellingwouderbreek met het Baanakkerspark. Uitganspunt bij het Stedenbouwkundig Plan is het behoud en het verbeteren van de bestaande hoofd groen- en waterstructuur van Amsterdam Noord. Bij de ontwikkeling van deze locatie is het doorzetten van een groene zone, de zogenaamde 'Groene Zoom', van de Schellingwouderbreek tot aan Baanakkerspark een essentieel ontwerpuitgangspunt.

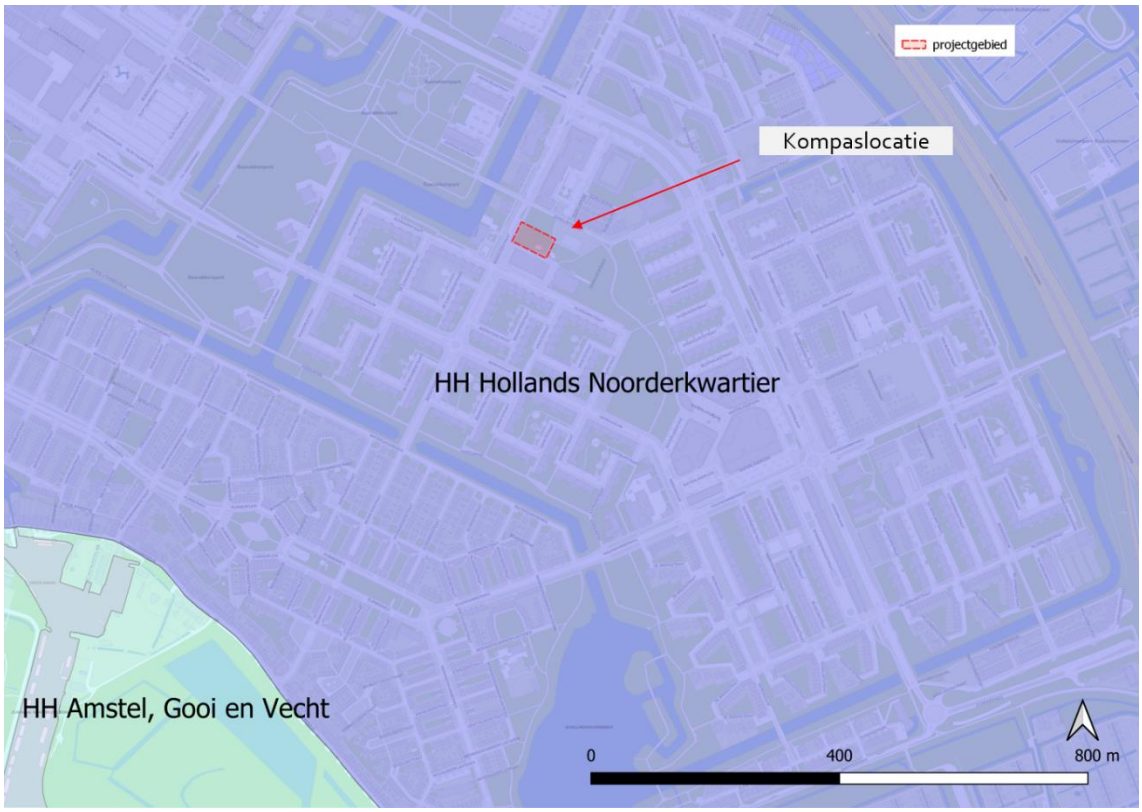
Hieronder is een voorbeelduitwerking van de stedenbouwkundige uitgangspunten van de Kompaslocatie.



Figuur 2.2 stedenbouwkundige uitgangspunten Kompaslocatie [11]

2.3 Beheergebieden

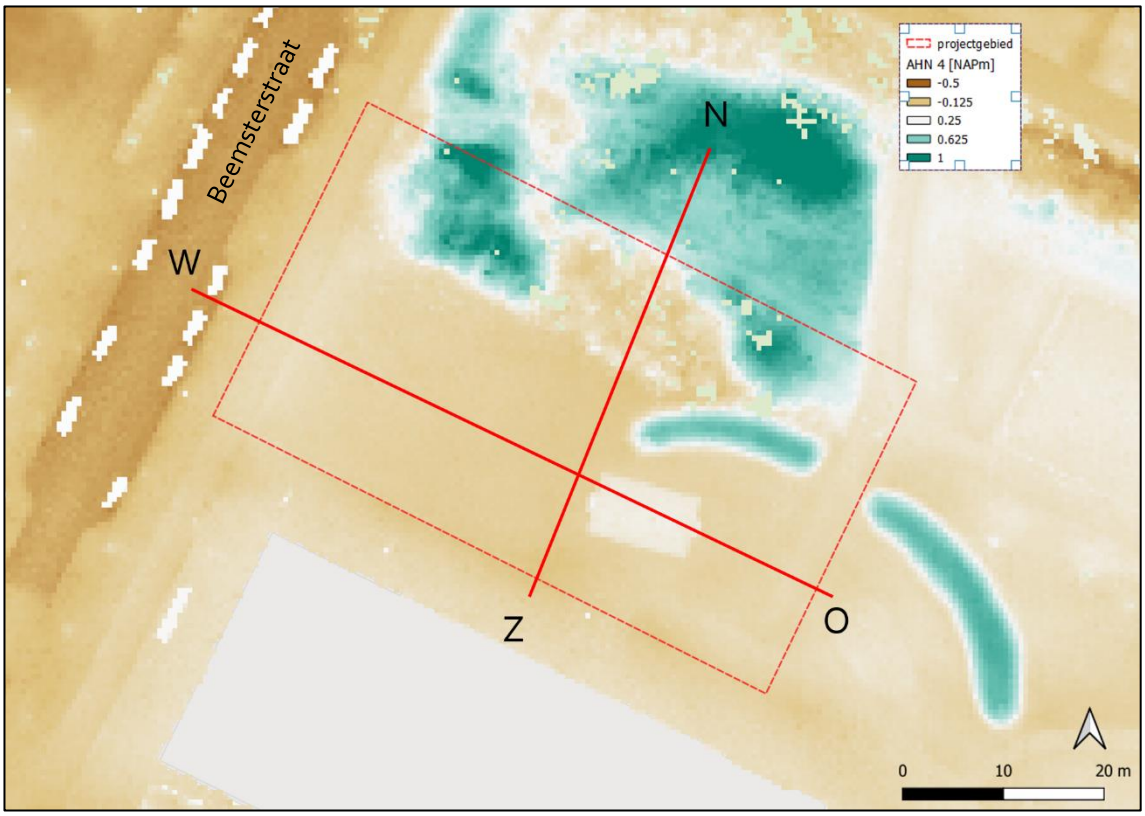
Het gebied valt binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) (Figuur 2.3). Het plangebied ligt geheel binnen de gemeente Amsterdam die hier de zorg heeft voor de drie watertaken (stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater), waarbij de gemeente Amsterdam de uitvoering van deze taken deels ook aan Waternet heeft gemandateerd.



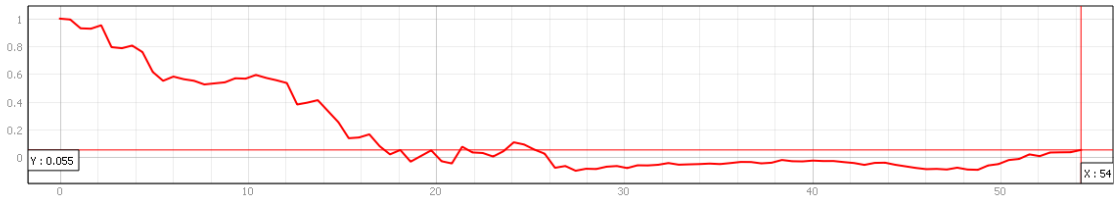
Figuur 2.3 beheersgebieden waterschappen

2.4 Maaiveldniveau

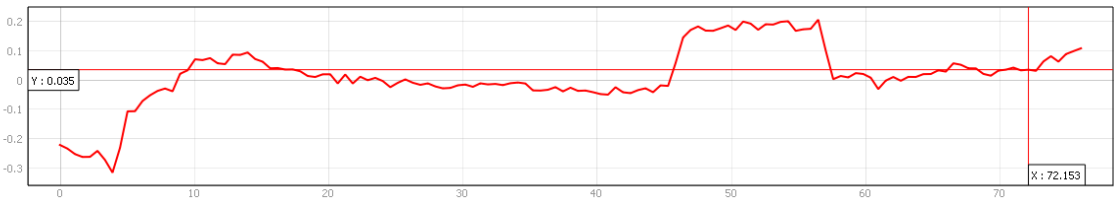
In Figuur 2.4 is een gedeelte van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) weergegeven [11]. De maaiveldhoogte in het plangebied ligt rond de NAP 0,00 m, met een minimum van circa NAP-0,40 m (Beemsterstraat en Alkmaarstraat) en een maximum van circa NAP+0,30 m (noordzijde). Het plangebied ligt hoger dan de omliggende straten. De maaiveldprofielen (Figuur 2.5 en Figuur 2.6) laten zien dat het maaiveldniveau van het plangebied rond het grasveld circa 0,3 m hoger ligt dan de omliggende straten (De Beemsterstraat westzijde en de Alkmaarstraat aan de zuidzijde). Het terrein vertoont een licht afschot in westelijke en oostelijke richting waarbij de geplande Groene Zoom hoger ligt dan het omliggend maaiveld. De Groene Zoom loopt aan de noord- en oostzijde langs het plangebied.



Figuur 2.4 actuele maaiveldhoogten rond het plangebied, in m NAP [11]



Figuur 2.5 hoogteprofiel van noorden → zuiden, in m NAP [11]



Figuur 2.6 hoogteprofiel van westen → oosten, in m NAP [11]

2.5 Bodemopbouw

De ondiepe bodemopbouw is vastgesteld op basis van boringen uitgevoerd in het kader van een milieu-hygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek door Oranjewoud B.V. [24].
De bodem bestaat over het algemeen tot circa 4,0 m-mv uit zwak ziltig zand, de opgebrachte (antropogene) laag. Onder de opgebrachte laag bevindt zich tot de maximale onderzoek diepte van 4,0 m-mv de oorspronkelijke veenlaag en plaatselijk klei.

Onder de antropogene zandlaag ligt een slecht doorlatende laag met afwisselend veen/klei/zand.

Onder de antropogene laag ligt een Holoceen pakket tot circa NAP-12,0 m (boring C04-348 uit BRO). Hieronder bevindt zich de eerste zandlaag van het eerste watervoerende pakket

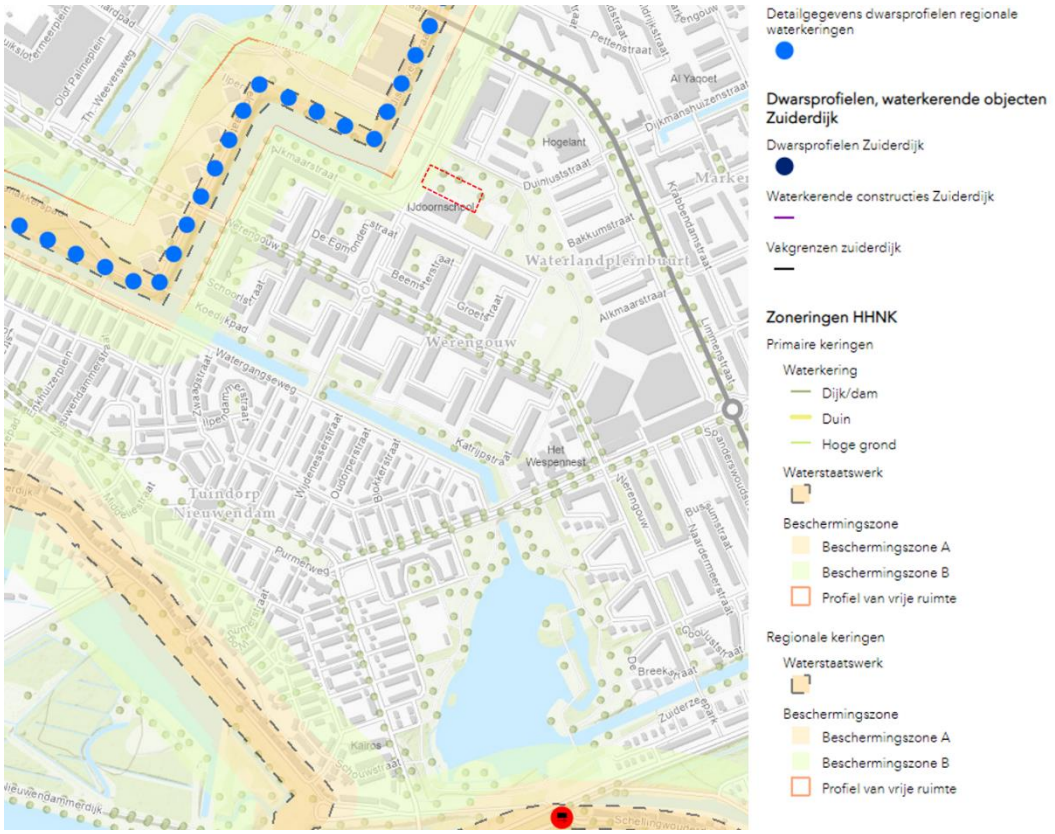
Tabel 2.1 schematische bodemopbouw in het plangebied (op basis van boringen uitgevoerd door waternet)

Bodemlaag	Dikte (m)	Bovenkant (m NAP)	Onderkant (m NAP)	Geohydrologisch
Zandige ophoog laag (antropogeen)	circa 4,0	Maaiveld op circa 0,05	circa -4,0	freatisch pakket
Klei/veen/zand	circa 8,0	circa -4,0	circa -12	Slecht doorlatende laag
Eerste zandlaag	circa 2,5	circa -12	circa -14,5	Onderdeel van WVP1

3 Waterveiligheid

Het plangebied wordt beschermd tegen inundatie door dijkring 13. Volgens de Waterwet is de huidige veiligheidsnorm voor deze dijkring 1/10.000 jaar [1]. Dat is de kans op overschrijding van de waterstand die veilig gekeerd moet kunnen worden.

Er zijn geen waterkeringen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied. Op circa 70 m ten westen van het plangebied ligt een regionale waterkering, gelegen langs het Baanakkerspark (Figuur 3.1). Deze regionale kering heeft geen invloed op de waterveiligheid van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt op circa 600 m een regionale kering, gelegen langs de Nieuwendammerdijk. Bij een doorbraak van deze waterkering kan het water een maximale waterdiepte bereiken van 0,5 m (Bijlage 4 -). Bij een doorbraak van de primaire kering zal het plangebied niet worden geraakt, doordat het gebied hier hoger ligt dan de stijghoogte van het buitendijkse water (Bijlage 4 -).

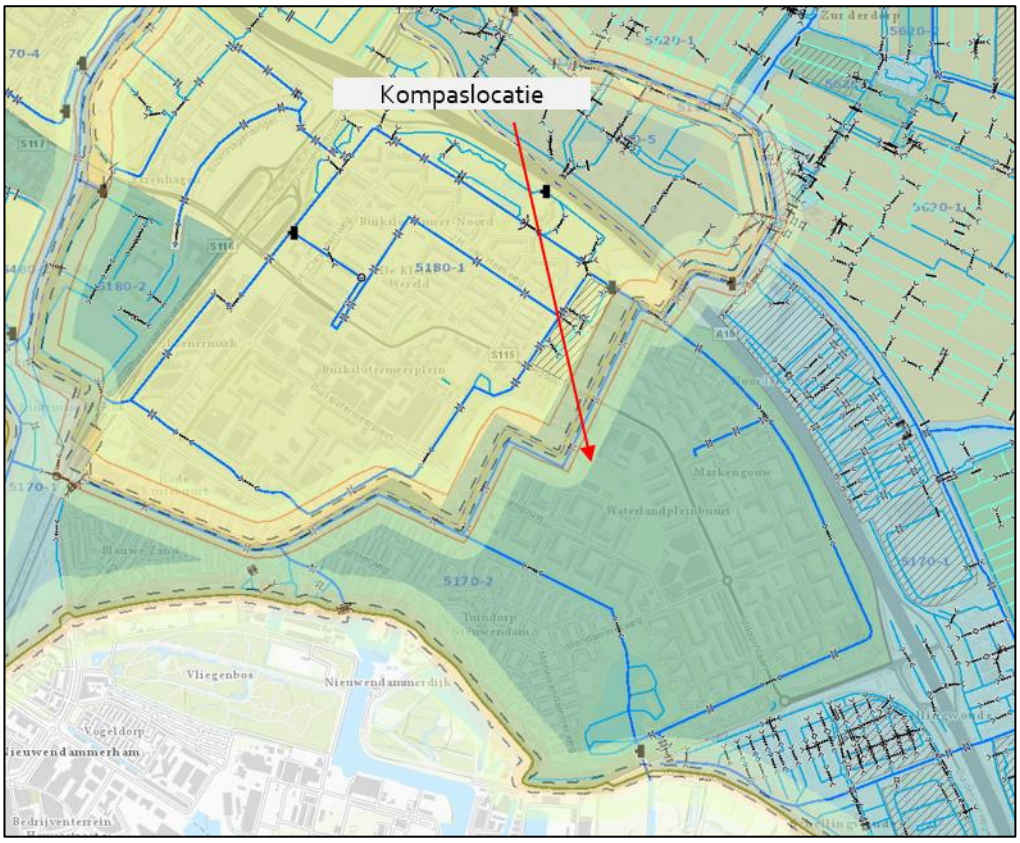


Figuur 3.1 regionale kering ten zuiden en de regionale kering ten noorden van de Kompaslocatie [1]

4 Oppervlaktewater en waterkwaliteit

4.1 Watersysteem

Het plangebied wordt niet begrensd door een watergang. De dichtstbijzijnde watergang is een aftakking van de Ringsloot, 60 m ten westen van het plangebied. De Waterlandpleinbuurt bevindt zich in de polder Nieuwendam. Deze polder heeft een streef- waterpeil van NAP-1,46 m (peilgebied 5170-2, zie Figuur 4.1). Dit peilgebied stort middels stuwen over in het lager gelegen Waterlandsboezem peilgebied (5170-1 met streefpeil NAP-1,56 m). Ook kan Nieuwendam middels het gemaal bij de Schellingwouderbreek overtollig water uitslaan op het Markermeer.



Figuur 4.1 watersysteemkaart polder Nieuwendam met Kompaslocatie projectlocatie

4.2 Watercompensatie

De Keur van HHNK schrijft voor dat wanneer het verharde oppervlak in stedelijk gebied met meer dan 800 m² toeneemt, oppervlaktewater moet worden aangelegd in hetzelfde watersysteem [2]. In het plangebied dient 10% van de verhardingstoename gecompenseerd te worden in de vorm

van wateroppervlak. Te dempen wateroppervlak moet bovendien volledig gecompenseerd worden in de vorm van nieuw wateroppervlak. De compensatie moet worden gerealiseerd vóórdat de verharding plaatsvindt.

In het plangebied hoeven geen water compenserende maatregelen getroffen te worden. In de Waterlandpleinbuurt is namelijk al op drie locaties langs de Waalenburgsingel watercompensatie aan de A10-zijde gerealiseerd. Verder is er bij de ontwikkeling Weerenscheg een nieuwe waterloop langs de Dijkmanshuizenstraat (haaks op wegsloot langs de A10) gegraven. Voor Nieuwendam is er in 2006 een Natstructuurplan Nieuwendam opgesteld [12] waarin o.a. deze stedelijke ontwikkelingen bij de Waterlandpleinbuurt staan aan gegeven. In het Natstructuurplan zijn afspraken gemaakt over de benodigde watercompensatie als gevolg van de verhardingstoename van deze stedelijke ontwikkelingen.

4.3 Waterkwaliteit (KRW)

Alle ontwikkelingen in het plangebied moeten voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De uitvoering van de KRW is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten. De maatregelen zijn deels vastgelegd in de Waterplannen van de provincies en de waterbeheerplannen van de waterbeheerders. Voor de het plangebied zijn dat het Watervisie van de Provincie Noord-Holland [5] en het Waterprogramma 2022-2027 [4].

5 Grondwater

5.1 Grondwaterzorgplicht

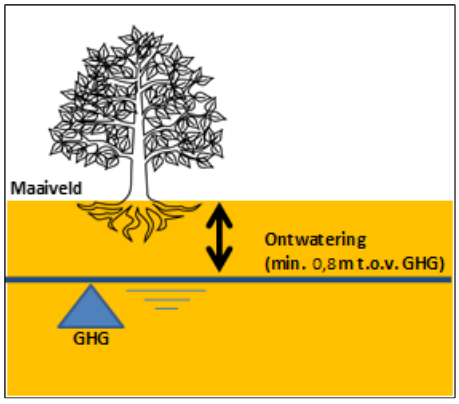
De grondwaterzorgplicht vereist dat ontwikkelingen in het plangebied, zowel tijdens uitvoering als in de eindsituatie, geen verslechtering van de grondwatersituatie mogen veroorzaken, ook niet voor naastgelegen gebieden. Een verslechtering in de eindsituatie kan bijvoorbeeld ontstaan door grote nieuwe ondergrondse obstructies zoals ondergrondse parkeergarages, tunnels, ondoorlatende damwanden of ondoorlatende kadeconstructies die de grondwaterstroming blokkeren.

Het beleid is voor gemeente Amsterdam genoemd in de Omgevingsvisie 2050 en uitgewerkt in het Omgevingsprogramma Riolering 2022-2027. Voor nieuwbouw- en transformatiegebieden is de gewenste ontwateringsdiepte 90 cm. De 90 cm ontwateringsdiepte is voldoende voor het realiseren van bomen, wegen en bebouwing.

In bestaand stedelijk gebied is het uitgangpunt ook een ontwateringsdiepte (het verschil tussen het maaiveld en de GHG) van 90 cm, indien mogelijk. Daarbij wordt gewerkt met een gebiedsgerichte aanpak, waarbij de opgaven en knelpunten voor grondwater in samenhang worden bekeken en opgelost met de opgaven en knelpunten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en de ruimtelijke inrichting. Bij bestaande bouw kan het bijvoorbeeld gewenst zijn een kleinere ontwatering te realiseren, als op een ondieper niveau funderingshout aanwezig is welke onder de grondwaterstand moet blijven.

Aanvullend hierop:

- Voor de aanplant van (1e orde) bomen is conform het Handboek Groen [7] een ontwateringsdiepte ten opzichte van de GHG benodigd van 1,0 m, met een minimale eis van 0,8 m.



Als een te (her)ontwikkelen gebied niet voldoet aan de gemeentelijke grondwaternorm dient het maaiveld bij voorkeur (integraal) te worden opgehoogd met goed doorlatend zand. Indien (integrale) ophoging niet mogelijk is, bijvoorbeeld omdat bestaande gebouwen gehandhaafd blijven, heeft conform gemeentelijk beleid OPR (omgevingsprogramma riolering) aanleg van extra oppervlaktewater en het toepassen grondverbetering de voorkeur boven drainage.

5.2 Freatisch grondwater

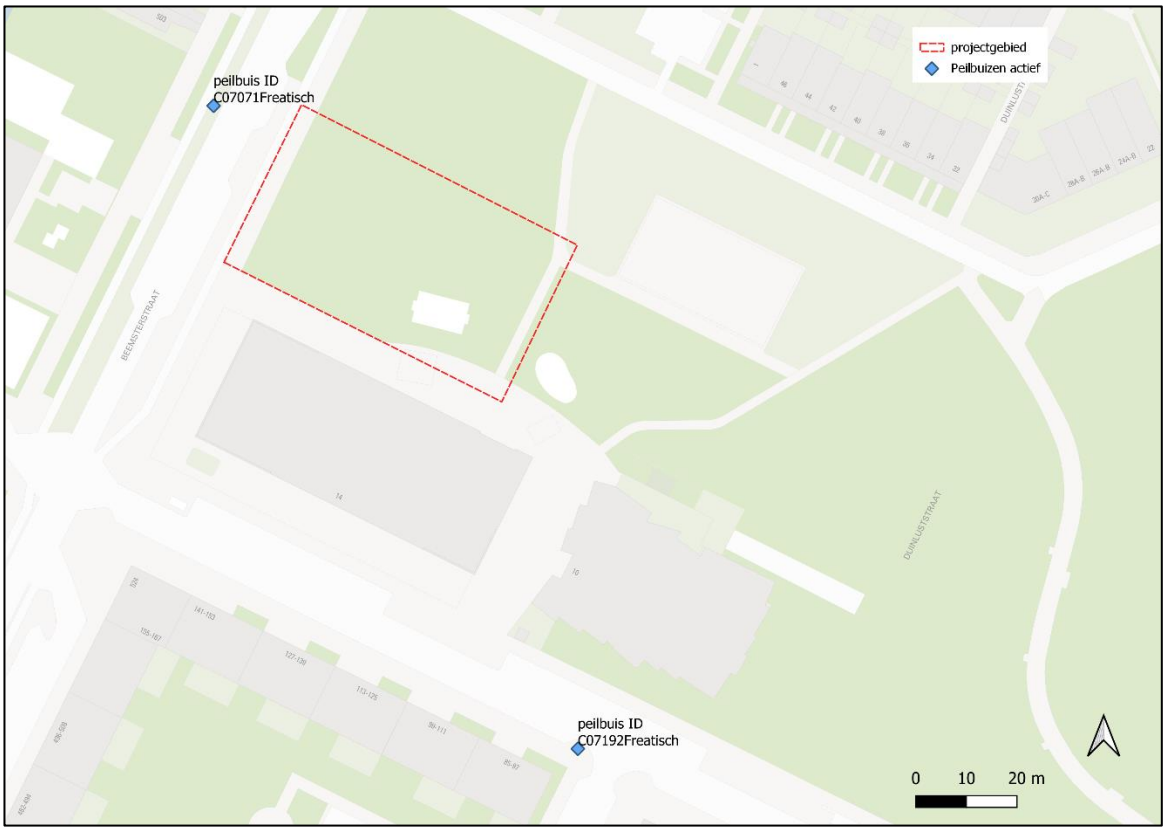
Rond het projectgebied zijn twee actieve peilbuizen van Waternet aanwezig. Gegevens van deze peilbuizen zijn weergegeven in Tabel 5-1. De locaties van deze peilbuizen zijn weergeven in Figuur 5.1.

Tabel 5-1 Grondwaterstanden november 2022

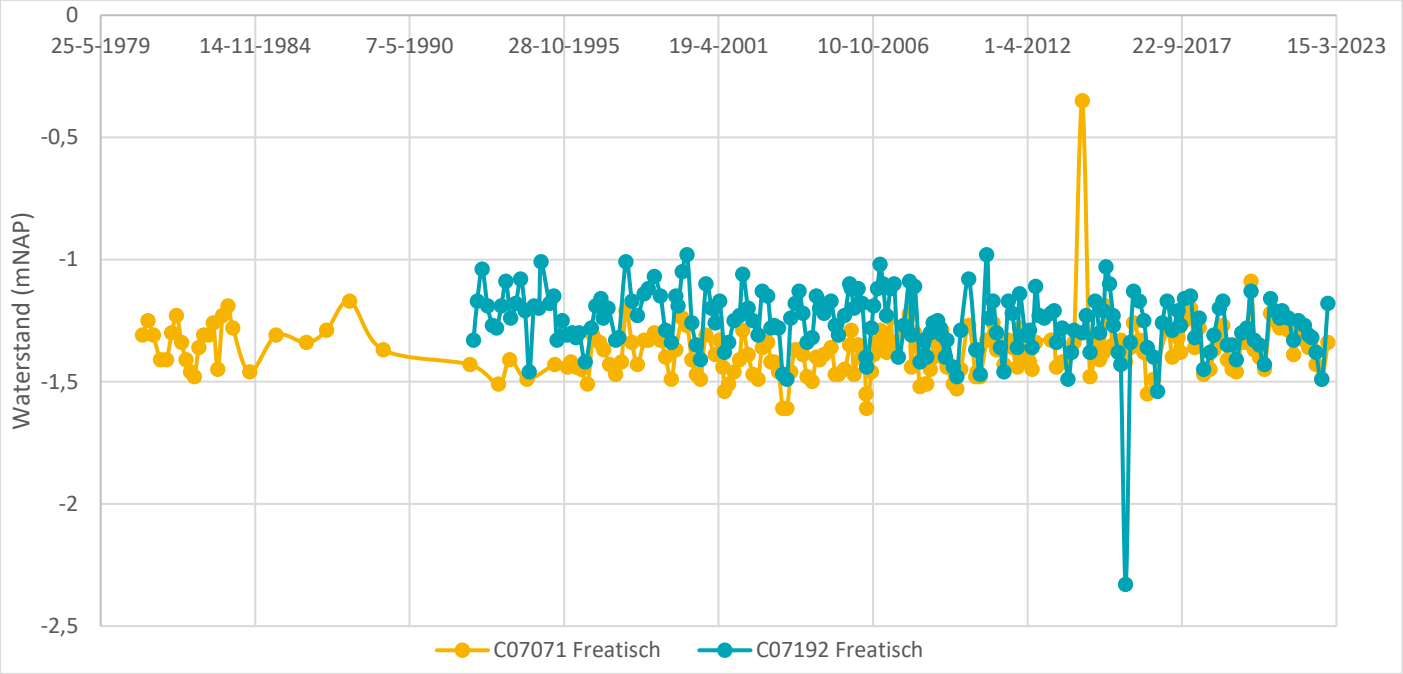
Code	meettijd		Actief	Maaiveld	Ontwatering	GLG	GG	GHG
	datum start	datum eind	JA/NEE	mNAP	m (tov GHG)	mNAP	mNAP	mNAP
C07071 Freatisch	17-11-1980	24-11-2022	JA	-0,15	1,08	-1,51	-1,37	-1,23
C07192 Freatisch	10-8-1992	24-11-2022	JA	-0,25	0,83	-1,44	-1,26	-1,08

Van de actieve peilbuizen zijn de meetreeksen vanaf 1980. De waterstanden zijn sindsdien zeer gelijk gebleven. De gemiddelde hoogste (GHG), laagste (GLG) en gemiddelde (GG) grondwaterstand van deze peilbuizen zijn weergegeven in Tabel 5-1.

De GHG (gemiddeld over de peilbuizen) bevindt zich op circa NAP -1,15 m. Met een maaiveldhoogte van ca. NAP +0,05 m op de projectlocatie is er sprake zijn van een ontwatering, ten opzichte van de GHG, ca. 1,15 m. Hiermee wordt in de huidige situatie voldaan aan de gemeentelijke grondwaternorm van 0,9 m ontwatering. Ook voldoet het plangebied aan de minimale 0,9 m ontwatering voor aanplant van 1^{e} orde bomen.



Figuur 5.1 peilbuizen Waternet



Figuur 5.2 tijdreeksen actieve peilbuizen

5.3 Diep grondwater

Het gehele gebied van Amsterdam Noord is een concessiegebied van Westpoort Warmte. De ontwikkelende woningbouwcorporatie wil aansluiten op stadswarmte. De leidingen van de stadswarmte liggen in de buurt. Het is daarom niet waarschijnlijk dat op de plangebied (het diepe grondwater beïnvloedende) WKO of bodemenergiesystemen geïmplementeerd zullen worden. Volgens de WKO-bodemenergietool (https://wkotool.nl/) zijn er in de omgeving geen open/gesloten bodemenergiesystemen aanwezig of bij het landelijk register grondwateronttrekkingen (LGR)geregistreerde grondwateronttrekkingen.

5.4 Aandachtspunten grondwater

5.4.1 Klimaatverandering

Te droog
De klimaatscenario's van het KNMI [22] geven aan dat de kans op extreme droogte de komende jaren verder toe zal nemen. Deze droogte kan onder andere – door een dalende grondwaterstand - leiden tot bodemdaling, droogtestress voor (jonge) vegetatie en aantasting van houten funderingspalen. In het plangebied zijn naar verwachting geen houten paalfunderingen aanwezig.

Nadelige effecten van droogte worden versterkt doordat de stedelijke ondergrond door verdergaande verharding en verdichting steeds meer wordt uitgesloten van de stedelijke waterkringloop. Actieve infiltratie, aan de hand van bijvoorbeeld wadi's, zou het grondwater kunnen aanvullen en draagt zo bij aan het voorkomen van de nadelige effecten van droogte.

Te nat
Anderzijds kunnen er ook te hoge grondwaterstanden optreden in het natte klimaatscenario van het KNMI. Hierdoor is er kans op opkruipend vocht in kruipruimten en souterrains, natte tuinen en water op straat. Ook kan door te hoge grondwaterstanden het risico op het opvriezen van wegen, opdrukkende boomwortels en op boomsterfte toenemen. Om dit te voorkomen is het belangrijk dat infiltrerend neerslagwater lateraal afgevoerd kan worden naar lagergelegen wadi's of drainagebuizen. Hiervoor is een goed doorlatende bodem en een onverzadigde zone van voldoende dikte nodig.

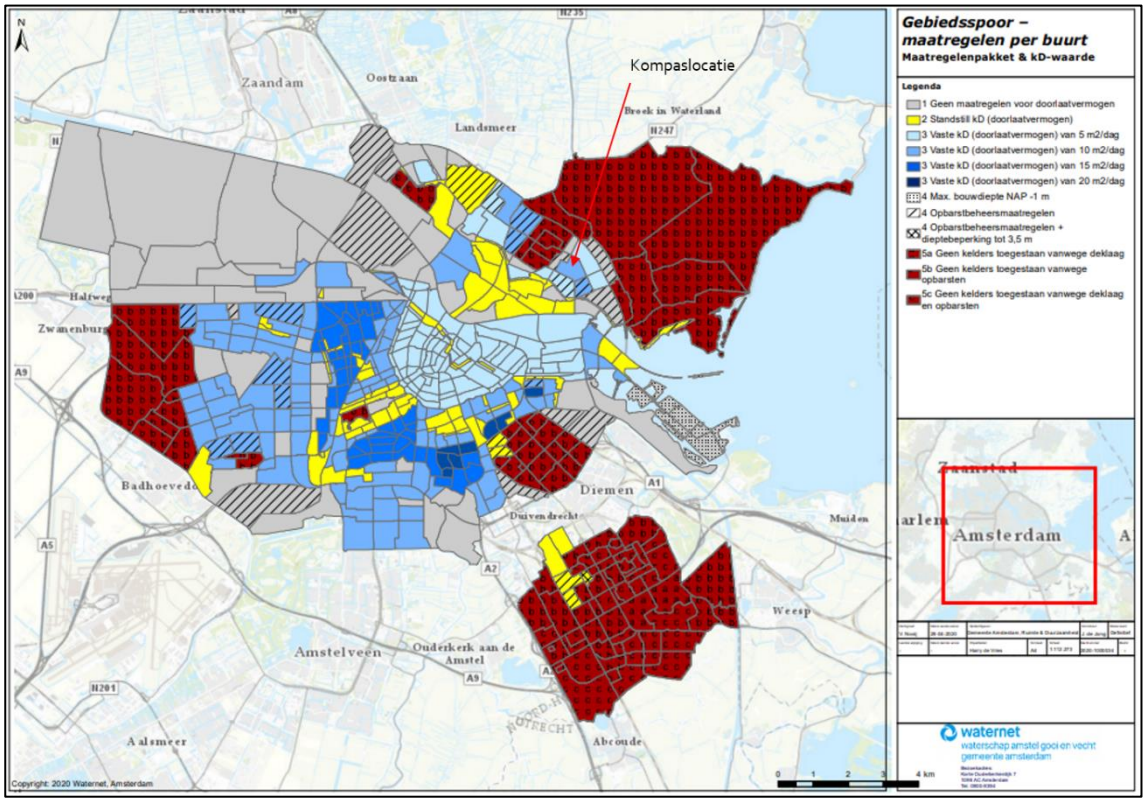
5.4.2 Onderkeldering

De investeringsnota voorziet vooralsnog niet in nieuwe ondergrondse constructies zoals ondergrondse parkeergarages.

In Amsterdam gelden nieuwe regels voor het bouwen van kelders, die zijn vastgelegd in het (paraplu) bestemmingsplan grondwaterneutrale kelders.
Ondergrondse constructies mogen geen negatieve invloed hebben op het grondwatersysteem. In het geval dat ondergrondse constructies de grondwaterstroming (gedeeltelijk) blokkeren zullen deze grondwaterneutraal dienen te worden uitgevoerd door aanvullende maatregelen, zoals bijvoorbeeld door grondverbetering of drainageconstructies rondom (onder en langs) de kelder aan te brengen. Dit geldt voor kelders met een oppervlakte van minder dan 300 m² en een diepte tot 4 meter onder maaiveld. Voor ondergrondse constructies met een grotere oppervlakte en/of diepte geldt dat een onderzoek naar de effecten van de constructie op de geohydrologische situatie aan de gemeente ter beoordeling voorgelegd te worden.

Volgens de bijbehorende kaart van het (paraplu) bestemmingsplan grondwaterneutrale kelders, geldt voor de Kompaslocatie (gelegen aan de westzijde van de Waterlandpleinbuurt) maatregel 3 (zie Figuur 5.3). Deze maatregel bestaat uit het realiseren van een vast doorlaatvermogen, in dit geval 10 m²/d. Deze vaste kD brengt men aan door bijvoorbeeld een zand- of grondlaag of buis met een bepaalde doorlaatbaarheid aan te brengen. Deze waarde van het doorlaatvermogen varieert per buurt en is zodanig gekozen dat hij past bij de geohydrologische omstandigheden van die buurt. Ook met het oog op de te verwerken toekomstige neerslaghoeveelheden.

Er zijn in het plangebied geen doorlatendheidsmetingen gedaan. Hierdoor kan geen uitspraak worden gedaan over de kD-waarde van het freatisch pakket in de huidige toestand. Het verdient dan ook aanbeveling geohydrologisch onderzoek (boringen, doorlatendheidsmetingen) uit te voeren, met name ter plaatse van eventueel te bouwen kelders.



Figuur 5.3 Gebiedsmaatregelen per buurt uit het (paraplu) bestemmingsplan grondwaterneutrale Kelders

5.4.3 Rioolvervanging

Indien sprake is van rioolvervanging dient er rekening mee te worden gehouden dat oude (te verwijderen) riolering mogelijk lek is en dus drainerend werkt. Indien vervanging kan leiden tot grondwaterstijging moet in samenspraak met de rioolbeheerder (Waternet) worden onderzocht of compensatie door de aanleg van drainage noodzakelijk is.

5.4.4 Infiltratie- en bergingscapaciteit

De bodemopbouw, in combinatie met een ontwatering van >0,90 m, biedt kansen om hemelwater middels infiltratie te bergen in de ondergrond. Op deze manier kan de sponswerking van de ondergrond een bijdrage leveren om op een natuurlijke manier overtollig hemelwater te bergen en vertraagd af te voeren.

6 Hemelwater

6.1 Hemelwaterafvoer via riolering

Hemelwaterafvoer in het plangebied is via een gescheiden stelsel geregeld (Bijlage 1 -). Rond het plangebied dateert het gros van het stelsel uit 2015. Aan de noordzijde dateert het HWA van 1966. De ouderdom van het stelsel kan invloed hebben op de algemene werking en kan een mogelijke drainerende werking hebben. De hemelwaterafvoer aan de westzijde van het projectgebied voert het hemelwater af in de richting van de Ringsloot.

6.2 Rainproof

Conform de doelstellingen van Amsterdam Rainproof [9] en het OPR 2022-2027 [6] wordt voor het plangebied geadviseerd bij de herontwikkeling het maaiveld zodanig te ontwerpen dat een bui van 70 mm in één uur kan worden verwerkt zonder schade aan huizen en vitale infrastructuur te veroorzaken. Hierbij dient conform het OPR 2022-2027 circa 20 mm in 1 uur verwerkt te worden door de riolering (bui 8 volgens RIONED) en de andere 50 mm in de openbare ruimte. Aanname is daarnaast dat meer dan 300 mm accumulatie van water op straat tot gevolg heeft dat de wegen onbegaanbaar zijn voor nood-/hulpdiensten [13].

De doelstelling is specifieker gemaakt voor de bebouwing op privaat terrein, in de gemeentelijke Hemelwaterverordening [3]. Deze verordening wordt toegepast op alle bouwwerken waarvoor een omgevingsvergunning voor bouwen wordt aangevraagd. Hierdoor wordt bij de realisatie van nieuwe bouwwerken verplicht om:

- Een bui van 60 mm (60 l/m²) te kunnen verwerken op eigen terrein (60 liter per m² kavel oppervlak) waarbij de waterbergingsvoorziening na 60 uur weer leeg en beschikbaar moet zijn voor een volgende bui. Waterberging kan op het gebouw plaatsvinden of inpandig.
- In geval van een hergebruikssysteem tenminste 90 liter per m² te kunnen verwerken.
- Hemelwater op daken mag via geknepen afvoer (bovengronds) aan openbare ruimte worden afgevoerd met een maximaal debiet 1,0 l/m²/uur (1,0 mm/uur).
- Pas als er in 24 uur tijd meer dan 60 mm regenwater valt, mag hemelwater onder vrij verval worden aangeboden aan de openbare ruimte.

Voor verwerking van hemelwater geldt conform de NBW [15] de drietrapsstrategie 'vasthouden, bergen, afvoeren', die moet worden gevolgd bij de aanpak van wateroverlast in een watersysteem. Vertraagd afvoeren van hemelwater ontlast afvoerbuizen (HWA) en het oppervlaktewatersysteem tijdens piekbuien. Hemelwater kan tijdelijk geborgen worden op daken, in tuinen en parken, oeverzones en binnen het straatprofiel. Op deze manier wordt bijgedragen in het verder terug dringen van de kans op wateroverlast op- en direct rondom het plangebied bij hevige neerslag. Voor het vergroten van de mogelijkheden om water vast te houden in de bodem en het

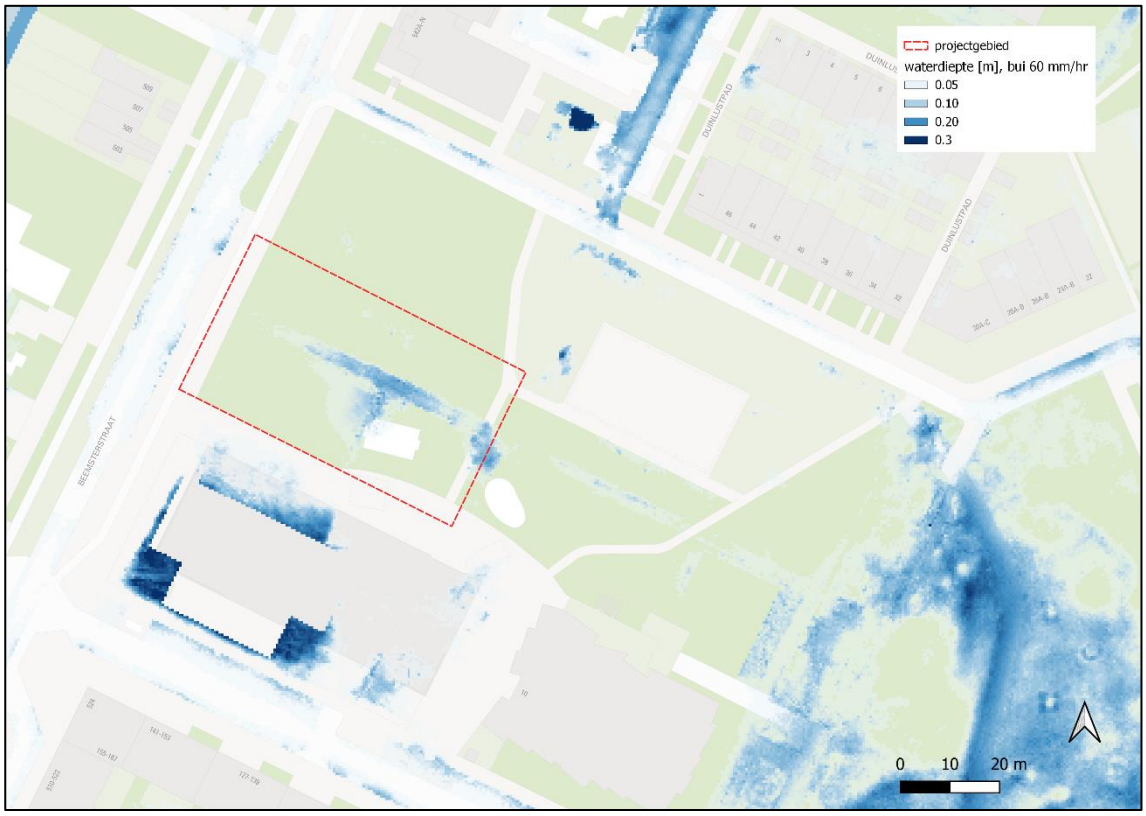
oppervlaktewater is het gewenst om zoveel mogelijk oppervlak onverhard te laten en de verharding slim aan te leggen waarbij deze in staat is water af te voeren naar een hemelwaterberging of het oppervlaktewater.

6.3 Water op straat

Rond het plangebied blijft water op straat staan bij een bui van 60 mm in één uur (Figuur 6.1). Op de Beemsterstraat en Duinluststraat blijft, volgens de indicatieve hemelwaterberekeningen, tot maximaal 0,10 m water staan. Op zowel de straat als de parkeervakken. De rijbaan blijft begaanbaar.

Echter vallen er twee zaken op:

1. Er blijft water staan tegen de gevel van de IJdoornschool. Met waterdieptes tot 0,25 m. Dit water is niet afkomstig van het projectgebied. Echter is dit een verouderde weergave. In de tussentijd is de IJdoornschool verbouwd en is deze verhoogd aangelegd. Op NAP 0,10 m. dit betekent dat de berging van hemelwater in het onderstaande Figuur niet correct is en dat dit water elders geborgen zal worden.
2. Er blijft water staan in het projectgebied. Met waterdieptes tot 0,15 m. Dit veroorzaakt geen overlast, maar valt wel op. Het vormt een natuurlijke berging.



Figuur 6.1 water op straat bij een bui van 60 mm in één uur [m] [13]

6.4 Aandachtspunten Hemelwaterafvoer

In de planvorming is de ambitie geformuleerd te komen tot een klimaatadaptieve inrichting. Bij het ontwerpen van het maaiveld wordt rekening gehouden met een bergingsopgave. Er is veel groen aanwezig in het plangebied. Er wordt gezocht naar mogelijkheden om het overtollige hemelwater tijdelijk te bergen in groenvakken en vertraagd af te voeren naar het hemelwaterriool.

Maaiveldplooiing is de meest eenvoudige en robuuste wijze om te komen tot een Rainproof inrichting van de openbare ruimte. Zo kan overtollig hemelwater binnen de Groene Zoom worden vastgehouden en geborgen (d.m.v. bijvoorbeeld wadi's). Daarom wordt geadviseerd de bouwpeilhoogtes hierin mee te nemen.
In de verdere planvorming dienen deze maatregelen en maaiveldplooiing verder te worden uitgewerkt en te worden getoetst, ook in relatie tot de grondwaterstand.

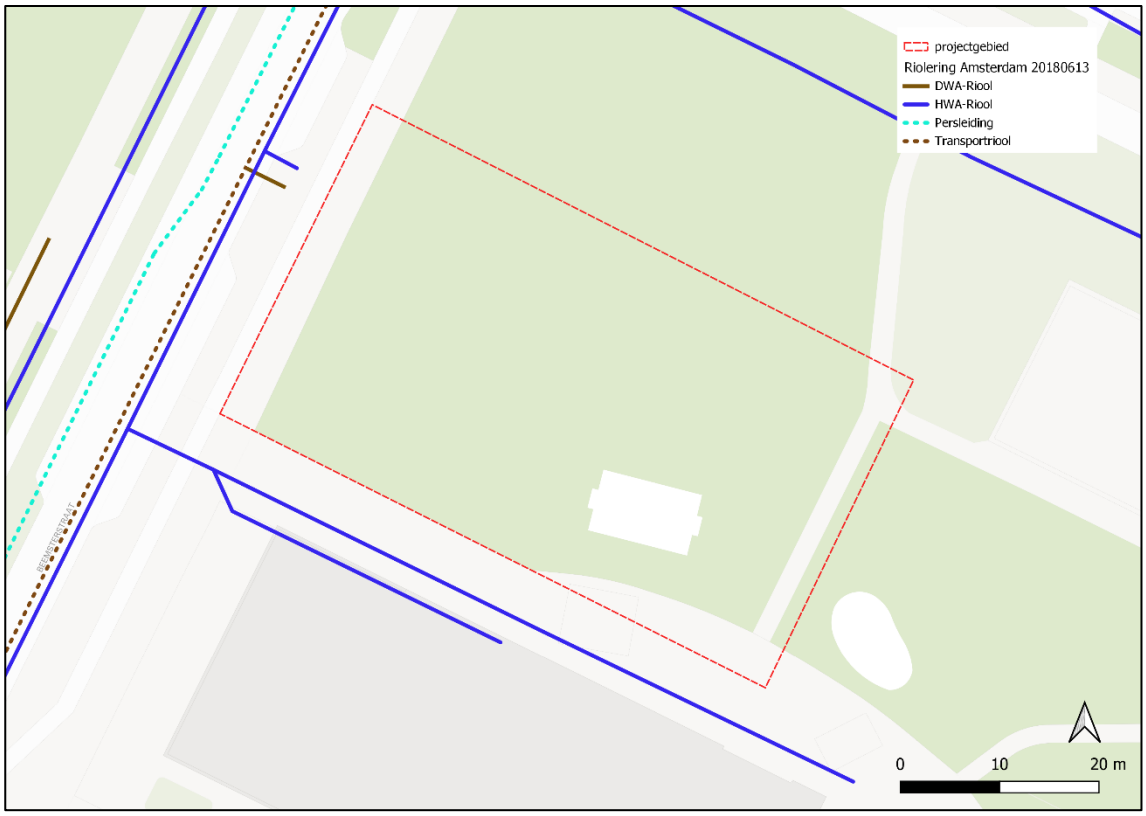
Aangezien de Waterlandpleinbuurt een gefaseerde aanpak heeft, moet er gewaakt worden op dat er geen wateroverlast ontstaat wanneer plangebieden niet op elkaar aansluiten. Aanbevolen wordt om bij het ontwerp rekening te houden met de toekomstige situatie rond het plangebied en niet enkel de huidige situatie.

Om wateroverlast in de Groene Zoom te voorkomen dient de bodem een hoge infiltratiecapaciteit hebben en tevens in de toekomst te behouden. Als de extra verharding afschot krijgt naar de Groene Zoom, krijgt deze meer water te verwerken. Als de Groene Zoom daarnaast intensief wordt gebruikt, zoals bij evenementen, kan de bodem (vooral in natte perioden)"dichtslaan". Dit betekent dat water niet meer goed wil infiltreren en dat de bodem en de grasmat zich langere tijd moet herstellen. Daarom is het belangrijk dat de toplaag een grote infiltratiecapaciteit heeft. Tegelijkertijd is het belangrijk dat de toplaag een voldoende watervasthoudend vermogen heeft voor de vegetatie in tijden van droogte.

Bronvermelding

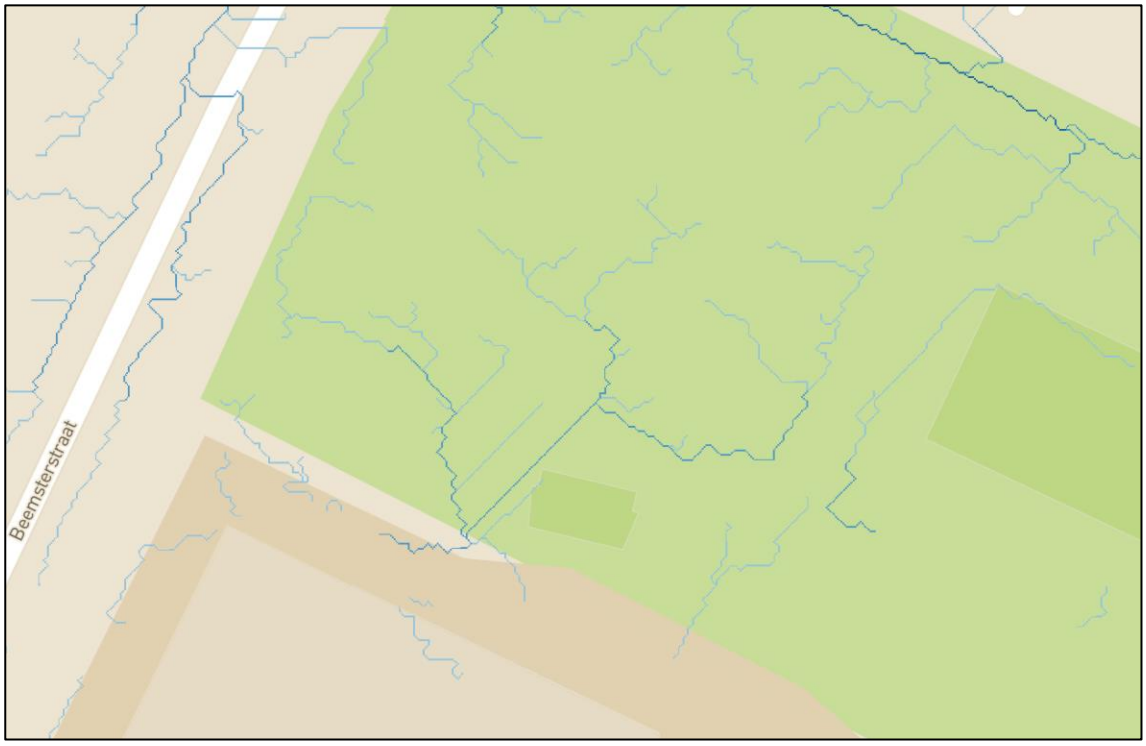
[1] Legger van primaire en regionale keringen in Amsterdam Noord met de daartoe behorende kunstwerken, HHNK
[2] Keur, Keurbesluit en Vrijstellingen. HHNK, *2016*
[3] Hemelwaterverordening gemeente Amsterdam, https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2021-144493.html, 28-07-2021
[4] ma 2016-2021, HHNK, *10-2018*
[5] Watervisie Amsterdam 2040 – *september 2016*
[6] Omgevingsprogramma Riolering (OPR) 2022-2027, Waternet/AGV *15-02-2022*.
[7] Handboek Groen, standaard voor het Amsterdamse straatbeeld, 28-10-2020
[8] Peilbuizen Waternet, https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html, geraadpleegd op 02-03-2021
[9] Amsterdam Rainproof, www. Rainproof.nl
[10] https://maps.amsterdam.nl/rainproof/
[11] AHN4, https://www.ahn.nl/
[12] Natstructuurplan Nieuwendam, GRONTMIJ(definitief versie 31-10-2006)
[13] HHNK Klimaatatlas, https://hhnk.klimaatatlas.net/
[14] Hemelwaterverordening Amsterdam, 26-04-2021
[15] Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), 2003
[16] Ontwikkeling Standaard Stresstest Hitte, RIVM, 19-02-2020
[17] Hittebestendige stad, HVA, 2020
[18] Strategie Klimaatadaptatie Amsterdam, https://www.omgevingsweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/301953.pdf, 04-02-2020
[19] Watervisie, Provincie Noord-Holland,2021
[20] Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie gemeente Amsterdam, 2021, https://assets.amsterdam.nl/publish/pages/960420/01927_klimaat_adaptatie_web.pdf
[21] Kennismontage Hitte en klimaat in de stad, https://www.tno.nl/media/4361/kennismontage-hitte-en-klimaat-in-de-stad_2011.pdfmart,2011
[22] KNMI-klimaatscenario's, https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/knmi-klimaatscenario-s
[23] (paraplu) bestemmingsplan Grondwaterneutrale kelders, https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0363.GA2102PBPGST-VG02/vb_NL.IMRO.0363.GA2102PBPGST-VG02.pdf
[24] Milieukundig onderzoek Oranjewoud (25-06-2019)

Bijlage 1 - Riolering en drainage



Figuur B 2.1 riolering en drainage

Bijlage 2 - Stroombanen bij een bui van 60 mm in één uur



Figuur B 3.1 stroombanen bij een bui van 60 mm in 1 uur.

Bijlage 3 - Wetgeving en waterbeleid

In deze bijlage wordt aangeven welke wet- en regelgeving en welk beleid van toepassing is op de voorgenomen werkzaamheden.

Wet- en regelgeving

Besluit op de ruimtelijke ordening
Artikel 3.1.6, eerste lid, onder b, van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) verplicht bij de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving op te nemen over de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Kaderrichtlijn water
De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. De KRW maakt het mogelijk om verontreiniging van oppervlaktewater en grondwater internationaal en stroomgebiedsgericht aan te pakken. De doelstelling van de Europese Kaderrichtlijn Water is het bereiken en beschermen van een goede toestand van landoppervlaktewater, overgangswateren en kustwateren. Onder de goede toestand vallen zowel een goede ecologische potentieel (GEP) als een goede chemische toestand. Op dit moment is de kwaliteit in veel wateren nog ontoereikend. De kwaliteit mag in ieder geval nergens achteruitgaan (stand-still). Dat betekent bijvoorbeeld dat bevorderd wordt dat lozingen indien mogelijk verplaatst worden naar minder kwetsbare waterlichamen. En dat schadelijke milieuvreemde stoffen waar mogelijk vervangen worden door andere stoffen met een vergelijkbare werking en minder schade aan het watermilieu. In deze gevallen is in feite dus geen sprake van 'achteruitgang'.

Waterwet
De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Hierbij moet worden gedacht aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning, die met een wettelijk vastgesteld aanvraagformulier kan worden aangevraagd.

Keur

Het plangebied bevindt zich in het beheersgebied van het waterschap Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). De taak van het waterschap is om te zorgen voor een veilig en gezond watersysteem. Volgens de Waterwet gaat het daarbij om drie hoofddoelstellingen:

1. Voorkomen van overstroming, wateroverlast en waterschaarste;
2. Beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit en ecologische kwaliteit van watersystemen;
3. Vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Om deze doelen te kunnen realiseren beschikken de waterschappen over een eigen verordening, die van oudsher de Keur heet. Op 1 oktober 2016 is de meest recente Keur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) inclusief Beleidsregels keurvergunningen en het Keurbesluit vrijstellingen in werking getreden.

De Keur kent 'verboden' en 'geboden' voor de manier van inrichten, gebruik en onderhoud van waterkeringen, oevers en oppervlaktewateren, waar door het waterschap onder bepaalde voorwaarden ontheffing op kan worden verleend. De Keur is een belangrijk instrument voor het waterschap om activiteiten in en rond het watersysteem in goede banen te leiden en te zorgen dat ze geen gevaar op kunnen leveren voor het watersysteem.

De legger is een openbaar register van het waterschap en dient als uitwerking van de Keur. Hierin wordt weergegeven aan welke eisen de wateren, waterkeringen en kunstwerken moeten voldoen.

Hemelwaterverordening

Om belasting op de openbare riolering terug te brengen, is het belangrijk dat particulieren het hemelwater langer op eigen terrein vasthouden en vertraagd afvoeren. In deze hemelwaterverordening is daarom geregeld in welke gevallen particulieren een waterberging moeten aanleggen en waar deze aan moet voldoen. Namelijk:

Een hemelwaterberging:
a. heeft ten minste een capaciteit van 60 liter per m2 bebouwd oppervlak;
b. loost maximaal 1 liter per m2 bebouwd oppervlak per uur op een openbaar riool; en
c. is na 60 uur leeg.
2. Een hemelwaterberging met hergebruiksysteem:
a. heeft ten minste een capaciteit van 90 liter per m2 bebouwd oppervlak;
b. loost maximaal 1 liter per m2 bebouwd oppervlak per uur op een openbaar riool;
c. is na 60 uur voor ten minste 30% leeg; en
d. leegt het restant op basis van het gebruik van het hergebruiksysteem.
3. Voor een waterberging met een centraal besturingssysteem geldt alleen het vereiste uit het eerste lid, onder a.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op een vergunningsvrij bouwwerk met een groen dak.
5. Het geborgen hemelwater wordt in de ondergrond geïnfiltreerd. Als dat niet of maar deels mogelijk is, kan in het openbare riool worden geloosd.

6. Het hemelwater dat na toepassing van het eerste, tweede of derde lid niet kan worden geborgen, kan worden geloosd in het openbare riool of op de openbare ruimte.

Beleid

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Als bijlage bij het ontwerp Nationaal Waterplan zijn beleidsnota's toegevoegd over waterveiligheid. Deze beleidsnota's vormen een nadere uitwerking en onderbouwing van de keuzes die in de hoofdtekst staan van het Nationaal Waterplan en dienen in samenhang ermee te worden gelezen. Bij de ontwikkeling van locaties in de stad wordt ernaar gestreefd dat de hoeveelheid groen en water per saldo gelijk blijft of toeneemt. Dit moet stedelijk gebied aantrekkelijk en leefbaar maken en houden. Het voorliggende bestemmingsplan gaat uit van behoud van het bestaand groen en water. Er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt die een toename van verharding mogelijk zou maken.
Het oorspronkelijke waterplan is in december 2014 tussentijds gewijzigd voor de implementatie van het rijksbeleid en de daarvoor benodigde Rijksacties die volgen uit het voorstel voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën in het Deltaprogramma 2015.

Anders omgaan met water. Waterbeleid in de 21ste eeuw

Dit kabinetsstandpunt geeft de overkoepelende visie van het Rijk weer op de aanpak van veiligheid en wateroverlast. In dit beleidsstuk wordt de watertoets geïntroduceerd om te voorkomen dat de bestaande ruimte voor water geleidelijk afneemt, door bijvoorbeeld landinrichting, de aanleg van infrastructuur of woningbouw.

Deltaplan Ruimtelijk Adaptatie

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is afgesproken dat heel Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Het Deltaplan gebruikt hiervoor 7 ambities waarvan ‘kwetsbaarheden in beeld brengen’ er één is. Om die kwetsbaarheden in beeld te krijgen dienden alle overheden uiterlijk in 2019 een stresstest te hebben uitgevoerd voor de vier klimaatthema’s: wateroverlast, hitte, droogte en overstroming.

Strategie klimaatadaptatie Amsterdam

Met de strategie klimaatadaptatie zet de gemeente Amsterdam samen met de drie
Waterschappen Amstel, Gooi en Vecht, Hollands Noorderkwartier en Rijnland, een stip op de horizon voor een klimaatbestendige stad. Het doel is om in 2050 zo goed mogelijk voorbereid te zijn op het veranderende klimaat.
Hierbij wordt een iteratieve aanpak gehanteerd, zodat nieuwe informatie over het veranderende klimaat kan worden verwerkt en daarop kan worden gereageerd. In deze strategie worden nog geen nieuwe plannen vastgesteld, maar vormt wel een eerste stap hiertoe.

De strategie klimaatadaptatie is een opmaat voor een gesprek met de stad. Klimaatadaptatie gaat namelijk de hele stad aan. Het doel is om in 2020 gezamenlijk een uitvoeringsagenda voor de komende jaren op te stellen met concrete plannen om Amsterdam klimaatbestendig te maken.
De uitvoering van deze onderdelen gaat door, parallel aan het ontwikkelen van een brede aanpak.

Watervisie Amsterdam 2040
Deze Watervisie Amsterdam 2040 geeft een ruimtelijk economisch perspectief op het gebruik van water en oevers in Amsterdam op de lange termijn (2040) met een aantal speerpunten voor de korte termijn (2018). De centrale ambitie van deze Watervisie Amsterdam 2040 is als volgt: Amsterdam gebruikt haar water en oevers beter en duurzamer en optimaliseert de ordening van het gebruik van het water en oevers. Onder andere is het doel het water en oevers beter toegankelijk te maken en dynamisch en duurzaam gebruik van water te stimuleren.

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
In mei 2011 sloten het Rijk, de provincies, het Samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen en de vereniging van waterbedrijven Nederland het Bestuursakkoord water. Met de actualisatie van het NBW onderstrepen de betrokken partijen, rijk, provincies, gemeenten en waterschappen nogmaals het belang van samenwerking om het water duurzaam, klimaatbestendig en doelmatiger te beheren. In het akkoord staat onder meer hoe met klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur moet worden omgegaan. Ook is er meer aandacht voor het realiseren van schoon en ecologisch gezond water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2020 het watersysteem in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering. Het gaat hierbij om de verwachte zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes.

Omgevingsprogramma Riolering 2022-2027
Het Omgevingsprogramma Riolering (OPR) 2022-2027 bevat de visie van de gemeente op het gewenste waterbeleid voor de komende jaren. De gemeente Amsterdam is wettelijk verantwoordelijk voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater, de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater en het nemen van grondwatermaatregelen. In dit beleidsrapport staat hoe deze drie zorgplichten door de gemeente Amsterdam worden ingevuld.

Doel van het plan is om aan het bevoegd gezag te verantwoorden op welke wijze de gemeente Amsterdam haar watertaken uitvoert en in hoeverre zij afdoende middelen heeft om dit in de toekomst te blijven doen. Hiermee voldoet de gemeente aan de planverplichting, zoals die in de Wet milieubeheer (artikel 4.22) is opgenomen. Dit plan biedt tevens een kans om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen, zoals het veranderende klimaat.

Inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater
Stedelijk afvalwater is huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Dit afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). De gemeente is verantwoordelijk

voor het inzamelen en transporteren van afvalwater. Bij de zorg voor stedelijk afvalwater wordt gekeken naar het systeem als geheel, eventueel over de stadsgrenzen heen.

Inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater

De gemeente is verantwoordelijk voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. Daarbij gaat het niet alleen om het buizenstelsel in de grond, maar in toenemende mate ook om de openbare ruimte waarin hemelwater wordt opgevangen en zodoende wateroverlast wordt beperkt. De gemeente stemt af met waterschappen, is aanspreekpunt voor de burger en behandelt hemelwatermeldingen.

Naast de officiële zorgplicht heeft de Gemeente Amsterdam in het Gemeentelijk Rioleringsplan Amsterdam de ambitie geuit dat de stad een bui van 60 mm per uur kan verwerken zonder schade aan huizen en vitale infrastructuur. Deze ambitie komt voort uit programma Amsterdam Rainproof, met als uitgangspunt dat gerichte, kleinschalige, fijnmazige en rendabele maatregelen de stad klimaatbestendiger en tegelijk aantrekkelijker en leefbaarder maken.

Grondwaterzorgplicht

In de stad komen situaties voor waarbij het gewenste gebruik en de aanwezigheid van grondwater elkaar hinderen, en grondwater voor overlast zorgt. Zo kan een te hoog grondwaterpeil leiden tot problemen, bijvoorbeeld in de vorm van water in kelders en andere vochtproblemen. Daarentegen kunnen er ook problemen ontstaan als gevolg van een te lage grondwaterstand: dit kan leiden tot verrotting van houten funderingen, met het risico op verzakking of instorting van gebouwen. Het is de zorgplicht van de gemeente om, voor zover doelmatig, maatregelen in openbaar gebied te treffen om structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Daarnaast is de gemeente aanspreekpunt voor de burger en behandelt de gemeente grondwatermeldingen.

Waterplan Provincie Noord-Holland

Januari 2022 is de Watervisie 2022 van de Provincie Noord-Holland vastgesteld. Het motto van de Watervisie is beschermen, benutten, beleven en beheren van water. De klimaatverandering, het steeds intensievere ruimtegebruik in Noord-Holland en de toenemende economische waarde van wat beschermd moet worden, vragen om een herbezinning op de waterveiligheid, het waterbeheer en de ruimtelijke ontwikkeling. De Watervisie zoekt de koppeling van wateropgaven met ruimte, economie en natuur.

Waterprogramma HHNK

De komende jaren staan het Hoogheemraadschap voor de taak het beheergebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort en schoon water. Aan de hand van preventieve uitvoering van programma's en dagelijks beheer, maar ook door het onderhouden van een goede crisisorganisatie. Deze thema's worden in in dit Waterprogramma nader uitgewerkt. Deze thema's worden ook wel 'maatschappelijke effecten' genoemd, geredeneerd vanuit de doelstelling (het effect) die bereikt moet worden op dat thema. Het Rijk heeft inmiddels beleid ontwikkeld om de gevolgen van klimaatverandering het hoofd te bieden, onder meer in het nationale Deltaprogramma. In dit

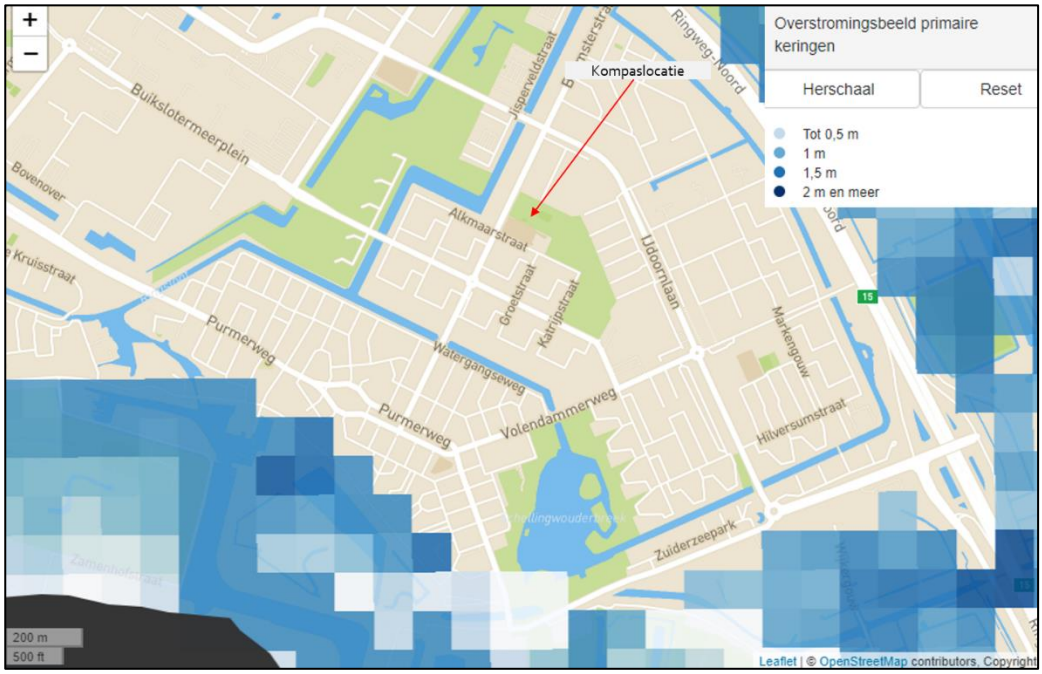
Waterprogramma wordt voortgebouwd op de regionale Deltavisie (2012) van HHNK, en verankert de landelijke Deltabeslissingen.

(Paraplu) bestemmingsplan Grondwaterneutrale kelders

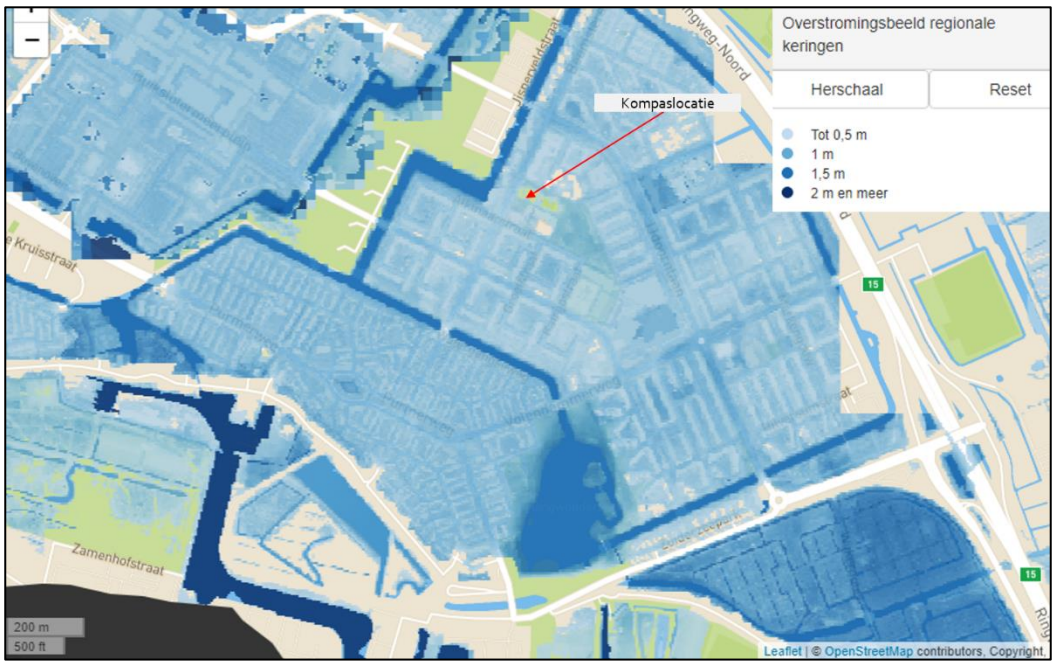
Het (paraplu) bestemmingsplan is vastgesteld op 7 oktober 2021. Volgens dit bestemmingsplan moeten alle kelders in Amsterdam grondwaterneutraal worden aangelegd. De inhoud van deze regels staat in het afwegingskader grondwaterneutrale kelders (2 sept 2020).

In het (paraplu) bestemmingsplan Grondwaterneutrale kelders zijn standaardmaatregelen per buurt opgesteld voor kelders kleiner dan 300 m^2 en maximaal 4 m onder het maaiveld aan straatzijde. Voor kelders groter dan 300 m^2 geldt maatwerk en moeten middels geohydrologisch onderzoek de effecten worden aangetoond.

Bijlage 4 - Overstromingsbeeld bij doorbraak regionale primaire keringen



Figuur B 5.1 overstromingsbeeld primaire doorbraak (https://hhnk.klimaatatlas.net/)



Figuur B 5.2 overstromingsbeeld regionale doorbraak (https://hhnk.klimaatatlas.net/)

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 4; Boomeffect analyse (BEA)

Pius Floris
Boomverzorging

Lutkemeerweg 400
1067 TH Amsterdam
Postbus 75103
1070 AC Amsterdam

T 020 497 40 80
F 020 497 63 09
amsterdam@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam B.V.
IBAN NL87 ABNA 0243 4826 71
KVK 34116505
BTW NL811686991B02



Bomen Effect Analyse
Project Kompaslocatie
Beemsterstraat te Amsterdam

Colofon

Projectnummer:	17P2242746
Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam t.a.v. de heer K. van der Valk Weesperstraat 430 1018 DN Amsterdam
Boomspecialist opdrachtgever:	Dhr. W. Ootes
Vestiging:	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam
Telefoon:	020-4974080
Onderzoeker en auteur:	Dhr. D. Vriend BSc. European Tree Technician
Collegiale toets:	Dhr. Henk Werner Boomtechnisch adviseur
Datum:	19 januari 2022
Versie:	Definitief

© 2023 PFBA
Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd,
in enige vorm of op enige wijze,
zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Inhoud

1. Inleiding 3
   1.1. Aanleiding 3
   1.2. Doelstelling 3
   1.3. Onderzoeksvragen 3
   1.4. Belang 3
   1.5. Leeswijzer 4
2. Voorstudie 5
   2.1. Locatie- en situatiebeschrijving 5
   2.2. Uitgangspunten 5
   2.3. Beleidsuitgangspunten 6
   2.4. Ecologisch onderzoek 7
3. Veldonderzoek 8
   3.1. Bomenonderzoek 8
   3.2. Groeiplaatsonderzoek 10
4. Analyse 12
   4.1. Ontwerptekeningen 12
   4.2. Te verwachten effecten 13
   4.3. Overzicht effect en projectinvloed 13
   4.4. Kansen en knelpunten 16
   4.5. Monetaire waardebepaling bomen 16
5. Conclusie 17
   5.1. Bomenonderzoek 17
   5.2. Resultaten analyse 17
      5.2.1. Ontwerp 1 17
      5.2.2. Ontwerp 2 17
6. Advies 19
   6.1. Randvoorwaarden duurzaam behoud 19

Bronvermelding 22

Bijlagen 23

Bijlagen

- Themakaarten
- BVC- & BEA-lijsten
- Waardebepaling
- Onderzoeksmethoden
- Protocol werken bij bomen

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van het Ingenieursbureau van de gemeente Amsterdam, is een Bomen Effect Analyse[1] (hierna: BEA genoemd) opgesteld voor een Voorlopig Ontwerp die betrekking heeft op 57 bomen in de Beemsterstraat te Amsterdam Noord. Aan de noordzijde van de IJdoornschool is men voornemens om een complex te bouwen voor een OuderKindTeam en een Buurtkamer. Bij de bouw zal ook het terrein opnieuw worden ingericht. De werkzaamheden vinden binnen de invloedsfeer van diverse bomen plaats. Een effectanalyse is zodoende noodzakelijk.

1.2. Doelstelling

In deze rapportage worden de bomen die binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden vallen nader beschouwd. De mogelijke effecten van de werkzaamheden op de bomen en de kwaliteit van de bomen worden beoordeeld. De opzet van het onderzoek volgt de landelijke Richtlijn Bomen Effect Analyse in de methode van 'bouwstenen'. Deze rapportage dient meerdere doelen. Het primaire doel van deze BEA is antwoord te geven op de vraag of behoud van de bomen op de huidige standplaats mogelijk is met behoud van minimaal dezelfde toekomstverwachting, conditie en habitus in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast dient deze BEA randvoorwaarden aan te geven en alternatieven te bieden in het kader van duurzaam boombehoud. Op hoofdlijnen worden puntsgewijs de volgende onderdelen in de rapportage beoordeeld en vastgelegd:

- Inventariseren en keuren van binnen de invloedsfeer vallende bomen;
- Het beoordelen van de huidige en toekomstige boven- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden;
- Het beschrijven van de te verwachten effecten die plaatsvinden, en mogelijke kansen en knelpunten;
- Het beoordelen of een duurzame instandhouding haalbaar is;
- Het opstellen van randvoorwaarden voor de bomen met betrekking tot de werkzaamheden;
- Het beschrijven van boom beschermende maatregelen tijdens de werkzaamheden;
- Het aangeven van mogelijke alternatieven m.b.t. duurzame instandhouding;
- Het vaststellen van monetaire waarde conform NVTB.

Op basis van bovengenoemde punten wordt het voor de opdrachtgever helder welke aanpassingen aan het ontwerp, werkwijze en/of maatregelen getroffen moeten worden om de bomen duurzaam te kunnen handhaven.

1.3. Onderzoeksvragen

Ten aanzien van deze doelen zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de actuele kwaliteit, conditie, toekomstverwachting en veiligheidsstatus van de bomen?
- Wat is de beleidsstatus van de bomen?
- Wat zijn de te verwachten effecten?
- Welke randvoorwaarden gelden er voor duurzaam boombehoud?
- Zijn er alternatieven aan te geven om de impact van de werkzaamheden te verzachten of te verminderen?

1.4. Belang

Met de beoordeling en analyse worden objectieve, boom technische en beleidsmatige handvatten aangedragen. Er zal daarom voldoende informatie moeten worden ingewonnen aangaande de waarden en de mogelijkheden voor boombehoud. Met deze BEA kunnen afgewogen keuzes worden gemaakt omtrent dit onderwerp. Bestaande bomen op een verantwoorde en duurzame manier in het project laten integreren zorgt voor duidelijke meerwaarde maar is ook in het kader van het maatschappelijk belang goed om invulling aan te geven.

[1] Conform richtlijnen CROW en De Bomenstichting

1.5. Leeswijzer

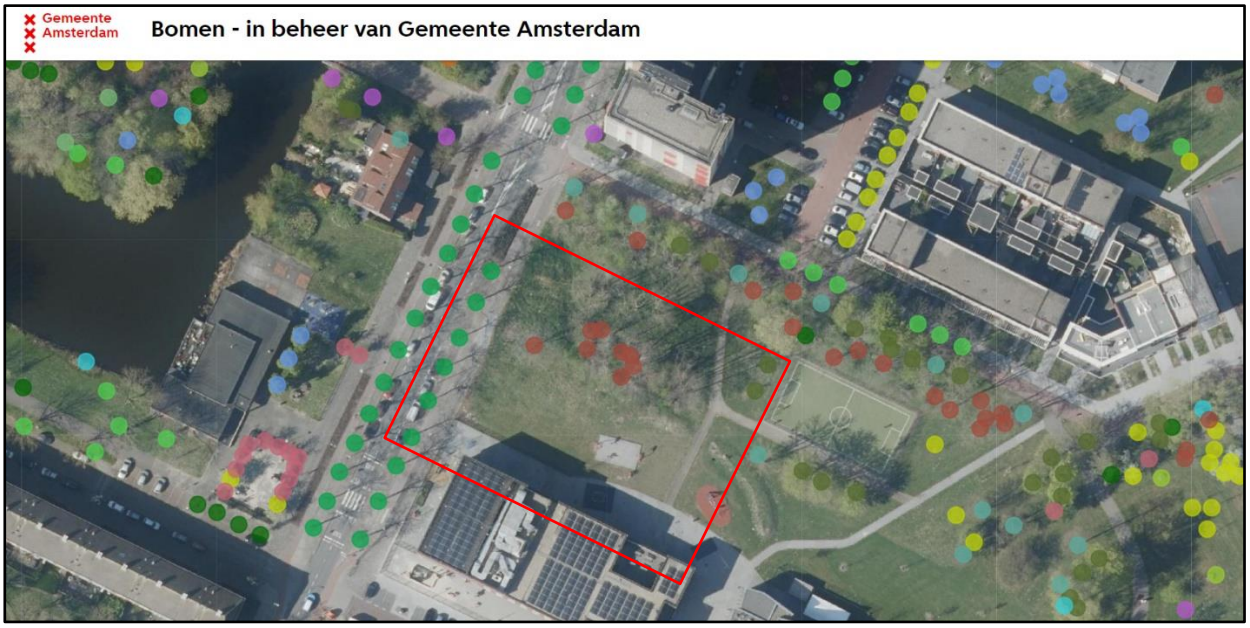
In deze rapportage komen onderwerpen aan bod die zowel voor besluitnemers als specialisten van belang kunnen zijn. Op hoofdlijnen bestaat deze BEA uit de volgende onderwerpen:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de locatie en project specifieke uitgangspunten.
- Hoofdstuk 3 bevat het veldonderzoek en ruimtestudie.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de feitelijke analyse en de kansen en knelpunten.
- Hoofdstuk 5 komt met een conclusie en een onderbouwd eindoordeel van de effecten.
- Hoofdstuk 6 brengt het advies omtrent de uitwerking van het plan, haakt hiermee in op de kansen en knelpunten, en de mogelijke alternatieven en randvoorwaarden voor duurzaam boombehoud.

2. Voorstudie

2.1. Locatie- en situatiebeschrijving

De projectlocatie maakt onderdeel uit van de wijk Waterlandpleinbuurt in stadsdeel Noord van de gemeente Amsterdam (figuur 1). Het omvat fragmenten van een (voormalig) schoolplein en het park de Groene Zoom. Het onderzoek richt zich op de laanbomen langs de Beemsterstraat, de bomen nabij het schoolplein en het bosplantsoen van het park aan de noordzijde van het projectgebied.



Figuur 1: Luchtfoto projectgebied (Gemeente Amsterdam). Projectgrenzen bij benadering binnen het rode kader.

2.2. Uitgangspunten

2.2.1. Onderzoeksmethoden

Ten aanzien van de BEA zijn de werkzaamheden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen volgens het raamcontract boomanalyses Gemeente Amsterdam. De onderzoeksmethoden met betrekking tot het bureau- en veldonderzoek, ruimtestudie en analyse staan beschreven in de bijlage.

2.2.2. Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden betreffen werkzaamheden in het kader van een bouwproject. Hierbij zal de bestaande openbare ruimte worden heringericht. Het te bouwen complex heeft een footprint van 20 x 25 m. Rondom het rechthoekige complex zullen verharding en een fietsenstalling worden aanbracht. Het bestaande basketbalveldje zal worden verplaatst. Er vinden veranderingen binnen de directe groeiplaats van de bestaande gemeentelijke bomen plaats.

2.2.1. Tekeningen

Ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden en het opstellen van deze BEA is een ontwerptekening (Voorlopig Ontwerp) beschikbaar gesteld door de opdrachtgever. Onder andere op basis hiervan is het onderzoek uitgevoerd en zijn er randvoorwaarden opgesteld die dienen als uitgangspositie voor het behoud van de bomen.
Ten behoeve van de analyse is gebruik gemaakt van de volgende tekening (o.a. figuur 13 en 14), zie tevens kaartmateriaal:

- 221021_kompaslocatie_studie_alternatieve locaties_v1 (PDF)
- 221021_kompaslocatie_uitgangspunten_grexgrens (PDF)
- 221025 kompaslocatie_coordinatentekening (DGN)
- 221005 kompaslocatie (DGN)
- 221219_kompaslocatie_coordinatentekening_pius (DWG)

2.3. Beleidsuitgangspunten

2.3.1. Bomenverordening

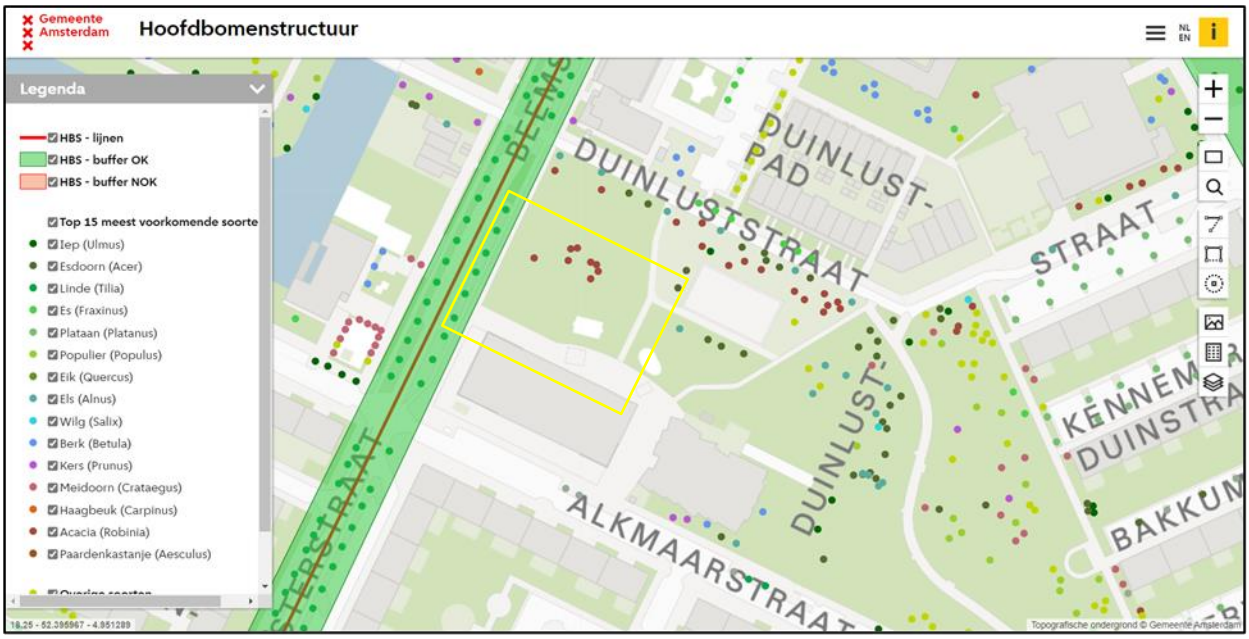
Conform de Bomenverordening 2014 van Amsterdam is het uitgangspunt dat bomen behouden blijven tenzij er gegronde (boom technische) redenen zijn om deze te kappen. Daarnaast spreekt het college van B&W zich nadrukkelijk uit dat behoud van bomen het vertrekpunt is bij vernieuwingsprojecten in de stad. Als het aannemelijk is dat een voorgenomen bouw of aanleg gevolgen heeft voor de duurzame instandhouding van een beschermwaardige houtopstand, dan geeft de Bomenverordening aan dat een BEA moet worden opgesteld.

2.3.2. Beleidsstatus

De gemeente Amsterdam is eigenaar van alle bomen binnen de projectlocatie. De bomen en de locatie zijn aan de volgende beleidsuitgangspunten getoetst:

- Groene Puccini; zijn de bomen onderdeel van de Hoofdbomenstructuur?
- Structuurvisie; zijn de bomen onderdeel van de Hoofdgroenstructuur?
- Monumentale status; hebben de bomen een (gemeentelijke) monumentale status?

In figuur 2 is het projectgebied geel omkaderd weergegeven. De zes bomen aan de Beemsterstraat maken onderdeel uit van de hoofdbomenstructuur. Het gebied valt verder buiten één van de hoofdgroenstructuren en er zijn geen bomen (gemeentelijk) monumentaal.



Figuur 2: Uitsnede van de themakaart hoofdbomenstructuur volgens Beleidskaders Puccinimethode (Gemeente Amsterdam, 2022). Projectlocaties bij benadering binnen het gele kader. De donkergroene vlakken illustreren het grensgebied van de hoofdbomenstructuur.

Weigeringsgronden

Indien er bomen verwijderd of verplant worden dan dienen deze beoordeeld te worden conform de weigeringsgronden zoals benoemd in artikel 4 van de bomenverordening 2014 van de gemeente Amsterdam. Lid 1 sub a en d, kunnen van toepassing zijn.

Artikel 4 Weigeringsgronden

1. De vergunning kan worden geweigerd in verband met:
   a. de natuur- en milieuwaarde van de houtopstand;
   b. de waarde van de houtopstand voor het stadsschoon of het landschap;
   c. de cultuurhistorische waarde van de houtopstand;
   d. de waarde van de houtopstand voor de leefbaarheid.

2.4. Ecologisch onderzoek

Een oriënterend ecologisch onderzoek (QuickScan) valt buiten de scope van de BEA. Wel worden veldwaarnemingen, zoals nesten, gedocumenteerd. In de BVC-lijst en op kaartmateriaal in de bijlagen kunnen eventuele waarnemingen worden teruggevonden.



Figuur 3: Zicht op laanbomen 4 en 5 en de bomengroep (46) in de Groene Zoom vanaf de Beemsterstraat.



Figuur 4: Zicht op de bomengroep (9-17) vanuit het zuidoosten.

3. Veldonderzoek

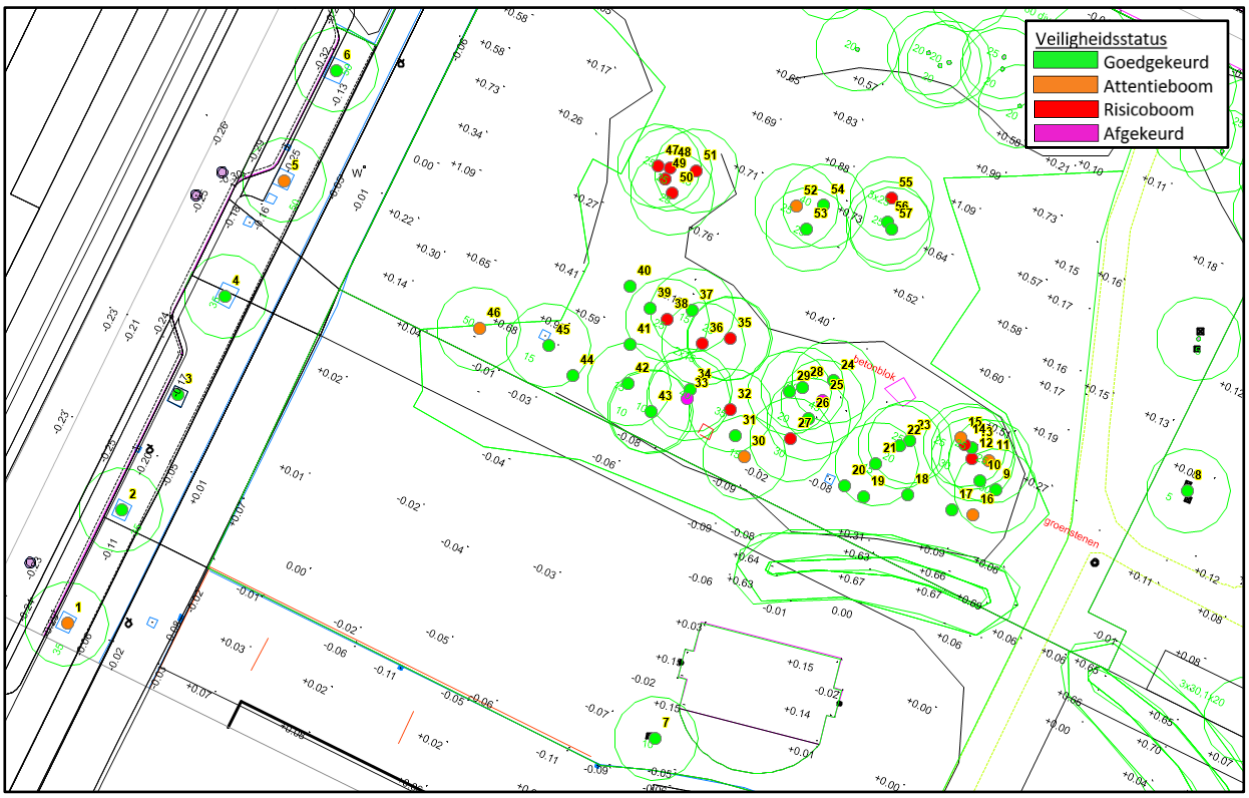
3.1. Bomenonderzoek

3.1.1. Boominventarisatie

Op de projectlocatie staan 57 gemeentelijke bomen. Het gaat hier om diverse soorten zoals linde, meidoorn en valse acacia. De bomen met uiteenlopende plantjaren staan in de verharding langs de Beemsterstraat, in het gazon en in een plantvak bosplantsoen. 42 bomen zijn niet opgenomen in het beheersysteem (GeoVisia) van de gemeente en daarom voorzien van een BEA-boomnummer. Dit komt mede doordat veel bomen spontaan als zaailing zijn opgegroeid. Deze bomen zijn zodoende nooit aangeplant en vallen zodoende ook niet in het snoeiregime waardoor ze van mindere kwaliteit zijn. Drie bomen, nummers 8, 23 en 28, zijn niet vergunning plichtig (stamdiameter <10 cm).

3.1.2. Boomposities en landmeetkundige inmeting

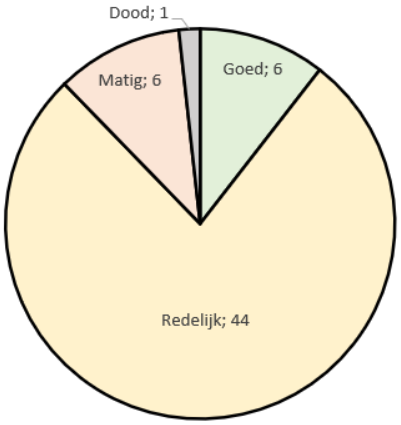
De drie genoemde bomen zijn meegenomen tijdens het landmeetkundig inmeten van het terrein en daarom bij de boominventarisatie betrokken. 13 bomen zijn niet meegenomen tijdens het inmeten en daarom, aan de hand van omgevingskenmerken en overige bomen, op kaart geprojecteerd. Het betreft bomen: 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 31, 39, 40, 41, 44 en 49.



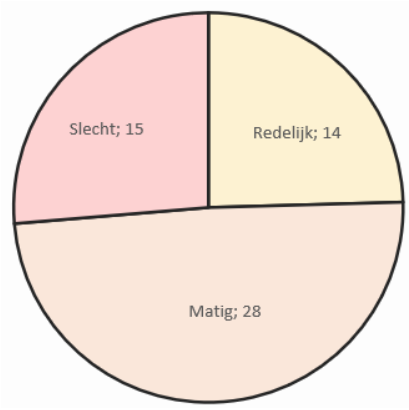
Figuur 5: Overzichtskaart betreffende bomen en veiligheidsstatus.

3.1.3. Kwaliteit bomen

De nulmeting, het beoordelen van de huidige kwaliteit van de bestaande bomen, is hieronder samengevat weergegeven en toegelicht. In de bijlagen zijn de individuele resultaten per boom weergegeven. De meeste bomen verkeren in een redelijke conditie. De toekomstverwachting is vergelijkbaar met de conditie en varieert tussen de <5 en >20 jaar. De bomen in een matige conditie laten een verminderde knopbezetting zien waarbij licht of zwaar dood hout in de kroon aanwezig is. In de meeste gevallen is hierbij ook sprake van afstervende kroondelen.
Opvallend is dat geen enkele boom van goede kwaliteit is. Ongeveer de helft van alle bomen is van matige kwaliteit. De meeste bomen maken onderdeel uit van een bomengroep/bosplantsoen waarbij de kronen met elkaar zijn vergroeid (zie figuur 3 en 4). Dit komt mede door de korte plantafstand en doordat er geen dunning is uitgevoerd (bomen vroegtijdig verwijderen ten behoeve van andere toekomstbomen). Hierdoor zijn veel kronen onderstandig en eenzijdig ontwikkeld. Veel bomen aan de randen van de groep staan door lichtconcurrentie, scheef. Daarnaast zijn de bomen door de jaren heen niet of nauwelijks gesnoeid waardoor verschillende probleemtakken zijn ontstaan. Dit heeft invloed op de kwaliteit.



Figuur 6: Conditie

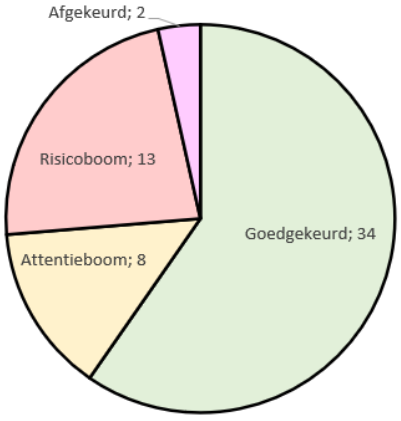


Figuur 7: Kwaliteit

3.1.4. Boomveiligheidscontrole

Op basis van de boomveiligheidscontrole (BVC) komt naar voren dat, op twee na, alle bomen te handhaven zijn. Bomen 25 en 33 zijn afgekeurd en dienen binnen 3 maanden verwijderd te worden. Voor de te handhaven bomen gelden beheermaatregelen in het kader van boomveiligheid. Het gaat hierbij in de meeste gevallen om snoeiwerkzaamheden en het verhogen van de controle frequentie naar één maal per jaar (geldt voor alle attentie- en risicobomen). Risicobomen dienen te worden gesnoeid in verband met zwaar dood hout en breukgevaarlijke schuurtakken. Voor boom 32 geldt een advies voor nader technisch onderzoek (NTO) om de ernst van meerdere stamholtes te beoordelen. Uit de keuring komt samengevat het volgende naar voren:

- 34 bomen zijn goedgekeurd;
- 8 zijn als attentieboom gekwalificeerd i.v.m.:
  - Essentaksterfte;
  - Spechtenholte;
  - Verminderde conditie;
  - Verkleving.
- 13 bomen zijn als risicoboom gekwalificeerd i.v.m.:
  - Zwaar dood hout;
  - Afstervende kroondelen;
  - Schuurtak;
  - Holte;
  - Verkleefde top.
- 2 bomen zijn afgekeurd i.v.m:
  - Boom is afgestorven (dood);
  - Ernstige verkleving/stamscheur.

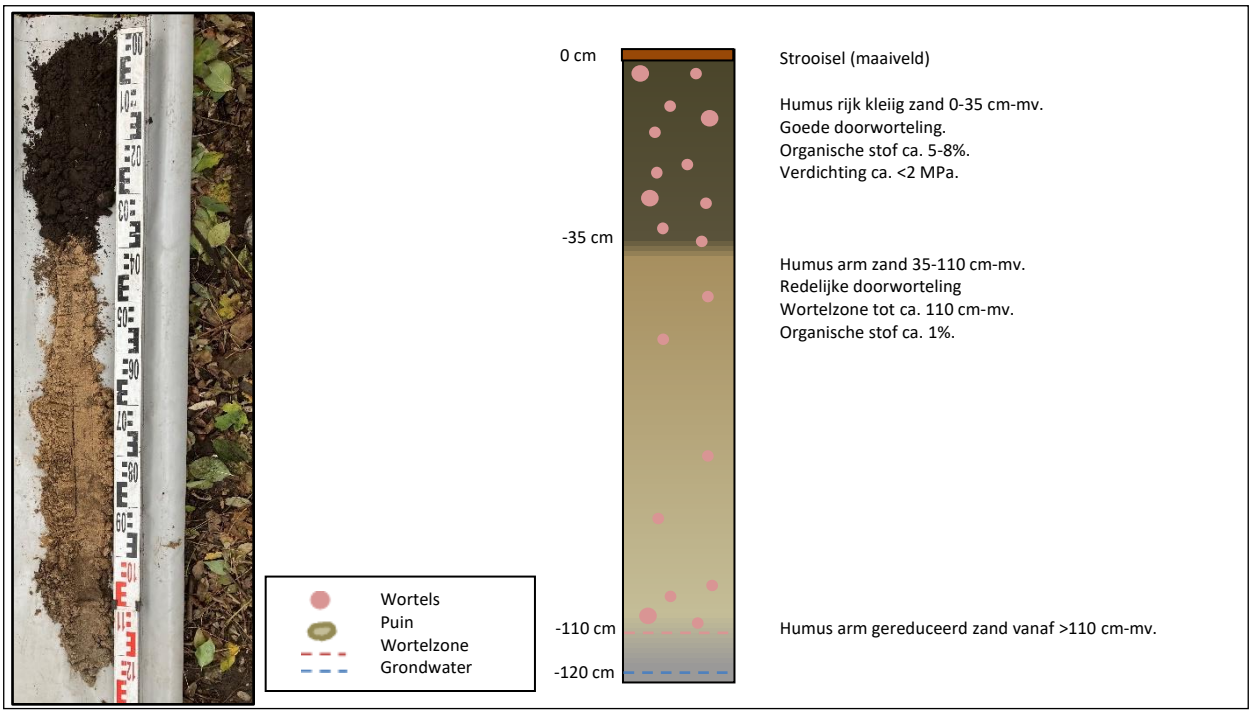


Figuur 8: Veiligheidsstatus

3.2. Groeiplaatsonderzoek

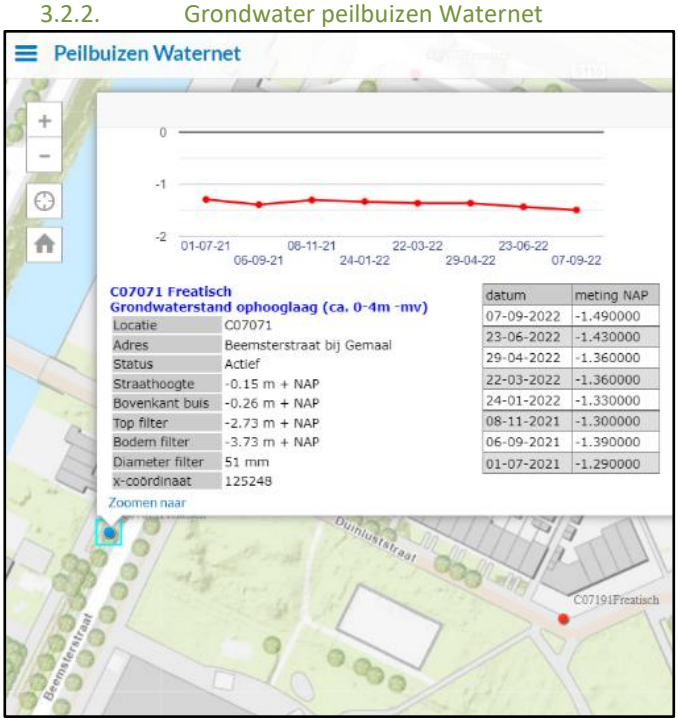
3.2.1. Bodemonderzoek

Om een algemeen beeld te schetsen van de ondergrondse omstandigheden is een grondboring uitgevoerd. Met behulp van een boring kan de wortelontwikkeling in de diepte en de breedte in kaart worden gebracht.
De horizonten zijn gemakkelijk van elkaar te onderscheiden door de (relatief) scherpe overgangen. De bovenlaag bestaat uit rijk kleiig zand dat, mede door de beperkt verdichte omstandigheden, goed wordt doorworteld. In het humus arme zand is de wortelintensiteit beperkt maar neemt onderin, boven de grens van het grondwater, toe. De ondergrondse groeiruimte wordt door het grondwater op ca. 120 cm-mv beperkt. Voor stedelijke begrippen zijn de groeiomstandigheden voor de bomen in het bosplantsoen vak goed. De bomen kunnen, met uitzondering van de bomen in de verharding, vrijuit groeien.



Figuur 9: Illustraties proefsleuven.

3.2.2. Grondwater peilbuizen Waternet



De verticale wortelspreiding is vaak afhankelijk van het grondwaterpeil ter plaatse. Om de maat van de wortelkluit zo goed mogelijk in beeld te brengen is onderzoek gedaan naar het grondwaterpeil. Dit is gedaan door gebruik te maken van digitale gegevens van Waternet (zie figuur 10). Het meetpunt, aan de overzijde van de Beemsterstraat ter hoogte van het projectgebied, bevat de jongste meetgegevens. Volgens de gegevens van Waternet ligt de hoogste grondwaterstand, in juli 2021, op 114 cm beneden straathoogte. Deze hoge waterstand heeft waarschijnlijk te maken met de heftige regenbuien van één maand eerder. De stand is vergelijkbaar met het aangetroffen grondwater in de boring. De stand is ook vergelijkbaar met de waardes rond dezelfde tijd van het jaar (november).

Figuur 10: Uitsnede interactieve puilbuiskaart. (Peilbuizen Waternet, 2022)

3.2.3. Bestaande ondergrondse infrastructuur

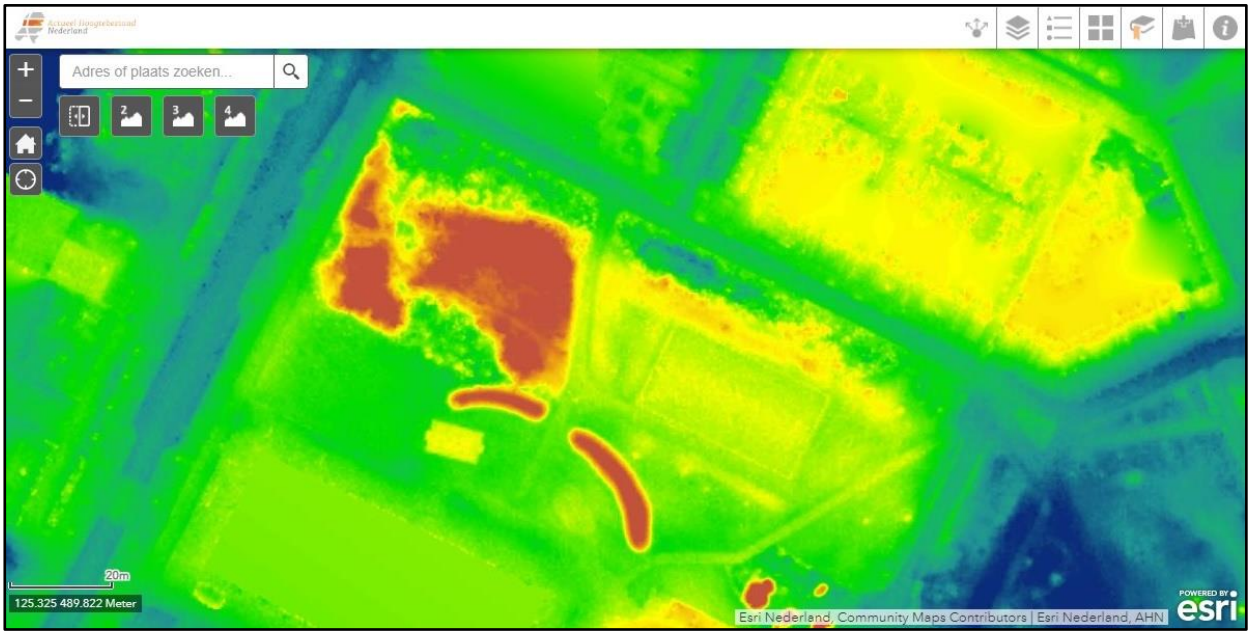
Binnen de groeiplaatsen liggen diverse kabels en leidingen. De ondergrondse infrastructuur ligt voornamelijk onder de verharding van het trottoir. Opvallend is de laagspanningskabel die dwars door het bosplantsoen loopt.



Figuur 11: KLIC-melding 22G668282. (Kadaster, 2022)

3.2.4. Maaiveldhoogtes

Het bestaande maaiveld is behoorlijk onregelmatig. Er liggen verschillende ruggen grond. Over het algemeen ligt het bosplantsoen hoger dan het gazon aan de zuidwestzijde.

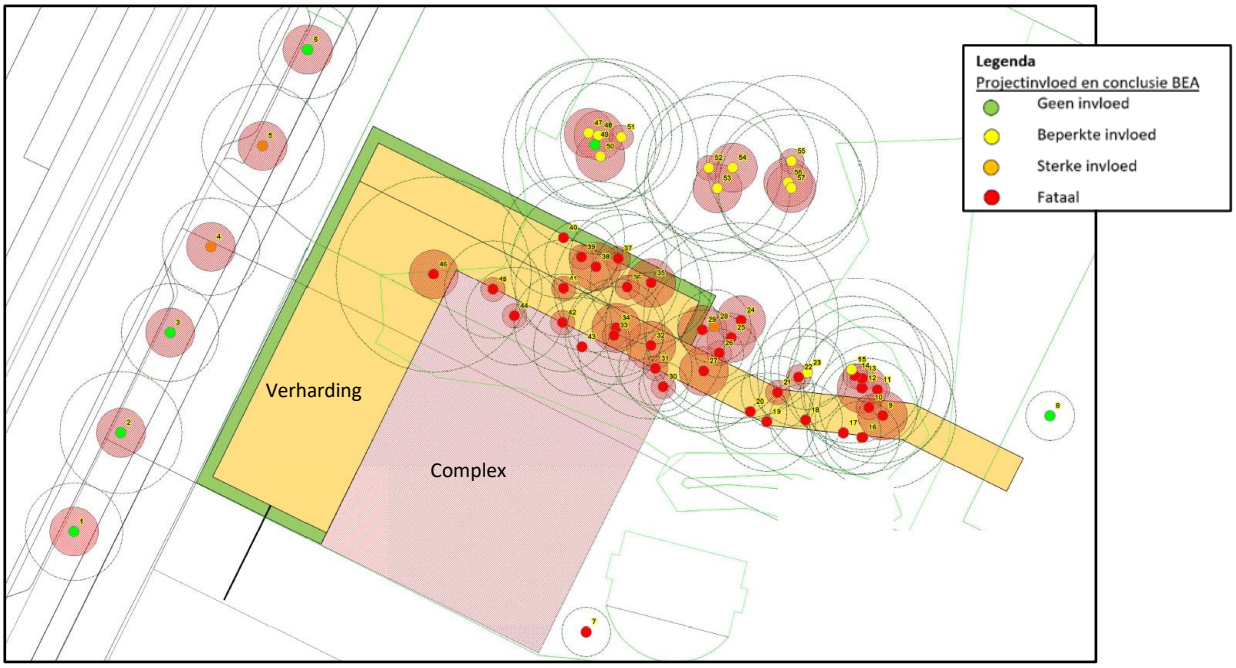


Figuur 12: Uitsnede viewer Actueel Hoogtebestand Nederland. (Actueel Hoogtebestand Nederland, 2022)

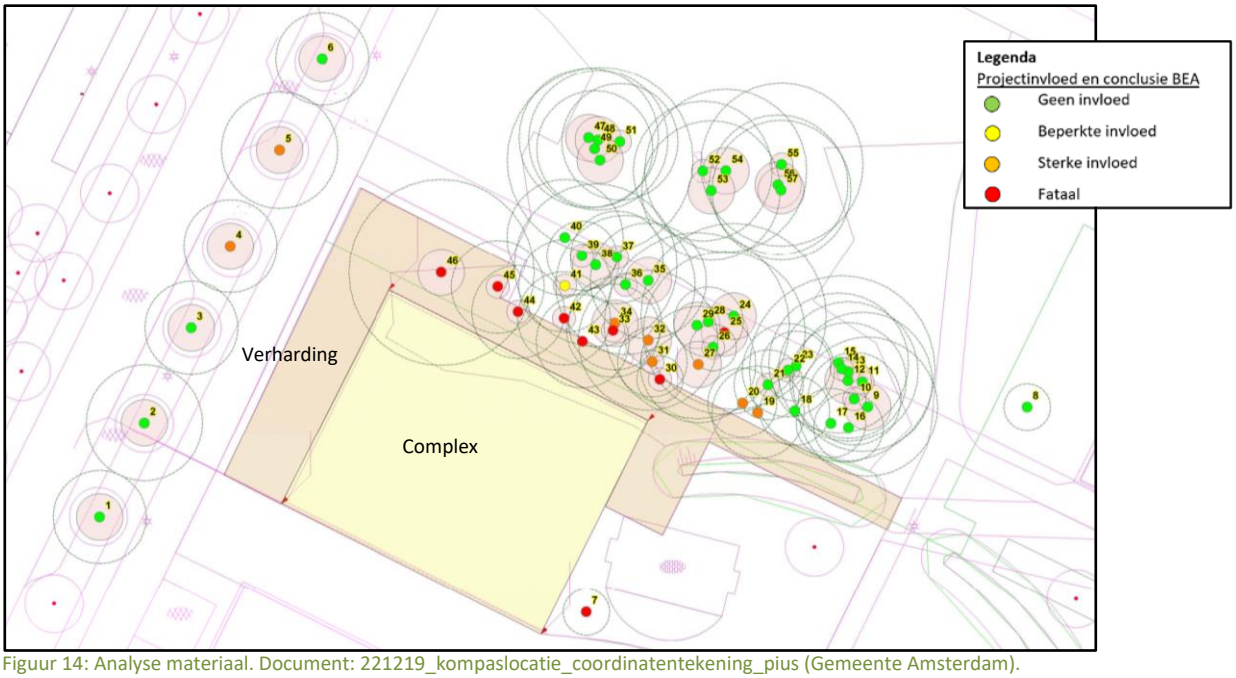
4. Analyse

4.1. Ontwerptekeningen

De analyse is gebaseerd op de wijzigingen van de bestaande situatie, ten opzichte van de toekomstige situatie (onder andere figuren 13 en 14. De wijzigingen ten opzichte van de bestaande bomen vertalen zich voornamelijk in veranderingen in de boven- en ondergrondse groeiruimte en -omstandigheden. Er is (tijdelijke) schade te verwachten bij (graaf)werkzaamheden. Om negatieve gevolgen van de werkzaamheden te voorkomen zijn er, aan de hand van de te verwachten effecten op de bomen, restricties omtrent de werkwijze en boom beschermende maatregelen noodzakelijk.
Op de twee ontwerptekeningen hieronder zijn de contouren van het complex en de verharding zichtbaar. Op ontwerptekening 2 is het complex een kwartslag gedraaid en de verharding opgeschoven.



Figuur 13: Analyse materiaal ontwerp 1. Document: 221025 kompaslocatie_coordinatentekening (Gemeente Amsterdam).



Figuur 14: Analyse materiaal. Document: 221219_kompaslocatie_coordinatentekening_pius (Gemeente Amsterdam).

4.2. Te verwachten effecten

De volgende punten hebben de grootste effecten op de bomen:

- Bouwwerkzaamheden:
  - Benodigde werkruimte;
  - Aanbrengen bouw weg;
  - Inrichting werkgebied (opslag/nutsvoorzieningen).
- Graafwerkzaamheden:
  - Bouwvlak, cunet en nutsvoorzieningen.
- Herinrichting buitenruimte:
  - Verharding aanbrengen;
  - Maaiveld egaliseren.

4.2.1. Bouwwerkzaamheden

Deze werkzaamheden hebben zowel boven- als ondergronds effect op de bomen. Diverse bomen staan binnen het te bouwen complex of op enkele meters afstand waardoor kroon, wortel en stamschade is te verwachten. Deze bomen zijn logischerwijs niet te handhaven.
Deze bomen vormen een aaneengesloten kronen dak met de nevenstaande bomen die niet binnen of nabij het complex staan. De overige overstaande bomen komen hierdoor vrij te staan waardoor deze gevoelig worden voor windworp en/of het uitbreken van takken. Het feit dat de bomen een éénzijdige kroon hebben en in enkele gevallen scheef staan, versterkt dit risico.
In enkele gevallen zal een deel van het kroonvolume moeten worden verwijderd om niet in aanraking met het complex te komen. Ten behoeve van de doorloophoogte binnen de contouren van de verharding dienen aanvullende snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd om aanrijschade en -letsel te voorkomen. De uitgroeimogelijkheden worden hierdoor beperkt. Ook is de nodige werkruimte, bijvoorbeeld voor het opstellen van een steiger, een belemmerde factor voor de bomen.

4.2.2. Graafwerkzaamheden en wijzigingen van maaiveldhoogtes

Het onregelmatige maaiveld is een aandachtspunt bij het ontwerp en de aanleg. Voornamelijk bij de aanleg van de verharding rondom het complex is ernstige wortelschade te verwachten doordat het maaiveld geëgaliseerd zal moeten worden. Wanneer een boom veel wortels verliest heeft dit invloed op zijn conditie en stabiliteit.

4.2.3. Inrichting bouwplaats

Voor de aan- en afvoer van materialen is een (tijdelijke) bouw weg noodzakelijk. De verwachting is dat vanaf de Beemsterstraat tussen bomen 4 en 5 een bouw weg wordt aangelegd. De stam, kroon en de ondergrondse groeiplaats zullen moeten worden beschermd. De meeste te handhaven bomen staan op redelijke afstand van het te bouwen complex waardoor deze met eenvoudige maatregelen te beschermen zijn. De verwachting is dat er op en nabij het projectgebied voldoende ruimte is voor een bouwkeet en een opslagplaats voor machines en materiaal etc. Bij de inrichting zal echter wel rekening moeten worden gehouden met een opstelplaats voor een bouwkraan en zijn draaibewegingen waarbij bovengrondse ruimte noodzakelijk is.

4.3. Overzicht effect en projectinvloed

4.3.1. Ontwerptekening 1

In de tabel hieronder worden de effecten, de invloed op de bomen en de beoordeling voor handhaving weergegeven ten aanzien van ontwerptekening 1. Ter ondersteuning kan figuur 13 en de verschillende overzichtskaarten in de bijlage worden geraadpleegd.

Tabel 1: Overzicht effecten en projectinvloeden ontwerp 1.

UID	Gem. Boomnr.	Effect	Projectinvloed	Handhaven/ verwijderen cf. BEA
1	444138	Geen	Geen	Handhaven
2	399849	Geen	Geen	Handhaven
3	399848	Geen	Geen	Handhaven
4	399847	Bouw weg	Sterk	Handhaven
5	399782	Bouw weg	Sterk	Handhaven

6	399781	Geen	Geen	Handhaven
7	7	Nabij complex/Graafwerkzaamheden	Fataal	Verwijderen
8	2278158	Geen	Geen	Handhaven
9	9	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
10	10	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
11	11	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
12	12	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
13	13	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
14	14	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
15	15	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
16	16	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
17	17	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
18	18	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
19	19	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
20	20	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
21	21	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
22	22	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
23	23	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
24	433170	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Blootstelling wind	Fataal	Verwijderen
25[2]	472856	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
26	26	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
27	433168	Nabij complex/Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
28	28	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Sterk	Handhaven
29	472855	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
30	30	Binnen contour complex	Fataal	Verwijderen
31	31	Binnen contour complex	Fataal	Verwijderen
32	32	Nabij complex/Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
33[3]	33	Nabij complex/Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
34	433167	Nabij complex/Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
35	433174	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
36	36	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
37	37	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
38	433175	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
39	39	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
40	40	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
41	41	Nabij complex/Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
42	42	Binnen contour complex	Fataal	Verwijderen
43	43	Binnen contour complex	Fataal	Verwijderen
44	44	Binnen contour complex	Fataal	Verwijderen
45	45	Binnen contour complex	Fataal	Verwijderen
46	433166	Nabij complex/Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
47	47	Blootstelling wind/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
48	48	Blootstelling wind/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
49	49	Geen	Geen	Handhaven
50	50	Blootstelling wind/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
51	51	Blootstelling wind/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
52	52	Blootstelling wind/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
53	53	Blootstelling wind/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
54	54	Blootstelling wind	Beperkt	Handhaven
55	55	Blootstelling wind	Beperkt	Handhaven
56	56	Blootstelling wind	Beperkt	Handhaven
57	57	Blootstelling wind	Beperkt	Handhaven

4.3.2. Projectinvloeden ontwerp 1

De projectinvloeden, de te verwachten impact op de bomen, zijn geanalyseerd. De bomen zijn gecategoriseerd in de onderstaande tabel. Hierin zijn de te verwachten projectinvloeden per boom terug te vinden. Bij de uitvoering van het plan conform ontwerp 1 is de verwachting dat er geen duurzame handhaving mogelijk is voor 39 bomen.

[2] Afgekeurd op basis van de BVC.

[3] Afgekeurd op basis van de BVC.

Alleen door boom beschermende maatregelen zijn 3 (sterk) van deze 39 bomen te handhaven. Het plan heeft daarnaast invloed op 18 andere bomen die door eenvoudige boom beschermende maatregelen zijn te behouden.

Tabel 2: Projectinvloed ontwerp 1.

Projectinvloed	Boomnummers	Aantal
Geen	1, 2, 3, 6, 8, 49	6
Beperkt	15, 23, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	12
Sterk	4, 5, 28	3
Fataal	7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46	36

4.3.1. Ontwerptekening 2

In de tabel hieronder worden de effecten, de invloed op de bomen en de beoordeling voor handhaving weergegeven ten aanzien van ontwerptekening 2. Ter ondersteuning kan figuur 15 en de verschillende overzichtskaarten in de bijlage worden geraadpleegd.

Tabel 3: Overzicht effecten en projectinvloeden ontwerp 2.

UID	Gem. Boomnr.	Effect	Projectinvloed	Handhaven/ verwijderen cf. BEA
1	444138	Geen	Geen	Handhaven
2	399849	Geen	Geen	Handhaven
3	399848	Geen	Geen	Handhaven
4	399847	Bouw weg	Sterk	Handhaven
5	399782	Bouw weg	Sterk	Handhaven
6	399781	Geen	Geen	Handhaven
7	7	Nabij complex/Graafwerkzaamheden	Fataal	Verwijderen
8	2278158	Geen	Geen	Handhaven
9	9	Geen	Geen	Handhaven
10	10	Geen	Geen	Handhaven
11	11	Geen	Geen	Handhaven
12	12	Geen	Geen	Handhaven
13	13	Geen	Geen	Handhaven
14	14	Geen	Geen	Handhaven
15	15	Geen	Geen	Handhaven
16	16	Geen	Geen	Handhaven
17	17	Geen	Geen	Handhaven
18	18	Geen	Geen	Handhaven
19	19	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
20	20	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
21	21	Geen	Geen	Handhaven
22	22	Geen	Geen	Handhaven
23	23	Geen	Geen	Handhaven
24	433170	Geen	Geen	Handhaven
25[4]	472856	Geen	Geen	Verwijderen
26	26	Geen	Geen	Handhaven
27	433168	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
28	28	Geen	Geen	Handhaven
29	472855	Geen	Geen	Handhaven
30	30	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
31	31	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
32	32	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
33[5]	33	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
34	433167	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
35	433174	Geen	Geen	Handhaven
36	36	Geen	Geen	Handhaven
37	37	Geen	Geen	Handhaven
38	433175	Geen	Geen	Handhaven
39	39	Geen	Geen	Handhaven

[4] Boom 25 afgekeurd op basis van de BVC.

[5] Boom 33 afgekeurd op basis van de BVC.

40	40	Geen	Geen	Handhaven
41	41	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
42	42	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
43	43	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
44	44	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
45	45	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
46	433166	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
47	47	Geen	Geen	Handhaven
48	48	Geen	Geen	Handhaven
49	49	Geen	Geen	Handhaven
50	50	Geen	Geen	Handhaven
51	51	Geen	Geen	Handhaven
52	52	Geen	Geen	Handhaven
53	53	Geen	Geen	Handhaven
54	54	Geen	Geen	Handhaven
55	55	Geen	Geen	Handhaven
56	56	Geen	Geen	Handhaven
57	57	Geen	Geen	Handhaven

4.3.2. Projectinvloeden ontwerp 2

Bij de uitvoering van het plan conform ontwerp 2 is de verwachting dat er geen duurzame handhaving mogelijk is voor 17 bomen. Alleen door basis en specifieke maatregelen en restricties tijdens de uitvoering zijn 8 (sterk) van deze 17 bomen te handhaven. Het plan heeft daarnaast invloed op 40 andere bomen die door eenvoudige boom beschermende maatregelen zijn te behouden.

Tabel 4: Projectinvloed ontwerp 2.

Projectinvloed	Boomnummers	Aantal
Geen	1, 2, 3, 6, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	39
Beperkt	41	1
Sterk	4, 5, 19, 20, 27, 31, 32, 34	8
Fataal	7, 25, 30, 33, 42, 43, 44, 45, 46	9

4.4. Kansen en knelpunten

De volgende punten zijn mogelijk van toepassing in dit project:

- Kwalitatief verminderde bomen met een matige tot slechte conditie vervangen door toekomstbestendige en kwalitatief betere en gezonde exemplaren waardoor het boombeeld sneller zal herstellen.

4.5. Monetaire waardebepaling bomen

Ten behoeve van het vaststellen van een monetaire waarde worden bomen berekend middels het rekenmodel van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) volgens de recentste richtlijnen. Uit de berekening blijkt dat de 57 een vervangingswaarde vertegenwoordigen van totaal **€ 109.249,87** excl. BTW.
Boom 33 heeft, in verband met de slechte conditie, geen restwaarde.
In de bijlagen is deze berekening terug te vinden. De richtlijnen ten aanzien van waardebepaling zijn terug te vinden op boomtaxateur.nl en in de bijlagen.

5. Conclusie

5.1. Bomenonderzoek

Op de projectlocatie staan 57 gemeentelijke bomen. Hiervan zijn er 42 niet opgenomen in het beheersysteem (GeoVisia) van de gemeente. De bomen zijn niet landelijk of gemeentelijk monumentaal. De zes laanbomen langs de Beemsterstraat behoren tot de hoofdboomstructuur. Overige bomen bestaan voor een groot deel uit bosplantsoen waarbij een deel in 1980 is aangeplant en een deel later spontaan als zaailing is ontstaan. Mede doordat veel bomen niet of nauwelijks door de jaren heen zijn gesnoeid en de plantafstand beperkt is, verkeren 43 van de 57 bomen in een matige of slechte kwaliteit.
Op basis van de boomveiligheidscontrole (BVC) komt naar voren dat, op twee bomen na, alle bomen te handhaven zijn. Deze twee bomen dienen binnen 3 maanden verwijderd te worden. Voor de te handhaven bomen gelden beheermaatregelen in het kader van boomveiligheid, waaronder een nader technisch onderzoek.

5.2. Resultaten analyse

Er zijn twee ontwerpen geanalyseerd. De resultaten van de analyse (projectinvloeden) verschillen enorm van elkaar. Door het complex een kwartslag te draaien en de verharding te verschuiven kunnen, bij de uitwerking van ontwerp 2, tot wel 28 bomen meer behouden blijven ten opzicht van ontwerp 1. In de samenvattende tabel (tabel 5) en in het hoofdstuk Advies wordt daarom alleen ontwerp 2 verder behandeld.

De volgende punten hebben de grootste effecten op de bomen:

- Bouwwerkzaamheden:
  - Benodigde werkruimte;
  - Aanbrengen bouw weg;
  - Inrichting werkgebied (opslag/nutsvoorzieningen).
- Graafwerkzaamheden:
  - Bouwvlak, cunet en nutsvoorzieningen.
- Herinrichting buitenruimte:
  - Verharding aanbrengen;
  - Maaiveld egaliseren.

5.2.1. Ontwerp 1

13 bomen staan binnen het te bouwen complex of slechts op enkele meters afstand waardoor deze niet zijn te handhaven. 26 bomen staan binnen of aan de randen van de ontgraving ten behoeve van het complex, het egaliseren van het maaiveld en het aanbrengen van verharding. Bomen binnen het te verharden gebied zijn logischerwijs niet te handhaven. Bij de bomen die aan de randen staan is ernstige wortel- en kroonschade te verwachten waardoor een duurzame handhaving onmogelijk is.
Dit komt mede doordat de bomen een beperkte plantafstand, een ongunstige kroonontwikkeling en een aaneengesloten kronendak hebben. Zelfs wanneer de wortelschade tot een minimum wordt beperkt is de kans groot dat bomen die verder van het pand af staan vroegtijdig wegvallen door windworp.
Bij de uitvoering van het plan is de verwachting dat er geen duurzame handhaving mogelijk is voor 39 bomen. Door het toepassen van basis maatregelen en een verplanting zijn slechts 4 van deze 39 bomen te handhaven. Het plan heeft daarnaast invloed op 18 andere bomen die door eenvoudige boom beschermende maatregelen zijn te behouden omdat deze op ruime afstand staan van de werkzaamheden.

5.2.2. Ontwerp 2

In dit ontwerp staan er geen bomen binnen de footprint van het complex. Er staan echter wel 8 bomen binnen de contouren of aan de randen van de ontgraving ten behoeve van het complex, het egaliseren van het maaiveld en het aanbrengen van verharding waardoor deze niet zijn te handhaven. Eén van deze 8 bomen kan eventueel eenvoudig worden verplant (boom 7).
Bij 6 bomen (projectinvloed ‘sterk’) die aan de randen staan is wortel- en kroonschade te verwachten waardoor specifieke maatregelen noodzakelijk zijn voor een duurzame handhaving. De overige bomen zijn door eenvoudige boom beschermende maatregelen en snoeiwerkzaamheden te behouden.

De onderstaande tabel toont de gevolgen van de werkzaamheden op de bomen ten aanzien van ontwerp 2. De kolom '*projectinvloed*' geeft aan hoe het ontwerp ingrijpt op de duurzame instandhouding van de bomen. In het hoofdstuk Advies zal hierop verder worden ingegaan evenals de basis en specifieke maatregelen.

Tabel 5: Samenvatting effect analyse ontwerp 2.

UID	Gem. boomnr.	Projectinvloed	Handhaven/verwijderen cf. BEA	Handhaven/verwijderen cf. BVC	Advies
1	444138	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
2	399849	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
3	399848	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
4	399847	Sterk	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
5	399782	Sterk	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
6	399781	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
7	7	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen/verplanten
8	2278158	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
9	9	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
10	10	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
11	11	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
12	12	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
13	13	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
14	14	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
15	15	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
16	16	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
17	17	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
18	18	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
19	19	Sterk	Handhaven	Handhaven	specifieke maatregelen
20	20	Sterk	Handhaven	Handhaven	specifieke maatregelen
21	21	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
22	22	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
23	23	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
24	433170	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
25	472856	Geen	Verwijderen	Verwijderen	Verwijderen
26	26	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
27	433168	Sterk	Handhaven	Handhaven	specifieke maatregelen
28	28	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
29	472855	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
30	30	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen
31	31	Sterk	Handhaven	Handhaven	specifieke maatregelen
32	32	Sterk	Handhaven	Handhaven	specifieke maatregelen
33	33	Fataal	Verwijderen	Verwijderen	Verwijderen
34	433167	Sterk	Handhaven	Handhaven	specifieke maatregelen
35	433174	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
36	36	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
37	37	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
38	433175	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
39	39	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
40	40	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
41	41	Beperkt	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
42	42	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen
43	43	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen
44	44	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen
45	45	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen
46	433166	Fataal	Verwijderen	Handhaven	Verwijderen
47	47	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
48	48	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
49	49	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
50	50	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
51	51	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
52	52	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
53	53	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
54	54	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
55	55	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
56	56	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen
57	57	Geen	Handhaven	Handhaven	Basis maatregelen

6. Advies

6.1. Randvoorwaarden duurzaam behoud

De adviezen in paragraaf 6.1.1., 6.1.2., 6.1.3. en 6.1.4. gelden als randvoorwaarden ten behoeve van duurzaam boombehoud voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden. Voor alle te handhaven bomen gelden basis maatregelen ten behoeve van een duurzame instandhouding. De specifieke maatregelen die daarop volgen, vormen als het ware een optelsom. Er dient namelijk specifiek te worden geanticipeerd op de betreffende bomen en situaties ten behoeve van een duurzame instandhouding.

6.1.1. Basis maatregelen (geldt voor alle bomen)

Deze maatregelen komen voort uit het protocol '*werken bij bomen*'. Hierin staan 11 vuistregels die randvoorwaarden aangeven bij het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van bomen. Het protocol is als bijlage toegevoegd.

- Voorkom kroon-, stam en wortelschade door rondom (kroonprojectie) de bomen bouwhekken (beschermd boomgebied) aan te brengen. Indien dit niet mogelijk is dient er in ieder geval stambescherming te worden aangebracht.
- Stambescherming toepassen:
    - Gebruik hiervoor lokale afscherming voor de bomen: omwikkel de stam met ribbeldrain en bevestig verticaal geplaatste, en met spandraad bevestigde, houten planken.
- Reserveer buiten de kroonprojecties (opslag)locaties voor (bouw)materiaal, machines etc.
- Leg binnen het projectgebied en in ieder geval binnen de kroonprojectie voldoende rijplaten aan om verdichting te voorkomen.
- Werk met machines vanaf de rijplaten en/of bestaande verharding;
- Instrueer uitvoerend personeel omtrent de randvoorwaarden werken bij bomen (zie tevens bijlage Protocol *'werken bij bomen'*);
- Maak de poster onderdeel van de toolbox/werkinstructie;
- Bevestig plakkaat '*Beschermd boomgebied*' op elk hekwerk rondom de bomen;
- Bij machinaal werken binnen de kroonprojectie dient te allen tijde schade aan de kroon of stamdelen voorkomen te worden. Bestuurders van machines en vrachtwagens dienen vooraf duidelijke instructies te ontvangen over de risico's op boomschades.
- Geen grondroering uitvoeren risicozone van de boom (10 x stamdiameter op 1,3 m+mv);
- Wortels ≥4 cm in diameter en gestelwortels sparen;
- Wortels <4 cm glad doorzagen (haaks op groeirichting);
- Sleuven, t.b.v. kabels en leidingen, binnen de kroonprojectie haaks op de bomen oriënteren;
- Maaiveldhoogte binnen de kroonprojectie handhaven;
    - Maaiveld maximaal 10 cm ophogen, uitsluitend met grofkorrelig humeus zand.

6.1.2. Specifieke maatregelen

Deze maatregelen gelden voor bomen 19, 20, 27, 31, 32, en 34.

<u>Bovengrondse werkruimte</u>

- Creëer bovengrondse werkruimte en voorkom kroonschade door overhangende takken in te nemen.
    - Benodigde snoei van (laag- en overhangende) takken dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorger (European Tree Worker):
    - Geen gesteltakken en maximaal 20% kroonvolume.

<u>Aanbrengen verharding</u>

- Pas de ontgravings- en werkdiepte aan naar gelang de wortelintensiteit;
- Bij het machinaal graven zal voorzichtig laag voor laag moeten worden afgegraven;
- Steek handmatig voor om voortijdig de posities van de wortels te lokaliseren;
- Pas geen puinkorrel toe maar bomenzand en een drukverdelend doek als fundering voor een open verharding (tegels/klinker). Pas geen gesloten verharding (bijvoorbeeld asfalt) toe;
- Randen eventueel afwerken met grofkorrelig (humeus)zand.

6.1.3. Verplanten

Op basis van de boomkeuring /-inventarisatie en een analyse van de ondergrondse infrastructuur kan worden geconcludeerd dat boom 7 eenvoudig zonder voorbereiding verplant kan worden. Er zal een nieuwe locatie nabij het projectgebied moeten worden aangewezen.

6.1.4. Snoeien

Voer snoeimaatregelen uit bij de overstaande bomen. Veel onderstandige en eenzijdige bomen komen in de nieuwe situatie vrij te staan waardoor deze gesnoeid moeten worden om zich te kunnen aanpassen aan de nieuwe windbelasting en uitgroeimogelijkheden. Licht de kronen uit en voer tegelijkertijd veiligheids-, onderhouds- en begeleidingssnoei uit.

6.1.5. Uitvoering

De aannemer is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaats van de bomen gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. De aannemer verzorgt de boombescherming zoals aangegeven in deze BEA. Voor boomtechnische ondersteuning is samenwerking met een boomtechnisch toezichthouder aanbevolen. De boom technisch toezichthouder dient over voldoende vakkennis te beschikken (European Tree Worker of European Tree Technician).

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, teken ik hoogachtend en met vriendelijke groet,

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam
Afdeling onderzoek, taxaties, ecologie en advies

D. Vriend BSc,
Boomtechnisch adviseur
Gecertificeerd boomveiligheidscontroleur
European Tree Technician

Gecontroleerd door:

H. Werner

Onderzoek wordt verricht en adviezen worden uitgebracht, alleen op voorwaarde
dat de aanvrager afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheid.

Bronvermelding

Gemeente Amsterdam. (2022, november 8). Bomen - in beheer van Gemeente Amsterdam. Opgeroepen van: https://maps.amsterdam.nl/bomen/?LANG=nl

Gemeente Amsterdam. (2022, november 8). Hoofdbomenstructuur. Opgeroepen van: https://maps.amsterdam.nl/hbs/?LANG=nl

Peilbuizen Waternet. (2022, november 8). Peilbuizen Waternet. Opgeroepen van: https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html

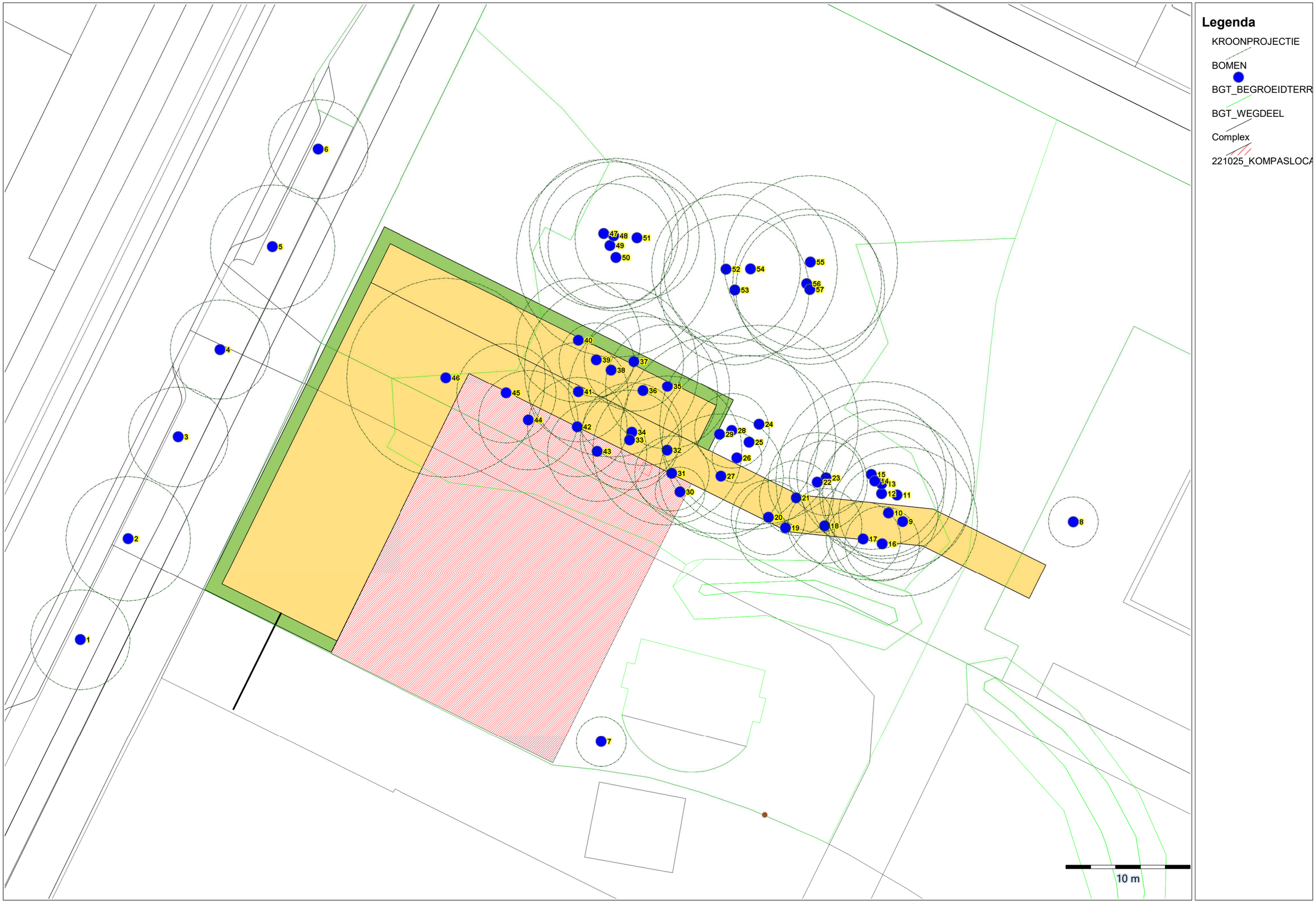
Viewer Actueel Hoogtebestand Nederland (2022, november 8). AHN Viewer. Opgeroepen van: https://www.ahn.nl/ahn-viewer

Bijlagen

- Themakaarten
- BVC- & BEA-lijsten
- Waardebepaling
- Onderzoeksmethoden
- Protocol werken bij bomen

Themakaarten

OVERZICHTSKAART BEA KOMPASLOCATIE



Legenda

KROONPROJECTIE

BOMEN

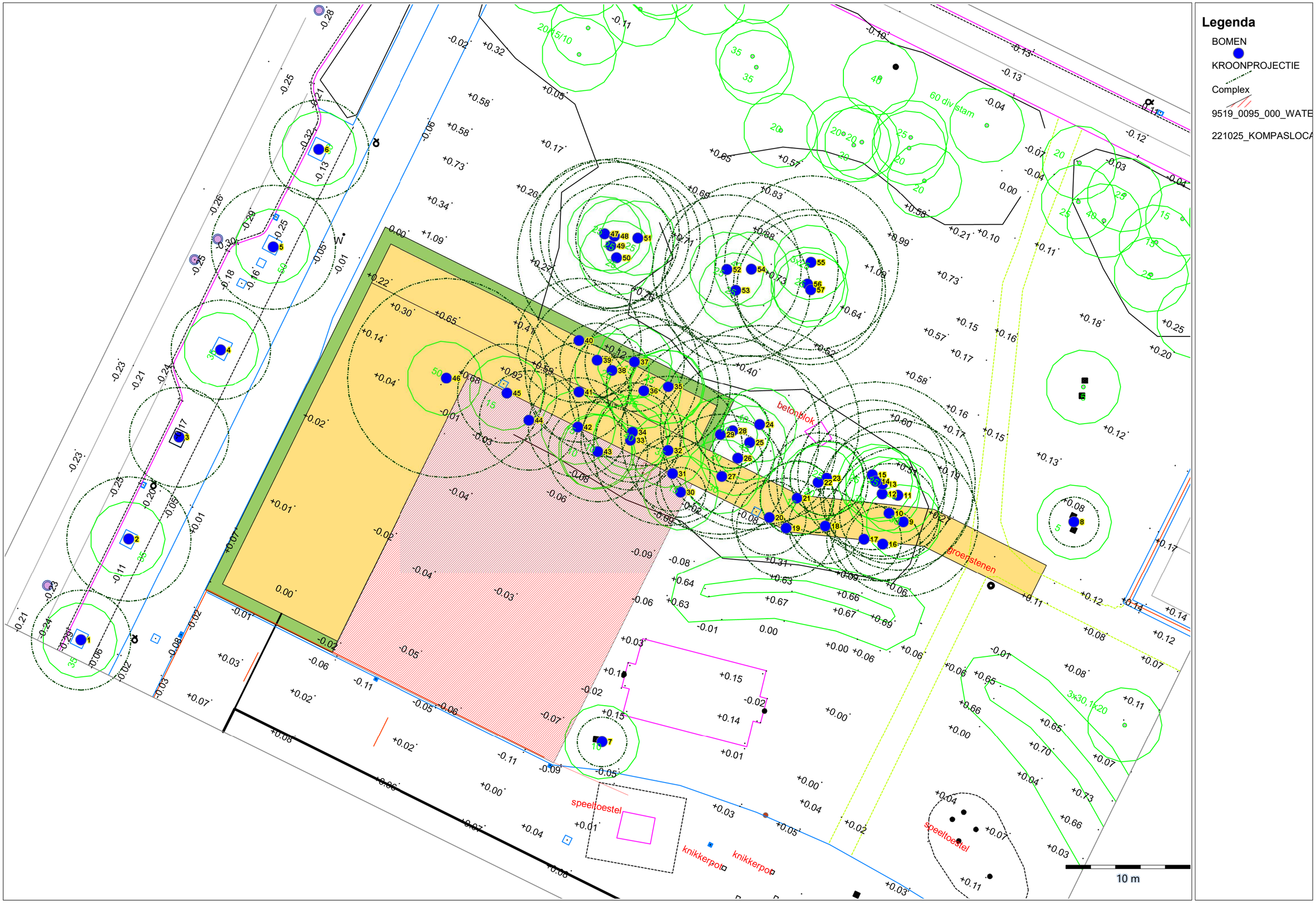
BGT_BEGROEIDTERR

BGT_WEGDEEL

Complex

221025_KOMPASLOCA

OVERZICHTSKAART BOOMNUMMERS BEA KOMPASLOCATIE



Legenda

BOMEN

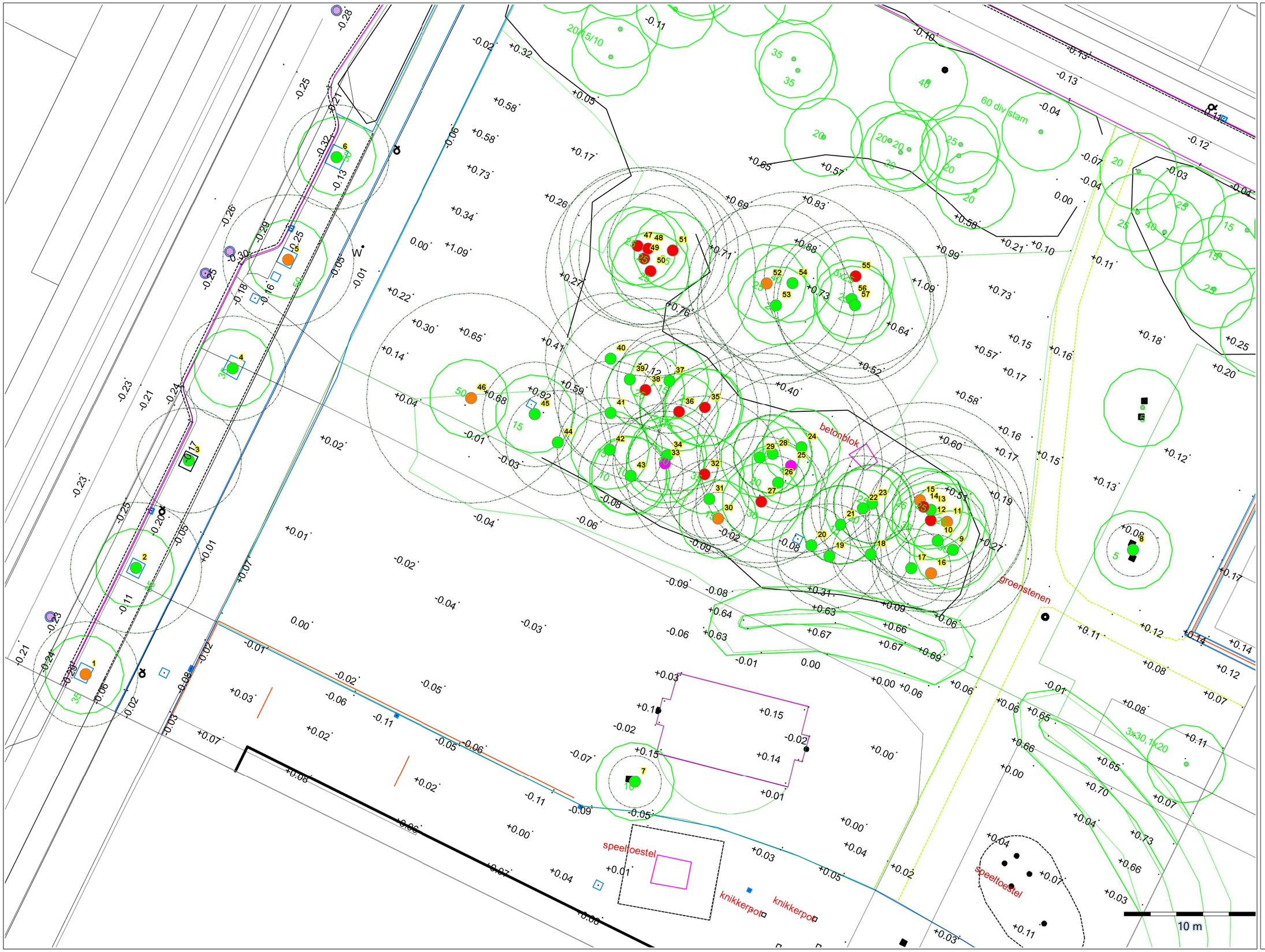
KROONPROJECTIE

Complex

9519_0095_000_WATE

221025_KOMPASLOCA

OVERZICHTSKAART VEILIGHEIDSSTATUS BOOMVEILIGHEIDSCONTROLE BEA KOMPASLOCATIE



Legenda

BOMEN
- Goedgekeurd
- Attentieboom
- Risicoboom
- Afgekeurd

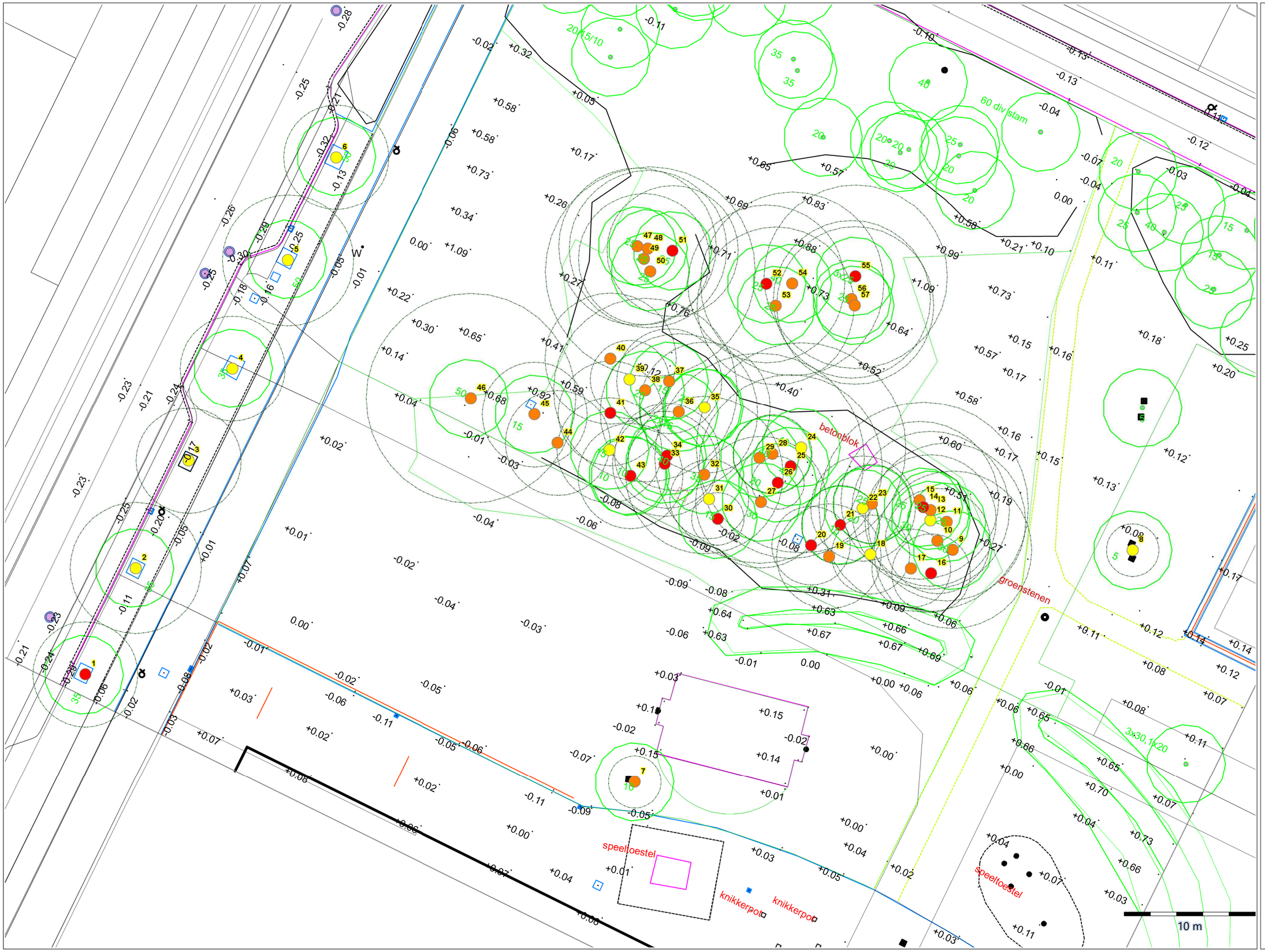
KROONPROJECTIE

BGT_BEGROEIDTERR

BGT_WEGDEEL

9519_0095_000_WATE

OVERZICHTSKAART KWALITEIT BOMEN BEA KOMPASLOCATIE



Legenda

BOMEN
- Redelijk
- Matig
- Slecht

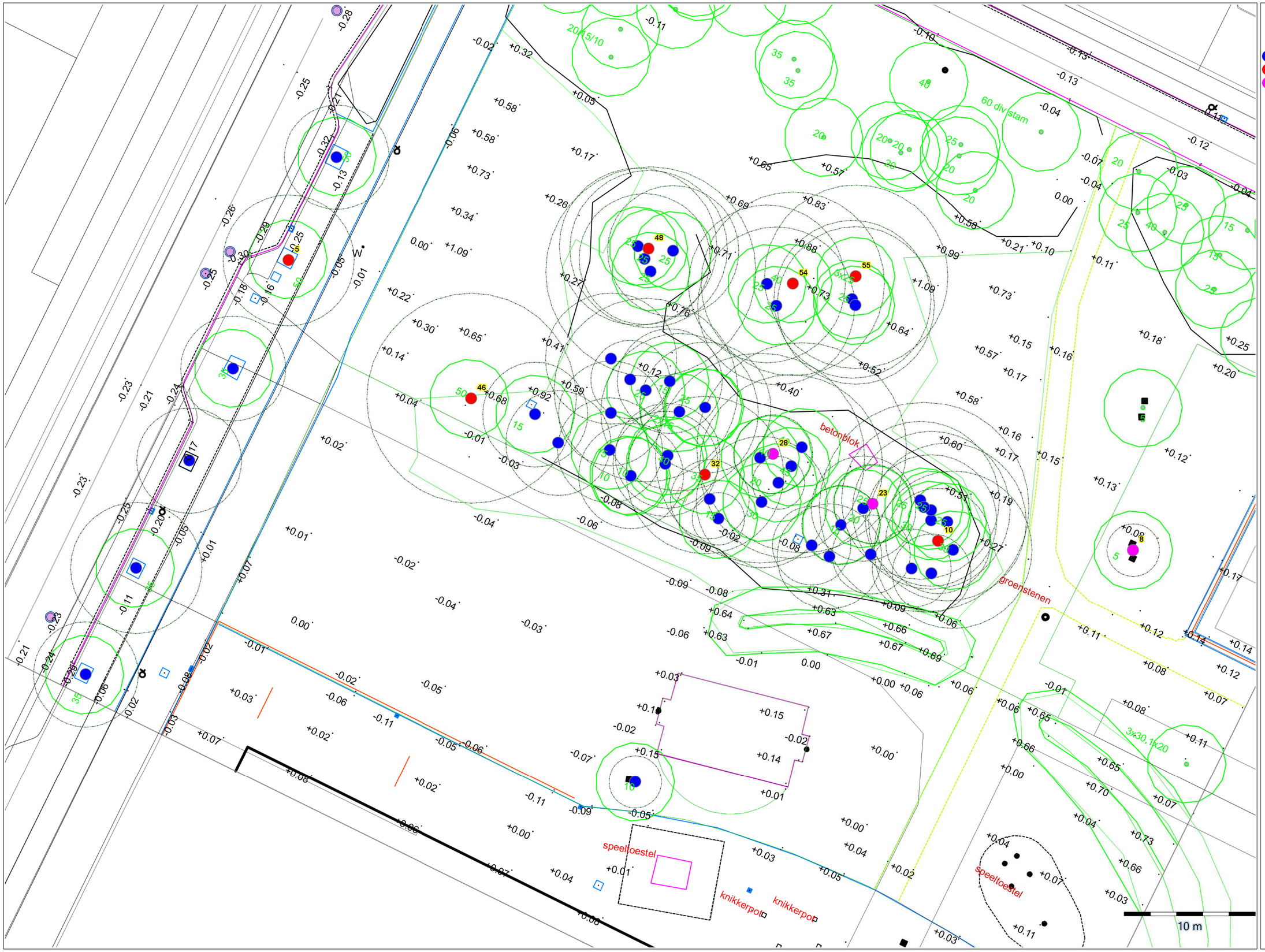
KROONPROJECTIE

BGT_BEGROEIDTERR

BGT_WEGDEEL

9519_0095_000_WATE

OVERZICHTSKAART NESTEN/SPECHTENHOLTE EN STAMDIAMETER <10 CM. BEA KOMPASLOCATIE



Legenda

BOMEN

Nest/Spechtenholte

Stamdiameter <10 cm

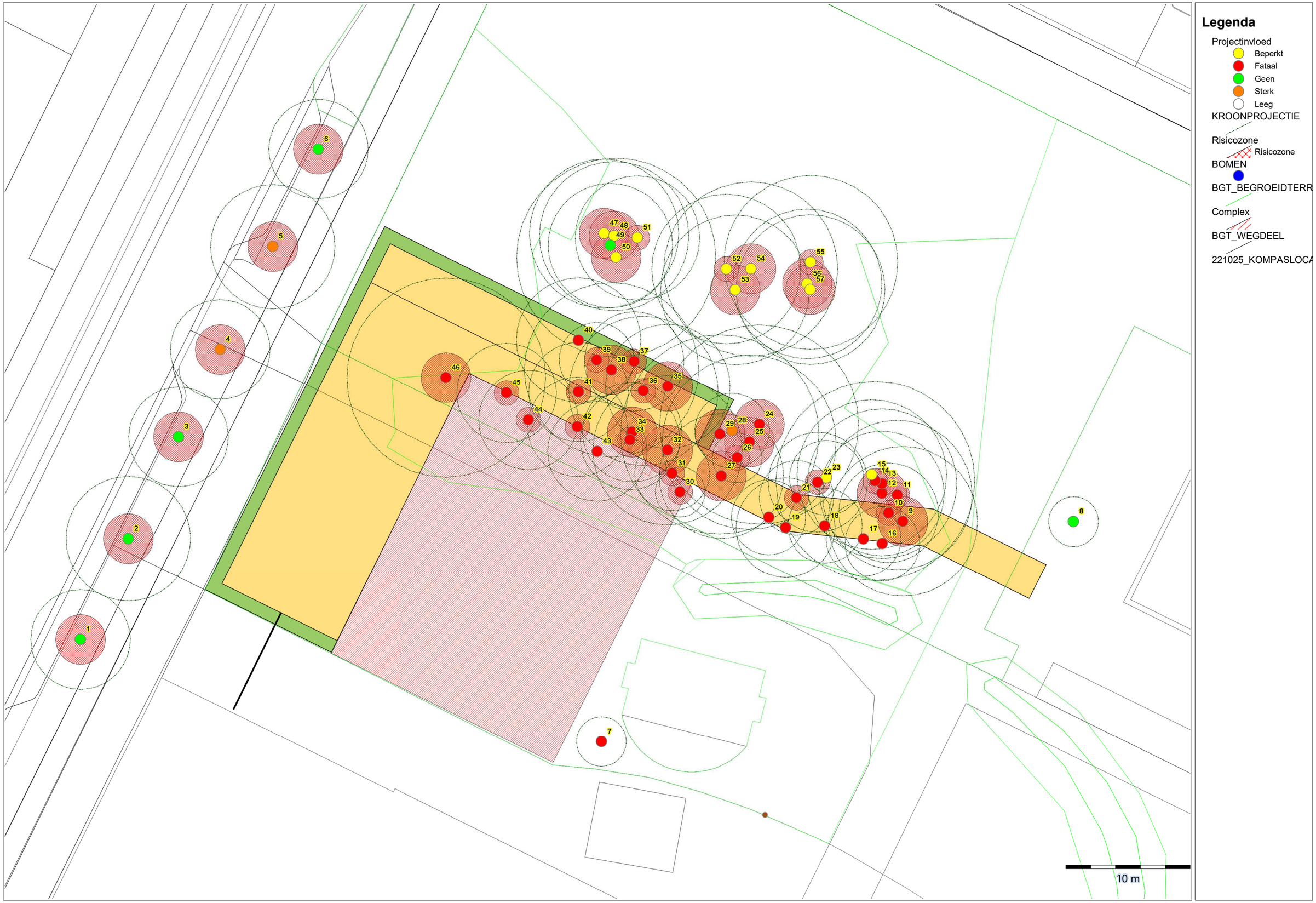
KROONPROJECTIE

BGT_BEGROEIDTERRE

BGT_WEGDEEL

9519_0095_000_WATER

OVERZICHTSKAART PROJECTINVLOED BEA KOMPASLOCATIE



Legenda

Projectinvloed
- Beperkt
- Fataal
- Geen
- Sterk
- Leeg

KROONPROJECTIE

Risicozone
- Risicozone

BOMEN

BGT_BEGROEIDTERR

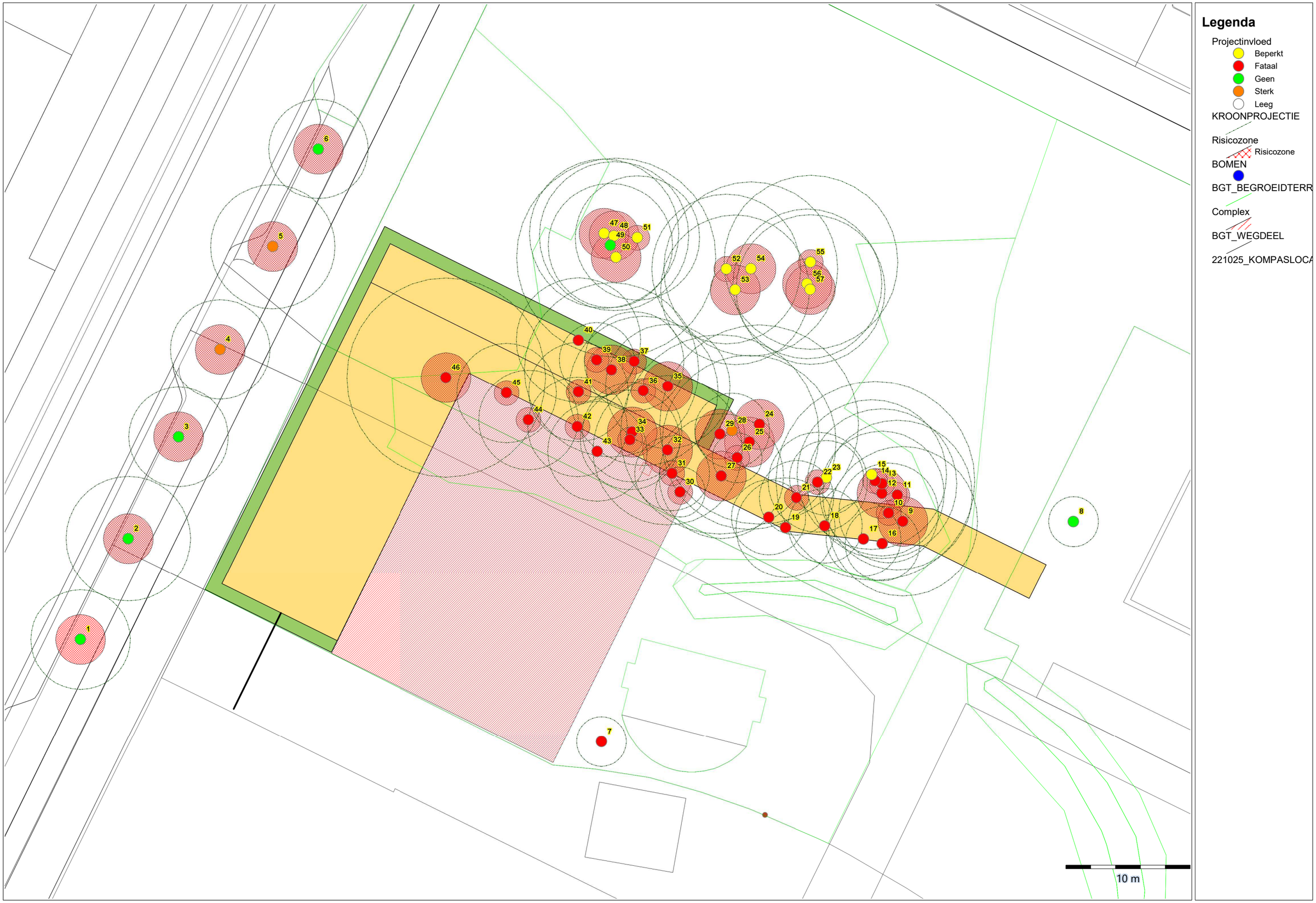
Complex

BGT_WEGDEEL

221025_KOMPASLOCA

OVERZICHTSKAART PROJECTINVLOED ONTWERP 1

BEA KOMPASLOCATIE



PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

BVC- & BEA-lijsten

BVC- & BEA-LIJST Kompaslocatie

UID	Boomnummer	Botanische naam	Boomsoort (Nederlands)	Stamdiameter (cm)	Plantjaar	Hoogte (m)	Kroondiameter (m)	Kwaliteit	Conditie	Toekomstverwachting	Veiligheidsstatus	Controle frequentie
1	444138	Tilia americana	Amerikaanse linde	35	1967	9-12	9	Slecht	Matig	> 5 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
2	399849	Tilia americana	Amerikaanse linde	40	1967	9-12	10	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
3	399848	Tilia americana	Amerikaanse linde	35	1967	9-12	9	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
4	399847	Tilia americana	Amerikaanse linde	40	1967	9-12	8	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
5	399782	Tilia americana	Amerikaanse linde	50	1967	9-12	10	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
6	399781	Tilia americana	Amerikaanse linde	50	1967	9-12	9	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
7	7	Acer negundo	Vederesdoorn	10	2017	0-6	4	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
8	2278158	Acer cappadocicum 'Rubrum'	Kolchische esdoorn cv	7	2017	0-6	3	Redelijk	Goed	> 20 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
9	9	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	35	1980	18-24	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
10	10	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	20	1980	18-24	8	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
11	11	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	25	1980	18-24	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
12	12	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	30	1980	18-24	10	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
13	13	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	25	1980	18-24	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
14	14	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	20	1980	15-18	16	Slecht	Matig	< 5 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
15	15	Acer campestre	Veldesdoorn	10	2010	18-24	12	Matig	Redelijk	> 20 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
16	16	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	10	2010	9-12	6	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
17	17	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	10	2010	9-12	6	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
18	18	Acer campestre	Veldesdoorn	10	2010	9-12	6	Redelijk	Goed	> 20 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
19	19	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	10	2010	0-6	8	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
20	20	Salix caprea	Waterwilg	10	2005	6-9	6	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
21	21	Ulmus minor	Veldiep, Gladde iep	15	2010	9-12	6	Slecht	Goed	> 20 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
22	22	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	25	1980	18-24	8	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
23	23	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	6	2005	18-24	6	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
24	433170	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	45	1980	18-24	16	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
25	472856	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	50	1980	18-24	14	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Afgekeurd	Niet van toepassing
26	26	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	20	1980	12-15	3	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
27	433168	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	35	1980	15-18	10	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
28	28	Acer campestre	Veldesdoorn	7	2010	18-24	6	Matig	Goed	> 20 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
29	472855	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	45	1980	15-18	16	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
30	30	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	2005	9-12	5	Slecht	Matig	> 5 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
31	31	Acer campestre	Veldesdoorn	15	2005	9-12	6	Redelijk	Goed	> 20 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
32	32	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	35	1980	15-18	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
33	33	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	2005	6-9	7	Slecht	Dood	< 5 jaar	Afgekeurd	Niet van toepassing
34	433167	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	40	1980	15-18	8	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
35	433174	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	35	1980	15-18	10	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
36	36	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	15	2005	12-15	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
37	37	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	15	2005	9-12	9	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
38	433175	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	45	1980	15-18	14	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
39	39	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	15	2005	0-6	6	Redelijk	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
40	40	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	10	2010	6-9	10	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
41	41	Malus, overige soorten en cv's	Appel, overige soorten en klonen	15	2000	0-6	8	Slecht	Matig	> 5 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
42	42	Quercus robur	Zomer eik	15	2005	6-9	9	Redelijk	Goed	> 20 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
43	43	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	10	2010	9-12	9	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
44	44	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	15	2005	9-12	9	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
45	45	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	15	2005	9-12	9	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
46	433166	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	50	1980	15-18	17	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Attentieboom	1 x per jaar

BVC- & BEA-LIJST Kompaslocatie

UID	Boomnummer	Botanische naam	Boomsoort (Nederlands)	Stamdiameter (cm)	Plantjaar	Hoogte (m)	Kroondiameter (m)	Kwaliteit	Conditie	Toekomstverwachting	Veiligheidsstatus	Controle frequentie
47	47	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	35	1980	15-18	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
48	48	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	30	1980	15-18	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
49	49	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	10	2005	0-6	10	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
50	50	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	35	1980	18-24	16	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
51	51	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	20	1980	9-12	10	Slecht	Matig	> 5 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
52	52	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	25	1980	18-24	12	Slecht	Redelijk	> 10 jaar	Attentieboom	1 x per jaar
53	53	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	30	1980	18-24	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
54	54	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	40	1980	18-24	14	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
55	55	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	25	1980	18-24	14	Slecht	Matig	> 5 jaar	Risicoboom	1 x per jaar
56	56	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	30	1980	18-24	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar
57	57	Robinia pseudoacacia	Schijnacacia	30	1980	18-24	12	Matig	Redelijk	> 10 jaar	Goedgekeurd	1 x per 3 jaar

BVC- & BEA-LIJST Kompaslocatie

UID	Standplaats	Onderhoudsbeeld	Aantastingen	Kroon	Stam	Stamvoet	Wortels	Advies	Snoeiprioriteit	Opmerking	Effect ontwerp 2	Projectinvloed Ontwerp 2	Handhaven/verwijderen cf. BEA
1	Verharding	Aanvaard			Afgestorven groeibaan		Opdrukken stabiliteitswortels (zwaar)				Geen	Geen	Handhaven
2	Verharding	Aanvaard			Ingerotte snoeiwond						Geen	Geen	Handhaven
3	Verharding	Aanvaard								verharding verwijderen. in advies groeiplaats verbeteren.	Geen	Geen	Handhaven
4	Verharding	Aanvaard				Bastschade >15%	Opdrukken stabiliteitswortels (zwaar)				Bouw weg	Sterk	Handhaven
5	Verharding	Aanvaard			Spechteholte		Opdrukken stabiliteitswortels (zwaar)	Jaarlijks controleren			Bouw weg	Sterk	Handhaven
6	Verharding	Aanvaard				scheve stamvoet	Opdrukken stabiliteitswortels (zwaar)				Geen	Geen	Handhaven
7	Gras	Aanvaard			Bastschade >15%						Nabij complex/Graafwerkzaamheden	Fataal	Verwijderen
8	Gras	Achterstallig				Bastschade <15%				7 cm	Geen	Geen	Handhaven
9	Beplanting	Aanvaard								eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
10	Beplanting	Aanvaard		Duivennest; Eenzijdige kroon						eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
11	Beplanting	Aanvaard		Verkleving; Eenzijdige kroon				Snoeien	< 1 jaar	verkleving en stamschot verwijderen	Geen	Geen	Handhaven
12	Beplanting	Regulier		Zwaar dood hout > 4 cm				Snoeien	< 3 maanden	hoog opgekroond.	Geen	Geen	Handhaven
13	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon	Scheefstand stabiel					eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
14	Beplanting	Regulier		Afsterven kroondelen; Zwaar dood hout > 4 cm; Eenzijdige kroon	Afgestorven groeibaan; Scheefstand stabiel			Snoeien	< 3 maanden	eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
15	Beplanting	Regulier		schuurtak; Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon				Snoeien. Jaarlijks controleren		11 cm	Geen	Geen	Handhaven
16	Beplanting	Regulier		schuurtak; Verkleving; Eenzijdige kroon	Tweestammig verkleefd			Snoeien. Jaarlijks controleren		eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
17	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Bastschade >15%; Meerstammig verkleefd					eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
18	Beplanting	Aanvaard									Geen	Geen	Handhaven
19	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon	Bastschade >15%; Tweestammig verkleefd						Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
20	Beplanting	Regulier		schuurtak; Eenzijdige kroon	Tweestammig verkleefd			Snoeien		eenzijdig	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
21	Beplanting	Aanvaard			Meerstammig verkleefd						Geen	Geen	Handhaven
22	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon						eenzijdig	Geen	Geen	Handhaven
23	Beplanting	Aanvaard			Tweestammig verkleefd					6 cm	Geen	Geen	Handhaven
24	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon							Geen	Geen	Handhaven
25	Beplanting	Aanvaard		Verkleving	Stamscheur (deleminatie)			Vellen	< 1 maand	vellen	Geen	Geen	Verwijderen
26	Beplanting	Onbereikbaar boombeeld								getopt of uitgebroken.	Geen	Geen	Handhaven
27	Beplanting	Regulier		Zwaar dood hout > 4 cm				Snoeien	< 3 maanden		Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
28	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon						7 cm	Geen	Geen	Handhaven
29	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon	Scheefstand stabiel						Geen	Geen	Handhaven
30	Beplanting	Aanvaard	essentaksterfte	Afsterven kroondelen							Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
31	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon							Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
32	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon	Inrotting/holte 15-30%			NTO		ernst holte. Vleermuis mogelijk.	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
33	Beplanting	Onbereikbaar boombeeld						Vellen	< 3 maanden		Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Fataal	Verwijderen
34	Beplanting	Aanvaard		Kroonschade > 20%; uitgescheurde tak						getopt.	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Sterk	Handhaven
35	Beplanting	Regulier		Zwaar dood hout > 4 cm				Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
36	Beplanting	Regulier		Zwaar dood hout > 4 cm; Onderstandige kroon	Tweestammig verkleefd			Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
37	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon							Geen	Geen	Handhaven

BVC- & BEA-LIJST Kompaslocatie

UID	Standplaats	Onderhoudsbeeld	Aantastingen	Kroon	Stam	Stamvoet	Wortels	Advies	Snoeiprioriteit	Opmerking	Effect ontwerp 2	Projectinvloed ontwerp 2	Handhaven/verwijderen cf. BEA
38	Beplanting	Regulier		Afsterven kroondelen; Zwaar dood hout > 4 cm; schuurtak; Eenzijdige kroon				Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
39	Beplanting	Aanvaard									Geen	Geen	Handhaven
40	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Meerstammig verkleefd						Geen	Geen	Handhaven
41	Beplanting	Verwaarloosd									Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging	Beperkt	Handhaven
42	Beplanting	Aanvaard									Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
43	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Tweestammig verkleefd					11 cm	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
44	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Meerstammig verkleefd	Inrotting/holte <15%				11 cm	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
45	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Meerstammig verkleefd					11 cm	Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
46	Beplanting	Aanvaard		Verkleving; Duivennest	Meerstammig verkleefd			Snoeien. Jaarlijks controleren	< 3 maanden		Aanbrengen verharding/Maaiveldwijziging/Kroonprojectie	Fataal	Verwijderen
47	Beplanting	Regulier		Zwaar dood hout > 4 cm; Eenzijdige kroon	Meerstammig verkleefd			Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
48	Beplanting	Regulier		Zwaar dood hout > 4 cm; Duivennest; Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon				Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
49	Beplanting	Regulier		Afsterven kroondelen; Zwaar dood hout > 4 cm; Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon				Snoeien	< 3 maanden	12 cm	Geen	Geen	Handhaven
50	Beplanting	Regulier		Afsterven kroondelen; Zwaar dood hout > 4 cm; Eenzijdige kroon				Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
51	Beplanting	Regulier		Afsterven kroondelen; Zwaar dood hout > 4 cm; Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon				Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
52	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Bastschade >15%; Afgestorven groeibaan; Scheefstand stabiel			Jaarlijks controleren			Geen	Geen	Handhaven
53	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon	Bastschade >15%						Geen	Geen	Handhaven
54	Beplanting	Aanvaard		Eksternest	Afgestorven groeibaan						Geen	Geen	Handhaven
55	Beplanting	Regulier		Afsterven kroondelen; Zwaar dood hout > 4 cm; verkleefde tak; schuurtak; Duivennest	Bastschade >15%; Afgestorven groeibaan; Meerstammig verkleefd			Snoeien	< 3 maanden		Geen	Geen	Handhaven
56	Beplanting	Aanvaard		Eenzijdige kroon; Onderstandige kroon							Geen	Geen	Handhaven
57	Beplanting	Aanvaard		schuurtak; Eenzijdige kroon				Snoeien	< 1 jaar		Geen	Geen	Handhaven

PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

Waardebepaling

Ingenieursbureau Amsterdam

Waardebepaling Kompaslocatie Amsterdam

projectnr. 17P21012746

Jan 2023, dhr. J.V.C. Wernsen, Gregistreerd taxateur NVTB 052

UID	Boomnummer	Botanische naam	Conditie	Toekomstverwachting	Plantjaar	Leeftijd +6 jaar)	Waardering	Herplantmaat	Functiecatagorie	Functievervulling	Oploopverkorting/verlenging	Boomwaarde	Boomwaarde schaalvoordeel (-35%)
1	444138	Tilia ameri	Matig	> 5 jaar	1967	62	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 8.289,31	€ 5.388,05
2	399849	Tilia ameri	Redelijk	> 10 jaar	1967	62	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 8.289,31	€ 5.388,05
3	399848	Tilia ameri	Redelijk	> 10 jaar	1967	62	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 8.289,31	€ 5.388,05
4	399847	Tilia ameri	Redelijk	> 10 jaar	1967	62	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 8.289,31	€ 5.388,05
5	399782	Tilia ameri	Redelijk	> 10 jaar	1967	62	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 8.289,31	€ 5.388,05
6	399781	Tilia ameri	Redelijk	> 10 jaar	1967	62	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 8.289,31	€ 5.388,05
7	7	Acer negur	Redelijk	> 10 jaar	2017	12	vervanging	20/25				€ 1.998,22	€ 1.298,84
8	2278158	Acer cappa	Goed	> 20 jaar	2017	12	Vervanging	20/25				€ 1.998,22	€ 1.298,84
9	9	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
10	10	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
11	11	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
12	12	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
13	13	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
14	14	Robinia ps	Matig	< 5 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
15	15	Acer camp	Redelijk	> 20 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 3.597,90	€ 2.338,64
16	16	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.570,02	€ 1.670,51
17	17	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.570,02	€ 1.670,51
18	18	Acer camp	Goed	> 20 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 3.597,90	€ 2.338,64
19	19	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.570,02	€ 1.670,51
20	20	Salix capre	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC6	20		€ 703,78	€ 457,46
21	21	Ulmus min	Goed	> 20 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.570,02	€ 1.670,51
22	22	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
23	23	Crataegus	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	vervangins	20/25	FC5	40		€ 2.279,28	€ 1.481,53
24	433170	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75

UID	Boomnummer	Botanische naam	Conditie	Toekomstverwachting	Plantjaar	Leeftijd +6 jaar)	Waardering	Herplantmaat	Functiecatagorie	Functievervulling	Oploopverkorting/verlenging	Boomwaarde	Boomwaarde schaalvoordeel (-35%)
25	472856	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
26	26	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
27	433168	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
28	28	Acer camp	Goed	> 20 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 3.597,90	€ 2.338,64
29	472855	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
30	30	Fraxinus ex	Matig	> 5 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 1.395,11	€ 906,82
31	31	Acer camp	Goed	> 20 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 4.485,72	€ 2.915,72
32	32	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
33	33	Fraxinus ex	Dood	< 5 jaar	2005	24	NVTB/laan- straatboom					geen restwaarde	
34	433167	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
35	433174	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
36	36	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.134,72	€ 1.387,57
37	37	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.134,72	€ 1.387,57
38	433175	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
39	39	Crataegus	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.279,28	€ 1.481,53
40	40	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.570,02	€ 1.670,51
41	41	Malus, ove	Matig	> 5 jaar	2000	29	NVTB/laan	20/25	FC1	40	15 jaar	€ 2.853,90	€ 1.855,04
42	42	Quercus rc	Goed	> 20 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC1	40		€ 4.485,72	€ 2.915,72
43	43	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2010	19	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.570,02	€ 1.670,51
44	44	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.134,72	€ 1.387,57
45	45	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.134,72	€ 1.387,57
46	433166	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
47	47	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
48	48	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
49	49	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	2005	24	NVTB/laan	20/25	FC5	40		€ 2.134,72	€ 1.387,57
50	50	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
51	51	Robinia ps	Matig	> 5 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
52	52	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
53	53	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75

UID	Boomnummer	Botanische naam	Conditie	Toekomstverwachting	Plantjaar	Leeftijd +6 jaar)	Waardering	Herplantmaat	Functiecatagorie	Functievervulling	Oploopverkorting/verlenging	Boomwaarde	Boomwaarde schaalvoordeel (-35%)
54	54	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
55	55	Robinia ps	Matig	> 5 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
56	56	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
57	57	Robinia ps	Redelijk	> 10 jaar	1980	49	NVTB/laan	20/25	FC5	40	20 jaar	€ 2.184,23	€ 1.419,75
											totaal	€ 0,00	**€ 109.249,87**

NVTB=waardering volgens abstracte rekenmethode laan- straatboom, langlevende boomsoort (FC1), kortlevende boomsootten (FC6)

Vervangingswaarde = waarde vervanging door jonge boom

De richtlijnen kunnen geraadpleegd worden op de site boomtaxateur .nl

Waardeopbouw bij bomen wordt gecreeërd door begeleiding tot moment van functievervulling, daarna volgt een afschrijving.

Voor bomen verkerend in een slechte conditei/toekomstverwachting wordt geen restwaarde toegekend.

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport 17P2242746

Objectbeschrijving	waardebepaling
Locatie	kompaslocatie
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam K.van der Valk
Geregistreerd Taxateur NVTB	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV
Naam	Dhr. J.V.C. Wernsen
Datum	19-01-2023
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde
Vervangingskosten huidige leeftijd	**€2.570,02** exclusief BTW
Toelichting	

Kostenopbouw & schadeberekening — Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2019

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Robinia pseudoacacia x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2019
Plantkosten	*extensief*		€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Kosten aanplant			**€715,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€80,43	10%						
Subtotaal	€884,71			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	**€1.899,23**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*15*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*40*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*16*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*extensief*		€15,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2019	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		9			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€158,74	10,58		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.703,20	1,42		R2	rente factor (e)			
Vervangingskosten bij functievervulling	**€2.861,94**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-183,20**

Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*40*	*jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*19*	*jaar*
Afschrijvingssduur (h)	*25*	*jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*4*	*jaar*	(g)-(c) Afschrijving	10,20%	€-291,92

Vervangingskosten huidige leeftijd €2.570,02

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV — Registratienummer: 052-01-23

plaats en datum
HILVERSUM, 19-01-2023

naam / handtekening:
Dhr. J.V.C. Wernsen

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport 17P2242746

Objectbeschrijving	waardebepaling
Locatie	kompaslocatie
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam K.van der Valk
Geregistreerd Taxateur NVTB	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV
Naam	Dhr. J.V.C. Wernsen
Datum	19-01-2023
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde
Vervangingskosten huidige leeftijd	**€2.134,72** exclusief BTW
Toelichting	

Kostenopbouw & schadeberekening — Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2019

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Robinia pseudoacacia x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2019
Plantkosten	*extensief*		€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Kosten aanplant			**€715,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€80,43	10%						
Subtotaal	€884,71			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	**€1.899,23**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*15*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*40*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*12*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*extensief*		€15,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2019	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		9			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€158,74	10,58		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.703,20	1,42		R2	rente factor (e)			
Vervangingskosten bij functievervulling	**€2.861,94**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-183,20**

Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*40*	*jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*24*	*jaar*
Afschrijvingssduur (h)	*25*	*jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*9*	*jaar*	(g)-(c) Afschrijving	25,41%	€-727,22

Vervangingskosten huidige leeftijd €2.134,72

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV

Registratienummer: 052-01-23

plaats en datum

HILVERSUM, 19-01-2023

naam / handtekening:

Dhr. J.V.C. Wernsen

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport 17P2242746

Objectbeschrijving	waardebepaling
Locatie	kompaslocatie
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam K.van der Valk
Geregistreerd Taxateur NVTB	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV
Naam	Dhr. J.V.C. Wernsen
Datum	19-01-2023
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde
Vervangingskosten huidige leeftijd	**€2.184,23** exclusief BTW
Toelichting	

Kostenopbouw & schadeberekening — Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2019

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Robinia pseudoacacia x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2019
Plantkosten	*extensief*		€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Kosten aanplant			**€715,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€80,43	10%						
Subtotaal	€884,71			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	**€1.899,23**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*15*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*80*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*12*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*extensief*		€15,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2019	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		9			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€158,74	10,58		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.703,20	1,42		R2	rente factor (e)			
Vervangingskosten bij functievervulling	**€2.861,94**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-124,18**

Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*80*	*jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*49*	*jaar*
Afschrijvingssduur (h)	*65*	*jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*34*	*jaar*	(g)-(c) Afschrijving	23,68%	€-677,71

Vervangingskosten huidige leeftijd €2.184,23

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV

Registratienummer: 052-01-23

plaats en datum

HILVERSUM, 19-01-2023

naam / handtekening:

Dhr. J.V.C. Wernsen

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport 17P2242746

Objectbeschrijving	waardebepaling
Locatie	kompaslocatie
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam K.van der Valk
Geregistreerd Taxateur NVTB	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV
Naam	Dhr. J.V.C. Wernsen
Datum	19-01-2023
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde
Vervangingskosten huidige leeftijd	**€2.853,90** exclusief BTW
Toelichting	

Kostenopbouw & schadeberekening — Rekenmethode NVTB — normbedragen NVTB 2019

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Malus x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 3*		€420,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2019
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Kosten aanplant			**€795,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€894,27	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€89,43	10%						
Subtotaal	€983,70			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	**€1.998,22**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*45*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2019	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.460,27	1,73		R2	rente factor (e)			
Vervangingskosten bij functievervulling	**€3.826,11**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-244,92**

Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*45*	*jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*29*	*jaar*
Afschrijvingssduur (h)	*25*	*jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*9*	*jaar*	(g)-(c) Afschrijving	25,41%	€-972,21

Vervangingskosten huidige leeftijd €2.853,90

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV

Registratienummer: 052-01-23

plaats en datum

HILVERSUM, 19-01-2023

naam / handtekening:

Dhr. J.V.C. Wernsen

www.boomtaxateur.nl

Taxatierapport	**17P2242746**	**Registratienummer: 052-01-23**
Objectbeschrijving	waardebepaling	
Locatie	kompaslocatie	
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam	
	K.van der Valk	
Taxateur	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV Dhr. J.V.C. Wernsen Hazenstraat 63 1216 AW HILVERSUM	
Datum	19-01-2023	
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde	
Toelichting		
Aankopen en werkzaamheden	exclusief BTW	Excl. BTW als de eigenaar over een BTW-nummer beschikt en gemeenten
Bron gebruikte normen	NVTB 2019	

Functiecategorie

maak keuze — zie tabel 1 richtlijn

Lange levensduur

Standaard levensduur bij functiecategorie	120	**jaar**

Standaard begeleidingsperiode

Standaard boomleeftijd bij functievervulling	40	**jaar**
Verkorting (-)/verlenging(+) levensduur a.g.v. conditie, standplaats, oude schade e.d.	0	jaar (gebruik tabel 2 richtlijn)
Verkorting (-)/verlenging(+) begeleidingsperiode	0	jaar (gebruik tabel 2 richtlijn)

Boomgegevens

Boomleeftijd (Huidige leeftijd vanaf plantmaat 14/16)	62	jaar (zie tabel C richtlijn)*
Verwachte totale levensduur (voor schade)	120	jaar
Toekomstverwachting (vóór laatste schade)	58	jaar

* De definitie van een boom is: "Een stam met een kroon". Dit beeld ontstaat pas na enkele jaren (soms vele jaren).
De NVTB hanteert "t/m plantmaat 14/16 " als jaar 0. Tabel C geeft richtlijnen voor grotere plantmaten.

Kosten aanleg en beheer

Kies bij bron gebruikte normen: NVTB 2019

NVTB-normen toegepast, kies variabelen

aanleg

klasse/soort	2 Tilia x europaea	zie tabel e richtlijn
Stamomvang (cm) nieuwe aanplant	20/	
Duur aanslagperiode incl. nazorg en garantie	3	jaar
garantietoeslag	10%	
plantkosten	2 re	zie tabel a richtlijn

beheer

beheerkosten	2 re	zie tabel a richtlijn

of Kies bij bron gebruikte normen: taxateur

NVTB-normen toegepast, onderstaande bedragen zijn niet van toepassing

kosten plantgoed		ex. BTW
plantkosten		ex. BTW
kosten nazorg		ex. BTW
jaarlijkse beheerkosten		ex. BTW

Begeleidingperiode tot functievervulling

aanslagperiode	3	jaar
Verkorting standaard-begeleidingsperiode i.v.m. boomleeftijd (plantmaat) bij planten	3	jaar
Duur begeleidingsperiode	34	jaar (max. tot huidige leeftijd)
Boomleeftijd bij functievervulling	40	jaar

Afschrijving

kies methode

aanvang afschrijving	1	(1 vanaf leeftijd functievervulling; 2 uitgestelde afschrijving max. 50 jaar)
Afschrijvingsmodel	4	(1 lineaire afschrijving; 2 parabolisch, 3 hyperbolisch, 4 annuiteit, 0 nvt)

Aanvullende boomgegevens na schade

Vervroegde uitval (zie tabel D1 in de richtlijnen)	E: geen vervroegde uitval	
Verwachte totale levensduur (na schade)	120	jaar
Extra risico van uitval (zie tabel D2 in de richtlijnen)	0%	Vervallen (NVTB 2019)

Overige kosten als gevolg van schade

Zie specificatie pagina : Overige kosten

Directe beheerkosten	€0.00	ex. BTW	bijv. beredderingskosten etc.
Verhoogde beheerkosten	€0,00	ex. BTW	bijv. resterende begeleiding , inspecties etc.
Bijkomende kosten	€0.00	*ex. BTW*	taxatie & afhandelingskosten, etc.

Volumeschade

0% — +/- 0% — beoordeling taxateur

Maak onderstaand keuze	volume			duur volumeschade
Geen bastschade aan stam	n.v.t.	bastschade	0%	n.v.t.
Geen weefselschade aan stam	n.v.t.	weefselschade	0%	n.v.t.
Geen wortelschade	n.v.t.	wortelschade	0%	n.v.t.
Geen kroonschade	n.v.t.	kroonschade	0%	n.v.t.

Structurele volumeschade

Noodzaak tot kap: — ja = 100% vervangingskosten (bij "deels" zie richtlijn).

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport 17P2242746

Objectbeschrijving	waardebepaling
Locatie	kompaslocatie
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam K.van der Valk
Geregistreerd Taxateur NVTB	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV
Naam	Dhr. J.V.C. Wernsen
Datum	19-01-2023
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde
Vervangingskosten huidige leeftijd	**€2.279,28** exclusief BTW
Toelichting	

Kostenopbouw & schadeberekening

Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2019

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Crataegus x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 3*		€420,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2019
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Kosten aanplant			**€795,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€894,27	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€89,43	10%						
Subtotaal	€983,70			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	**€1.998,22**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*15*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*40*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*12*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2019	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		9			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€211,66	10,58		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.844,09	1,42		R2	rente factor (e)			
Vervangingskosten bij functievervulling	**€3.055,75**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-195,60**

Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*40*	*jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*24*	*jaar*
Afschrijvingssduur (h)	*25*	*jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*9*	*jaar*	(g)-(c) Afschrijving	25,41%	€-776,47

Vervangingskosten huidige leeftijd €2.279,28

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV

Registratienummer: 052-01-23

plaats en datum

HILVERSUM, 19-01-2023

naam / handtekening:

Dhr. J.V.C. Wernsen

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport 17P2242746

Objectbeschrijving	waardebepaling
Locatie	kompaslocatie
Eigenaar/opdrachtgever	gemeente Amsterdam K.van der Valk
Geregistreerd Taxateur NVTB	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV
Naam	Dhr. J.V.C. Wernsen
Datum	19-01-2023
Doelstelling	vaststellen vervangingswaarde
Vervangingskosten huidige leeftijd	**€4.485,72** exclusief BTW
Toelichting	

Kostenopbouw & schadeberekening — Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2019

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Quercus robur*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2019
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Kosten aanplant			**€765,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€860,52	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€86,05	10%						
Subtotaal	€946,57			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2019
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Vervangingskosten na aanplant en nazorg	**€1.961,09**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*24*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*120*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*21*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2019	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		18			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€512,91	25,65		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.972,81	2,03		R2	rente factor (e)			
Vervangingskosten bij functievervulling	**€4.485,72**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-183,68**

Vervangingskosten na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*120*	*jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*24*	*jaar*
Afschrijvingssduur (h)	*96*	*jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*0*	*jaar*	(g)-(c) Afschrijving	0,00%	€0,00

Vervangingskosten huidige leeftijd €4.485,72

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam BV

Registratienummer: 052-01-23

plaats en datum

HILVERSUM, 19-01-2023

naam / handtekening:

Dhr. J.V.C. Wernsen

www.boomtaxateur.nl

PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

Onderzoeksmethoden

Onderzoeksmethoden t.b.v. boomanalyses gemeente Amsterdam

Boominventarisatie

De bomen binnen de projectgrenzen zijn geïnventariseerd en vastgelegd op een digitale kaart. Van de bomen met een stamdiameter vanaf >10 cm op referentiehoogte, conform de eisen ten aanzien van de omgevingsvergunning (Bomenverordening), zijn de volgende gegevens opgenomen:

Boomnummer Gem. Amsterdam	Uniek ID-nummer
Status[1]	Eigenaar
Soortnaam2	Leeftijd3
Kroondiameter[4]	Plantjaar[5]
(Opkroon)hoogte	Standplaats
X/Y-coördinaten (positie	Stamdiameter (dbh)

De bomen zijn digitaal op een kaart gepositioneerd. Aan de hand van luchtfoto's en door in het projectgebied gebruik te maken van een GPS-hulpmiddel. Hierdoor zijn de puntobjecten voorzien van x/y-coördinaten[6].

Kwaliteit bomen

De nulmeting, het beoordelen van de huidige kwaliteit van de boom, is een belangrijk gegeven. Naar aanleiding van deze boombeoordeling kan op voorhand worden bepaald of duurzaam boombehoud haalbaar is en hoe hoog het slagingspercentage is. De toekomstverwachting speelt hierbij een belangrijke rol. Hierbij zijn de laatste boomveiligheidscontroles en nader technisch onderzoeken (NTO) van risicobomen, die de gemeente heeft laten uitvoeren, geraadpleegd via het online account van gemeente Amsterdam. Bomen met een verminderde conditie en/of aantasting kunnen drastische groeiplaatswijzigingen moeilijk verdragen. Bij deze meting worden bomen individueel beoordeeld. Hierbij wordt gelet op:

Conditie	Toekomstverwachting
Structuur (stam(voet))	Kroonopbouw
Onderhoudstoestand	Doorwortelbare ruimte
Bovengrondse groeiruimte	Externe milieu-invloeden

Op basis van de uiterlijke signalen wordt de conditie[7] en de kwaliteit van de boom beoordeeld. Deze keuringsresultaten, en die vanuit de inventarisatie, bepalen de toekomstverwachting.

<u>Conditiebepaling</u>

Goed:	De boom toont een goede groei, de twijgzetting en volledige ontwikkeling van de scheuten zijn als goed beoordeeld voor de soort.
Redelijk:	Degeneratie van de boom waarbij een verminderde groei van de twijg- en knopzetting aanwezig is. De boom functioneert nog wel naar behoren.
Matig:	Er is duidelijk sprake van stagnatie en het afsterven van twijgen in de buitenkroon. Er is nauwelijks nog sprake van scheutlengtegroei. De kroon heeft een verminderde bladbezetting in het groeiseizoen.
Slecht:	De boom toont een aftakelend beeld waarbij zwaar dood hout en het afsterven van kroondelen en/of top zichtbaar is.

[1] Bijzondere boomwaarden conform de weigeringsgronden van de bomenverordening. Daarnaast wordt genoteerd of het een beschermwaardige, (landelijke en/of landelijke) monumentale boom betreft en/of onderdeel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur, de hoofdbomenstructuur en/of ecologische hoofdgroenstructuur. Hierbij wordt de digitale kaart van de gemeente Amsterdam gehanteerd.

[2] Botanische en Nederlandse naam

[3] Conform Nota Compensatie en herplant van bomen, uitwerking van de Bomenverordening (Gemeente Amsterdam 2014)

[4] Asymmetrische ware kroongrootte

[5] Conform gegevens gemeente Amsterdam (GeoVisia Online)

[6] Betreft geen landmeetkundige inmeting waardoor de exacte positie van de boom kan afwijken.

[7] Tevens conform methode Prof. A. Roloff:



Beoordelingsmethode Prof. A. Roloff

Boomkeuring

Nadat de bomen zijn geïnventariseerd en hun kwaliteit is beoordeeld, wordt een status aan de bomen toebedeeld. Deze status wordt toegekend door middel van een keuring conform de VTA-methode. VTA staat voor Visual Tree Assessment, oftewel visuele boombeoordeling. Deze onderzoeksmethode is te raadplegen in het handboek boomveiligheid van Mattheck en Breloer.[8] De nadruk van deze keuring ligt bij het opsporen van signalen die duiden op verstoringen van de balans binnen de boom. Binnen het kader van de boomveiligheidscontrole (BVC) wordt de boom beoordeeld op boomveiligheid.

De onderzoeksmethodes kennen de volgende drie stappen in de procedure:

1. Visuele controle op symptomen van verzwakking. Als er geen bedenkelijke tekenen worden gevonden, wordt het onderzoek beëindigd;
2. Bij een indicatie van verzwakking wordt nader technisch onderzoek (NTO) geadviseerd (tenzij dit recent en toereikend is uitgevoerd, blijkens de gegevens van de gemeente Amsterdam);
3. Geven de onderzoeksresultaten reden tot ongerustheid, dan moet worden vastgesteld hoe groot de risico's zijn voor de omgeving.

Op basis hiervan wordt de boom geclassificeerd in één van de vier categorieën:

Goedgekeurd:	Wanneer er geen symptomen van verzwakking zijn.
Attentieboom:	Wanneer er wel een symptoom van verzwakking zichtbaar is maar er geen direct risico bestaat, maar wel frequentere controle hierop nodig is.
Risicoboom:	Wanneer een symptoom van verzwakking een direct risico veroorzaakt en wanneer de ernst van een symptoom op het moment van controle niet kan worden vastgesteld.
Afgekeurd:	Wanneer op het moment van controle duidelijk is dat de boom een risico vormt en in het kader van veiligheid verwijderd dient te worden.

Ecologie

Aanwijzingen van mogelijke rust- en verblijfsplaatsen van (beschermde) dieren zoals spleten en (spechten-) holten dienen binnen de keuring te worden aangegeven. Hetzelfde geldt voor nesten in de kroon en nestgelegenheid aan de boom.[9]

[8] Mattheck, C. en H. Breloer, 1995. Handboek boomveiligheid: de boombreuk in mechanica en rechtspraak. Pius Floris Producties, Almere-Haven.

[9] Bijvoorbeeld klimop en nestkasten

Waardebepaling (taxatie)

Ten behoeve van het vaststellen van een monetaire waarde zijn de bomen berekend middels het rekenmodel van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) volgens de recentste richtlijnen. Indien de bomen reëel te vervangen zijn door exemplaren van dezelfde grootte wordt een marktconforme waarde doorberekend. Indien de bomen niet zijn te vervangen door gelijkwaardige exemplaren wordt de waarde berekend op basis het economische model van waarde-opbouw en afschrijving om de actuele vervangingswaarde vast te stellen. Hierbij is het van belang dat een aantal criteria worden meegenomen. Deze uitgangspunten omvatten de volgende zaken:

- Leeftijd: (aan de hand van de website: Bomen - in beheerkaart van gemeente Amsterdam wordt de leeftijd bepaald, waarbij 8 jaar bij het plantjaar wordt opgeteld in verband met de leeftijd van het plantmateriaal (opgave gemeente).
- Plantmaat: door de opdrachtgever gehanteerde boommaat 20-25 cm (stamomtrek)
- Kosten aanleg en beheer: worden beide standaard als 'regulier' berekend en is afhankelijk van de standplaats van de boom,
- Functiecategorie (FC): is afhankelijk van de boomsoort (lange - of korte levensduur) en de geldende begeleidingsperiode,
- Functievervulling (FV): is gekoppeld aan de FC. Voor een 'normale' straatboom met lange levensduur is dit 40 jaar.
- Omlooptijd (T): is gekoppeld aan de FV en afhankelijk van de conditie/ toekomstverwachting. Voor een 'normale' straatboom betekent dit 120 jaar.
- Indien er meerdere bomen aangeschaft worden geldt een schaalvoordeel. Dit is afhankelijk van het aantal bomen.

Ruimtestudie

Hierbij wordt de huidige en toekomstige boven- en ondergrondse ruimte ingeschat en in kaart gebracht. Hiervoor moet een inschatting worden gemaakt welke potentiële ruimtelijke expansiemogelijkheden de boom tot zijn beschikking heeft en spelen de standplaats, leeftijd, conditie, toekomstverwachting en soortspecifieke eigenschappen zoals de kroonvorm mee. Daarnaast kunnen de ontwikkelingsmogelijkheden worden beperkt (vereiste minimale doorrijhoogte/doorwortelbaar volume) door bestaande en (tijdelijke) toekomstige objecten binnen zijn ruimtebeslag zoals:

- Bouwwerken, tijdelijke voorzieningen, etc.
- Wegen, (half)verharding, etc.
- Kabels en leidingen
- Straatmeubilair, lichtmasten, tramleidingen
- Putten, straatkolken, ondergrondse vuilcontainers

Onder andere gegevens vanuit de klic-melding moeten hiervoor worden beoordeeld. Daarnaast zijn uiteraard de ontwerptekeningen[10] van belang. Aan de hand daarvan en de positie van de wortelaanzetten wordt beoordeeld op welke locaties groeiplaatsonderzoek uitgevoerd moet worden. Het onderzoek omvat de volgende facetten:

- Het vaststellen van de worteldiameter, -spreiding, -intensiteit en –zone.
- Het vaststellen van het bodemprofiel, –materiaal en samenhang.
- Het vaststellen van de reductiezone en grondwaterstand.

[10] Indien beschikbaar

Effect analyse

De daadwerkelijke effect analyse bestaat uit de onderdelen: impact boven- en ondergronds ruimtegebruik en impact uitvoeren. Antwoord moet worden gegeven op zowel de mogelijke negatieve als positieve effecten van het voorgenomen project. Hierin dienen de eerder verkregen bevindingen[11] te worden meegewogen.

Impact bovengronds ruimtegebruik

Bepaald moet worden of en in welke mate er sprake is van kwaliteitsverlies. Vaak is er bij het aanbrengen van wegen en bouwwerken sprake van een groeiplaatsinperking. Er zal onderscheid gemaakt moeten worden tussen tijdelijk en permanent verlies of tijdelijke beperking van de groeiplaats. Daarnaast dienen indirecte effecten, zoals een veranderde windbelasting of zonnebrand door opkronen, ten aanzien van het plan moeten worden ingeschat.

Impact ondergronds ruimtegebruik

Bepaald moet worden welke veranderingen binnen de ondergrondse groeiplaats acceptabel zijn. Naast het simpelweg afgraven binnen de groeiplaats, spelen er tal van factoren die kunnen meespelen bij wortelschade en –verlies zoals maaiveldverhoging of het aanbrengen van drainage. Het beschadigen van gestelwortels is in het algemeen de hoofdoorzaak van het voortijdige uitvallen van bomen in de bebouwde omgeving. Het ondergrondse, slecht inzichtelijk te maken gevolg van verwijderde stabiliteitswortels tijdens werkzaamheden wordt vaak pas duidelijk na het verstrijken van een aantal jaren. De optelsom van de verwijderde opname- en stabiliteitsbeworteling geeft de totale wortelschade aan de hand van het doorwortelbaar volume en wortelpatroon.

Op basis van ervaring blijkt dat jonge bomen in staat zijn aanzienlijke wortelschade te verdragen (bijvoorbeeld verplanting). Het gaat hierbij dan om het verlies van opnamebeworteling waarbij de boom in staat is om dit snel te compenseren. Bij oudere bomen wordt schade aan de stabiliteitswortels veel minder goed verdragen en dit kan leiden tot een aantasting door houtparasitaire schimmels.

Gemiddeld genomen kan wortelschade binnen een marge van 0-20% aan opnamebeworteling bij volwassen bomen redelijk goed gecompenseerd worden (tevens vergunningsvrij conform de Bomenverordening). Bij een overschrijding van 20% is een vergunning benodigd waarvoor een individuele afweging noodzakelijk is om te bepalen of behoud mogelijk is. Bij wortelschades boven de 45%[12] (stabiliteitsbeworteling) is er sprake van een (acuut) verminderde stabiliteit en/of (ernstig) conditieverval waardoor de boom normaliter niet duurzaam behouden kan blijven. Wortelschades zijn in de volgende categorieën ingedeeld:

- Totale wortelschade minder dan 20%: boom kan behouden blijven (conform Bomenverordening Amsterdam toegestaan)
- Totale wortelschade 20 – 45%: individuele beoordeling noodzakelijk (plus compensatie vanwege risico op conditieverval)
- Totale wortelschade meer dan 45%: mogelijk een direct risico op instabiliteit; boom verwijderen, stabiliteitsonderzoek of ontwerpwijziging (alternatief) instellen; tevens volgens NVTB richtlijnen in principe een functioneel verlies van de boom.

Indien de totale wortelschade tussen de 20 en 45% ligt, is er een individuele beoordeling van de schade nodig om vast te stellen wat de overlevingskans voor de betreffende boom is. De vragen en richtlijnen hierbij zijn als volgt:

- Wat is de afstand van de te verwijderen beworteling tot de stamvoet van de boom?
- De locatie van de te verwijderen beworteling: bevinden de te verwijderen wortels zich aan de zijde met de hoogste windbelasting van de boom waar zich normaal gesproken de trekwortels bevinden die tijdens piekbelasting de stabiliteit moeten garanderen?

[11] Vanuit de boominventarisatie, boomkwaliteit en –keuring.

[12] Richtlijnen NVTB: bij > 45% wortelschade is het functioneel verlies dermate groot dat de boom afgeschreven wordt.

- De locatie van de boom: betreft het een vrijstaande of een beschut staande boom? Hoe staat de boom georiënteerd op de overheersende windrichting bij storm (in Nederland zuidwest en in mindere mate noordwest)?
- De groeiplaats van de boom: wat is de grondsoort? Hoe is de indringingsweerstand van de bodem? Is het wortelstelsel oppervlakkig en wijd of dieper gelegen (afhankelijk van de grondwaterspiegel)?
- De boomsoort: wat is de uiteindelijke boomgrootte en kroonvorm? Hoe sterk is de houtkwaliteit en hoe goed grendelt de boom verwondingen af? Wat is het natuurlijke bewortelingspatroon van de boom?

Uitgangspunten en definities

- De kroonprojectie is de oppervlakte van de cirkel met dezelfde diameter als de boomkroon (CROW 2012[13]).
- Het doorwortelbaar volume is de ondergrondse ruimte die geschikt is voor een wortelstelsel, waarbij de benodigde ruimte afhankelijk is van de grootte van de boom en de bodemeigenschappen (zie bijlage I in CROW 2012).
- De stabiliteitszone (risicozone) is de minimale verankeringsbreedte van het wortelstelsel waar wortelschade aan gestelwortels en/of zetting kan leiden tot acute instabiliteit. Het vaststellen van de stabiliteitszone is afgeleid van de vuistregel voor het verplanten van bomen: 7-10x DBH (Stadsbomen Vademecum 2B). Dit komt voort uit praktijkervaringen voor goed verplantbare boomsoorten in een open groeiplaats (vrijuit groeiend). Voor bomen in een stedelijke omgeving kunnen niet zelden andere restricties gelden.

Impact uitvoering

Bepaald moet worden welk type en in welke mate de neveneffecten van het plan van invloed zijn op de bomen. Hierbij moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met de werkruimte, bouwroutes, tijdelijke opslag van materiaal, bronnering, etc. Negatieve effecten zoals verdichting, kroon- en stamschade moeten in ogenschouw worden genomen. Het advies is gericht op voorkoming van negatieve effecten van de uitvoering van het project. Echter, diverse details, maatwerk/aanpassingen en specifieke maatregelen vallen onder het toezicht en/of de directievoering tijdens de werkzaamheden zijn geen onderdeel van de BEA. Deze randvoorwaarden zijn onderdeel van een nader uit te werken bomenbeschermingsplan van een gemandateerde boomtechnisch adviseur (aanvullende opdracht).

Projectinvloeden

In het onderzoek wordt op basis van de resultaten uit het onderzoek de bomen ingeschaald in een van de volgende categorieën:

- **Geen invloed ++:** project heeft geen (noemenswaardige) belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Beperkte invloed +:** project heeft beperkte belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Sterke invloed -:** project heeft een belemmerende invloed op de duurzame handhaving van de boom;
- **Onuitvoerbaar - -:** project heeft aanzienlijke belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom;
- **Fataal X:** project fatale belemmerende invloeden op de duurzame handhaving van de boom.

De afwegingskaders geven een goed beeld welke bomen met of zonder maatregelen te behouden zijn.

Kansen en knelpunten

Het is mogelijk dat het voorgenomen plan kansen met zich meebrengt voor de bomen. Vaak is in het verleden en mogelijk ook in het huidige ontwerp geen rekening gehouden met het toekomstige ruimtebeslag van de bomen. Daarnaast zijn er, in de loop van de tijd, tal van (compenserende) groeiplaatsverbeteringen op de markt gekomen. Wanneer er knelpunten en groeiplaatsbeperkingen ontstaan, kunnen bijvoorbeeld (simpele) ontwerpwijzigingen, materiaal keuzes of het vergroten van de (ondergrondse) ruimte bijdragen als compenserende maatregel.

[13] CROW (2012) – Combineren van onder- en bovengrondse infrastuctuur met bomen. CROW publicatie 280, Ede

Verplantbaarheidsonderzoek

Wanneer bomen op hun huidige standplaats niet gehandhaafd kunnen worden, is het van belang om de mogelijkheid tot verplanten te onderzoeken. Bij het verplanten van een boom wordt aanzienlijke (aanvaardbare) wortelschade toegebracht, waarbij men er van uitgaat dat de boom het overleeft en de huidige toekomstverwachting, na de uitvoering, niet in gevaar wordt gebracht. Doordat de te kappen wortels zich op enige afstand van de stam bevinden, de boom na het verplanten een ondergrondse verankering krijgt en eventueel in de kroon gereduceerd wordt, is een te verwijderen percentage van 50% aan opnamebeworteling voor de meeste jonge bomen tot 30 cm stamdiameter, acceptabel (alleen bij verplanting). Dit aanvaardbare percentage wordt niet overschreden indien de boom in de voorbereidende fase voldoende tijd krijgt om een compact wortelstelsel te ontwikkelen (> 1 jaar voorbereidingstijd).

De basis richtlijn[14] voor verplanting is:

- Bomen (recent geplant) met een stamdiameter op 1,3 m+mv kleiner dan 10 cm (< 5 jaar): boom kan zonder voorbereiding (handmatig) worden voorgestoken en hierna worden uitgenomen (vergunningsvrij).
- Bomen groter dan 10 en kleiner dan 30 cm op 1,3 m+mv (< 15 jaar): boom kan relatief eenvoudig verplant worden waarbij bomen direct, door middel van een verplantmachine, of met voorbereidingstijd van minimaal 1 groeiseizoen en het injecteren en inpakken van de wortelkluit verplant kunnen worden.
- Bomen groter dan 30 en kleiner dan 60 cm op 1,3 m+mv (< 45 jaar): boom kan verplant worden nadat er op individuele basis is vastgesteld dat dit mogelijk is. Er geldt geen algemeen beeld voor deze klasse. Wel loopt hierbij de eventuele voorbereidingstijd (2-3 jaar) aanzienlijk op.
- Bomen groter dan 60 cm op 1,3 m+mv: boom kan redelijkerwijs niet meer verplant worden (uitzonderingen daargelaten).

Naast de basis richtlijn zal er aan de volgende randvoorwaarden moeten worden voldaan om een verplanting succesvol uit te kunnen voeren:

<u>Biologische verplantbaarheid</u>

- Er dient sprake te zijn van een evenwichtige wortelkluit waarbij de stam centraal in de wortelkluit staat en er geen eenzijdige wortelontwikkeling, etc. aanwezig mag zijn zodat er een compacte kluit gecreëerd kan worden. Ook andere biomechanische beperkingen zoals scheefstand, een eenzijdige en/of onevenwichtige kroon of een onderstandige kroon (met onderling vergroeide wortelgestellen) leiden in principe tot een negatief advies voor verplanting.
- De te verplanten boom dient minimaal een goede conditie en een redelijke toekomstverwachting te hebben. De boom moet namelijk, na beschadiging, in staat zijn nieuwe scheuten en haarwortels te genereren en de verwondingen goed af kunnen grendelen.
- De wortelkluit dient rond gegraven te worden om intensieve wortelgroei binnen de te verplanten kluitdiameter te stimuleren. De voorbereidingstijd voor halfwas bomen dient minimaal 2 en bij voorkeur 3 groeiseizoenen te bedragen.
- De feitelijke verplanting dient in de rustperiode (bladloze periode) te worden uitgevoerd.
- Niet alle boomsoorten zijn geschikt voor verplanting. Voor snelgroeiende soorten zoals populier en wilg en bij soortspecifieke ziekten is verplanting niet haalbaar. Ook bomen met vlezige wortels zijn moeilijk verplantbaar. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld vleugelnoot en catalpa.

<u>Technische verplantbaarheid</u>[15]

- Indien de wortelkluit zich in vervuilde grond bevindt geldt in principe een negatief advies voor verplanting.
- Er is een afhankelijkheid ten opzichte van de ligging van kabels en leidingen rondom kluit (geen in functie zijnde kabels en leidingen in de kluit).
- De afmetingen van de te verplanten wortelkluit dient 8x (tot 10x) de stamdiameter op 130 cm+mv (boven het maaiveld) te bedragen bij een bewortelingsdiepte van circa 100 cm-mv.

[14] Stamdiameterklassen op basis van ervaringen.

[15] De laatste drie punten van de technische verplantbaarheid worden niet standaard onderzocht.

- Er moet voldoende samenhang in de wortelkluit en/of bodemstructuur aanwezig zijn en de nieuwe plantlocatie moet aansluiten op een min of meer eenzelfde bodemgesteldheid, doorwortelbaar volume en grondwaterprofiel.
- De te verplanten boom dient redelijk centraal in de te verplanten kluit te staan (minimaal 3x de stamdiameter naar alle zijden tot de rand van de kluit).
- Boven- en ondergronds moet er voldoende werkruimte zijn om de verplanting mogelijk te maken.
- Er moet een geschikt depot zijn om de bomen gedurende de werkzaamheden op een verantwoorde manier op te slaan.
- Er moet een veilige transportroute naar en van het opslagdepot zijn.
- De uiteindelijke boomgrootte en kroonvorm moeten passen op de nieuwe locatie.

Voornamelijk bij grote (oude) bomen dient de volgende kanttekening te worden geplaatst. Technisch gezien zijn alle bomen verplantbaar, echter het risico op vervroegde uitval en de kosten van het verplanten zijn zo hoog dat het verplanten niet als een reële optie wordt gezien. Bij oude bomen spelen bovendien de boomsoort, de toekomstverwachting en de vitaliteit van de boom (het vermogen om te reageren op veranderingen zoals het verplanten (regeneratievermogen) een grote rol. Veelal is het reactievermogen van oude bomen traag. Hiernaast is de (noodzakelijk) toegebrachte wortel- en kroonschade bij de verplanting van grote oude bomen zwaarder en de verstoring van de directe groeiplaats van de boom ingrijpender.

Voor het verplanten rijzen de volgende vragen omtrent de huidige situatie van de te verplanten bomen. Indien het antwoord op één van de volgende vragen van invloed is op het slagen van de verplanting, zal dit worden meegenomen in de overweging de betreffende bomen te verplanten.

- Wat is het natuurlijke bewortelingspatroon van de boom?
- Wat is de omvang en de diepte van de wortelkluit?
- Wat is de grondsoort en de onderlinge samenhang van de bodem?
- Hoe groot is de indringingsweerstand van de bodem?
- Op welke diepte bevindt zich de grondwaterspiegel?
- Betreft het een vrijstaande of een beschut staande boom?
- Hoe staat de boom georiënteerd op de overheersende windrichting bij storm (in Nederland zuidwest en in mindere mate noordwest)?
- Wat is de kwaliteit van de boom en de te verwachten levensduur?

<u>Verplantingsmethoden</u>

- Voorbereiding op verplanting

Bij bomen in de diameterklasse 10-20 cm welke met een verplantmachine verplant kunnen worden is geen voorbereiding noodzakelijk. Ook bomen in de diameterklasse 20-30 cm kunnen indien de bomen een compact wortelgestel hebben met een verplantmachine zonder voorbereiding worden verplant. Voorwaarden voor het gebruik van een verplantmachine is wel dat er geen kabels en/of leidingen binnen de te verplanten wortelkluit aanwezig zijn. Indien er wel kabels en/of leidingen binnen de te verplanten wortelkluit aanwezig zijn, zijn de voorwaarden voor een optimale verplanting, naast het rondgraven van de wortelkluit, het inpakken van de gestoken kluiten met rootcontrol-folie zodat een compacte kluit kan worden gevormd. De kluit dient bij beide verplantingsmethode op voorhand te worden geïnjecteerd met geschikte bacteriën, mycorrhizaesporen en wormenmest zodat in de te verplanten kluit de wortelcapaciteit wordt vergroot.

- Feitelijke verplanting (vier methoden)
  - Bomen in de diameterklasse tot 30 cm zijn eenvoudig te verplanten door middel van een verplantmachine. Met deze methode worden de bomen door schoepen uit de grond gestoken en naar hun nieuwe of tijdelijke locatie gebracht. Bomen tot 30 cm in diameter, welke niet met een verplantmachine kunnen worden verplant, kunnen d.m.v. hijsen toch relatief eenvoudig worden verplant.
  - Deze bomen kunnen worden opgetild (hijskraan) en op transport worden gezet. Het tillen gebeurt door middel van een strop aan de stam. Voorwaarden zijn wel dat de boom een beperkte en compacte kluitomvang heeft in verband met het breken van de wortels door het gewicht van de kluit.
  - Bomen met een stamdiameter boven de 30 cm geven kluitmassa en omvang een dermate groot risico op het breken van de kluit, zodat wordt overgegaan op het gebruik van een Newman frame (bovenop de kluit) of andersoortige vloeren aan de onderzijde van de kluit. De boom wordt niet langer aan de

stam gehesen (afstropingsgevaar bast) maar aan het frame rondom de wortelkluit. Het vloersysteem met een frame onder de wortelkluit is het meest geschikt voor grote kluiten (zware bomen) waarna de boom staande op het frame wordt opgetild en verplaatst of op transport gezet. Nadeel en beperking van deze methode is de extra benodigde werkruimte om het frame onder de kluit te bevestigen en de boom te transporteren.

- Er kan ook worden gewerkt door de boom naar de gewenste locatie te schuiven, waarbij het frame onder de wortelkluit wordt aangebracht en het frame met boom en al wordt verschoven (of geduwd). Hierbij zijn slechts geringe afstanden te overbruggen (nabij de huidige locatie).

Boombeschermende maatregelen

In de praktijk is het zo dat beperkingen met betrekking tot werkzaamheden rond bomen tijdverlies en extra kosten voor de uitvoerenden met zich meebrengen. Het invullen van deze beperkingen met betrekking tot het behoud van de bomen kan daarom niet vrijblijvend aan de goede wil van de uitvoerenden van het werk worden overgelaten.

Dit beleidsprotocol voor werkzaamheden nabij bomen is opgesteld ter voorkoming van schade. De boomeigenaar kan ter voorkoming van boomschade de werkzaamheden volgens vooraf bepaalde richtlijnen laten uitvoeren. Hierdoor wordt het risico op boomschade vooraf inzichtelijk gemaakt (BEA) en tot binnen aanvaardbare grenzen teruggebracht. Bij eventuele schade kan de verantwoordelijke aansprakelijk gesteld worden. Door vooraf duidelijkheid te verschaffen aangaande de rechten en plichten met betrekking tot het bouwen in de nabijheid van bomen kan een duurzame instandhouding van bomen gegarandeerd worden.

Door de werkzaamheden te toetsen op een aantal voorwaarden kunnen boombedreigende situaties in kaart worden gebracht en passende maatregelen worden genomen. Hierbij is de aard en locatie van de werkzaamheden van belang om in eerste instantie de juiste boombeschermende maatregelen te treffen ter voorkoming van boomschades. Indien de werkzaamheden binnen de directe groeiplaatsen dienen te worden uitgevoerd dan zullen in tweede instantie boombegeleiding maatregelen nodig zijn ter voorkoming van optredende schade. Daarnaast is er regelmatige controle gewenst ter voorkoming van schade. Een boomtechnisch adviseur kan in veel gevallen boombedreigende situaties tijdig onderkennen en een adviserende taak hebben richting uitvoerenden en opdrachtgever. Het is daarom raadzaam een boomdeskundige te betrekken bij het initiatief.

Basisregels

Om schades aan bomen te voorkomen zijn een aantal basisregels opgesteld en kunnen gebruikt als leidraad binnen het project. Deze vuistregels bij het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van bomen zijn:

- Voorkom kroon-, stam en wortelschade door rondom (kroonprojectie) de bomen bouwhekken (beschermd boomgebied) aan te brengen. Indien dit niet mogelijk is dient er in ieder geval stambescherming te worden aangebracht.
- Stambescherming toepassen:
  - Gebruik hiervoor lokale afscherming voor de bomen: omwikkel de stam met ribbeldrain en bevestig verticaal geplaatste, en met spandraad bevestigde, houten planken.
- Opslag machines en (bouw)materialen buiten de kroonprojectie;
- Leg binnen het projectgebied en in ieder geval binnen de kroonprojectie voldoende rijplaten aan om verdichting te voorkomen.
- Werk met machines vanaf de rijplaten;
- Instrueer uitvoerend personeel omtrent de randvoorwaarden werken bij bomen (zie tevens bijlage Protocol *'werken bij bomen'*);
- Maak de poster onderdeel van de toolbox/werkinstructie;
- Bevestig plakkaat '*Beschermd boomgebied*' op elk hekwerk rondom de bomen;
- Bij machinaal werken binnen de kroonprojectie dient te allen tijde schade aan de kroon of stamdelen voorkomen te worden. Bestuurders van machines en vrachtwagens dienen vooraf duidelijke instructies te ontvangen over de risico's op boomschades.
- Benodigde snoei (indien nodig) van (laaghangende) takken dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorger (European Tree Worker):

    - Geen gesteltakken en maximaal 20% kroonvolume;
    - Monumentale bomen alleen in het uiterste geval snoeien.
- Niet machinaal ontgraven binnen risicozone van de boom (10 x stamdiameter op 1,3 m+mv);
- Wortels >4 cm sparen;
- Wortels <4 cm glad doorzagen (haaks op groeirichting);
- Bij droge weersomstandigheden: blootliggende wortels bedekken met vochtige jutte doeken;
- Kabels en leidingen binnen de kroonprojectie haaks op de bomen oriënteren.
    - Er dient een graafrichting gehanteerd te worden die altijd van de bomen af georiënteerd is.

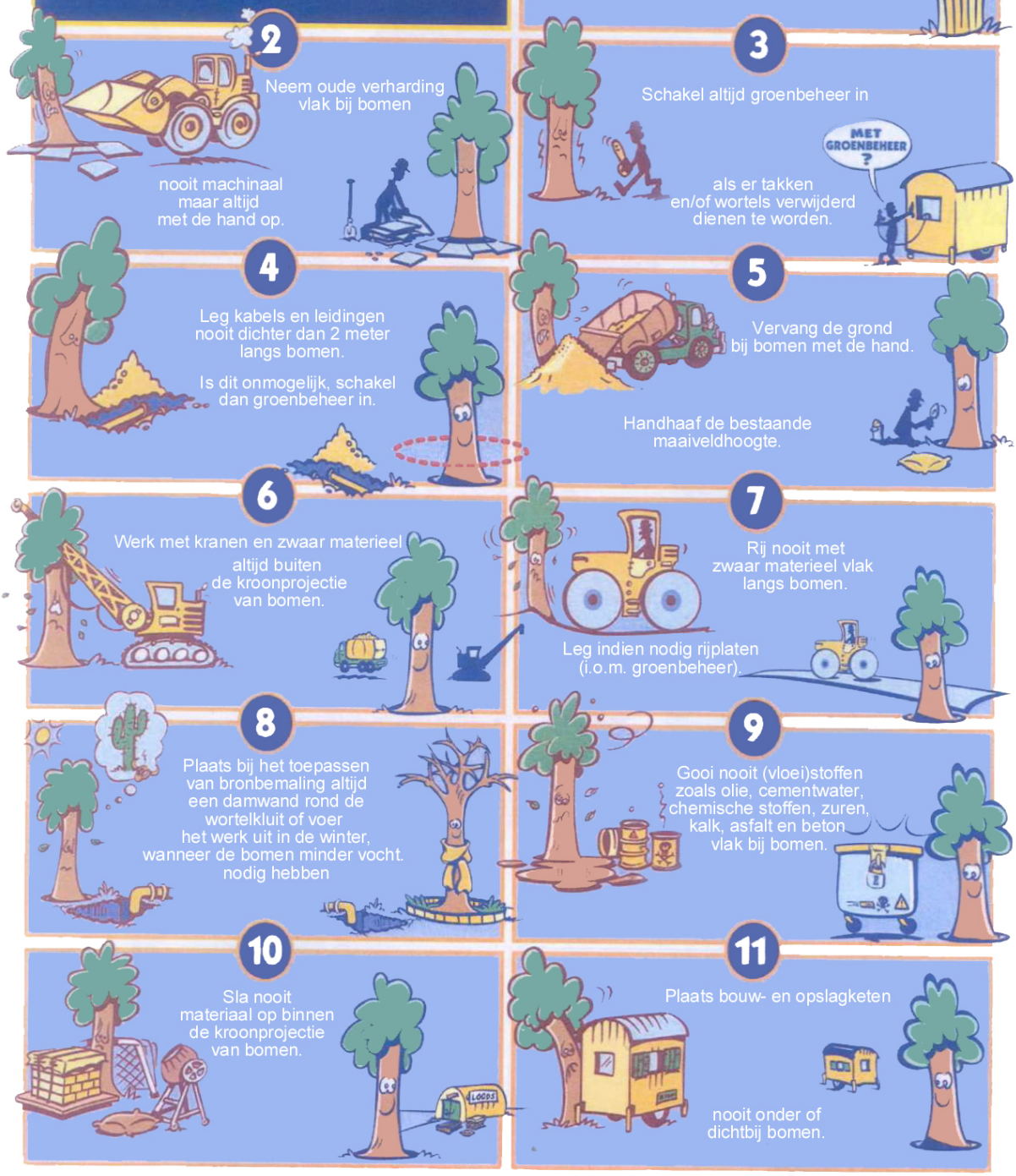
Naast deze basisregels geeft de Bomen Effect Analyse vaak een aanvullend specifiek advies hoe om te gaan met bomen binnen het plan. Aanvullende maatregelen kunnen dan ook bestaan uit maatregelen om (verdere) schade te beperken, compenserende maatregelen (na schade), of verduurzaming van bomen en hun groeiplaats.

Protocol
Werken bij bomen



BEHOUD ONZE BOMEN

11 VUISTREGELS BIJ HET UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN IN DE NABIJHEID VAN BOMEN



1
Bescherm indien mogelijk de gehele kroonprojectie met bouwhekken.

Breng in ieder geval stambescherming aan voor aanvang van het werk

2
Neem oude verharding vlak bij bomen

nooit machinaal maar altijd met de hand op.

3
Schakel altijd groenbeheer in

als er takken en/of wortels verwijderd dienen te worden.

MET GROENBEHEER ?

4
Leg kabels en leidingen nooit dichter dan 2 meter langs bomen.

Is dit onmogelijk, schakel dan groenbeheer in.

5
Vervang de grond bij bomen met de hand.

Handhaaf de bestaande maaiveldhoogte.

6
Werk met kranen en zwaar materieel altijd buiten de kroonprojectie van bomen.

7
Rij nooit met zwaar materieel vlak langs bomen.

Leg indien nodig rijplaten (i.o.m. groenbeheer).

8
Plaats bij het toepassen van bronbemaling altijd een damwand rond de wortelkluit of voer het werk uit in de winter, wanneer de bomen minder vocht nodig hebben

9
Gooi nooit (vloei)stoffen zoals olie, cementwater, chemische stoffen, zuren, kalk, asfalt en beton vlak bij bomen.

10
Sla nooit materiaal op binnen de kroonprojectie van bomen.

11
Plaats bouw- en opslagketen

nooit onder of dichtbij bomen.

Plus Floris Boomverzorging Amsterdam

PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 5; Quickscan flora & fauna

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING KOMPASLOCATIE AMSTERDAM



ATKB voor natuur en leefomgeving



QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING KOMPASLOCATIE AMSTERDAM

Kenmerk:	20230838
Versie:	Eindrapport
Datum:	13-07-2023
Auteur:	G. Keurntjes
Projectleider:	P. Raaijmakers
Veldwerk:	G. Keurntjes
Kwaliteitscontrole:	P. Raaijmakers
Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam Dhr. G. Hoen Amstel 1 1011 PN Amsterdam

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

© ATKB voor natuur en leefomgeving. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Foto's: ATKB.

ATKB ASSEN
STATIONSSTRAAT 29C
9401 KW ASSEN

ATKB MIDDELHARNIS
PRINS BERNHARDLAAN 147
3241 TA MIDDELHARNIS

ATKB WAARDENBURG
KOEWEISTRAAT 7
4181 CD WAARDENBURG

ATKB WAGENINGEN
SPORTSTRAAT 42
6707 GH WAGENINGEN

ATKB ZOETERMEER
LOUIS BRAILLELAAN 100
2719 EK ZOETERMEER

KVK 27 1 771 40
BTW NL 8076 36 757B01
IBAN NL53 RABO 0160177529

TEL. 088 11 53 200 | INFO@AT-KB.NL | AT-KB.NL

INHOUD

1.	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	Kwaliteitstoetsing	1
1.3	Leeswijzer	2
2.	**Plangebied en initiatief**	**3**
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	3
2.2	Voorgenomen ontwikkeling	4
3.	**Juridisch kader**	**5**
3.1	Soortenbescherming	5
3.2	Gebiedsbescherming via Wnb	6
3.3	Planologische gebiedsbescherming	6
3.4	Bescherming houtopstanden	7
4.	**Onderzoeksmethode**	**8**
4.1	soortenbescherming	8
4.2	Gebiedsbescherming en houtopstanden	8
5.	**Resultaten soortenbescherming**	**9**
5.1	Flora	9
5.2	Broedvogels cat. 1 t/m 4	9
5.3	Broedvogels cat. 5	10
5.4	Overige broedvogels	10
5.5	Vleermuizen	11
5.6	Grondgebonden zoogdieren	13
5.7	Amfibieën	13
5.8	Reptielen	13
5.9	Vissen	14
5.10	Vlinders, libellen en overige ongewervelden	14
5.11	Invulling zorgplicht	14
6.	**Effectanalyse gebiedsbescherming**	**16**
6.1	Natura 2000	16
6.2	Planologische gebiedsbescherming	16
7.	**Beschermde houtopstanden**	**18**
8.	**Conclusies en vervolgstappen**	**19**
8.1	Soortenbescherming	19
8.2	Gebiedsbescherming en houtopstanden	20
Literatuurlijst		**21**

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

Gemeente Amsterdam wil voor de Kompaslocatie de in 2019 uitgevoerde ecologische quickscan laten updaten aan de hand van de meest recente bouwenvelop. Op de locatie zal nieuwbouw plaatsvinden en daarnaast een herinrichting van de omgeving.

Om te bepalen of de voorgenomen plannen (mogelijk) leiden tot een overtreding van de huidige natuurwetgeving, is een quickscan Wet natuurbescherming (Wnb) uitgevoerd. De quickscan is een verkennende toets om na te gaan of door uitvoering van de voorgenomen plannen mogelijk overtreding van de Wnb (soortenbescherming en bescherming Natura 2000-gebieden) of van planologische gebiedsbescherming optreedt. Daarnaast wordt het project aan het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming getoetst. Het doel van de quickscan is geformuleerd in enkele onderzoeksvragen.

Onderzoeksvragen t.a.v. soortenbescherming.

- Welke Wnb-beschermde soorten maken (mogelijk) gebruik van de planlocatie?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op deze beschermde soorten?
- Is aanvullend ecologisch onderzoek naar één of meerdere soorten noodzakelijk?
- Welke voorzorgsmaatregelen en/of vervolgstappen dienen genomen te worden om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen?

Onderzoeksvragen t.a.v. gebiedsbescherming en houtopstanden.

- Ligt het plangebied in of nabij een Natura 2000-gebied of het NNN of overige beschermde gebieden (bijzonder provinciaal landschap)?
- Kunnen negatieve effecten op beschermde gebieden bij voorbaat worden uitgesloten?
- Is een aanvullende toetsing aan de gebiedsbescherming (voortoets, passende beoordeling en/of Nee, tenzij-toets) noodzakelijk?
- Zijn vervolgstappen noodzakelijk wat betreft het onderdeel houtopstanden?

Kader
Er wordt tijdens de quickscan een volledige beoordeling van de geschiktheid van het plangebied als leefgebied voor beschermde soorten uitgevoerd. Een quickscan is echter geen volledig ecologisch onderzoek naar alle mogelijk voorkomende soorten, in de daarvoor geschikte perioden van het jaar. Hierdoor is een quickscan vaak niet voldoende als onderbouwing van een eventuele aanvraag voor een ontheffing op de Wet natuurbescherming. Indien uit de quickscan echter blijkt dat geen noodzaak bestaat tot nader onderzoek of een ontheffing, is een quickscan een afdoende ecologische onderbouwing voor het bevoegd gezag. Dit geldt ook als de quickscan onderdeel vormt van de ruimtelijke onderbouwing van een bestemmingsplan.

De bevindingen uit de quickscan Wet natuurbescherming zijn 5 jaar geldig, tenzij het gebied in de tussentijd dermate is gewijzigd dat er ander biotoop is ontstaan.

1.2 KWALITEITSTOETSING

De quickscan is uitgevoerd door een ervaren ecoloog van ATKB. De ecoloog voldoet aan de definitie die Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) hanteert van een ter zake kundige voor het opstellen van toetsingen aan de Wnb. Daarnaast is ATKB aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); een brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. De quickscan is opgesteld conform de definitielijst van het NGB.

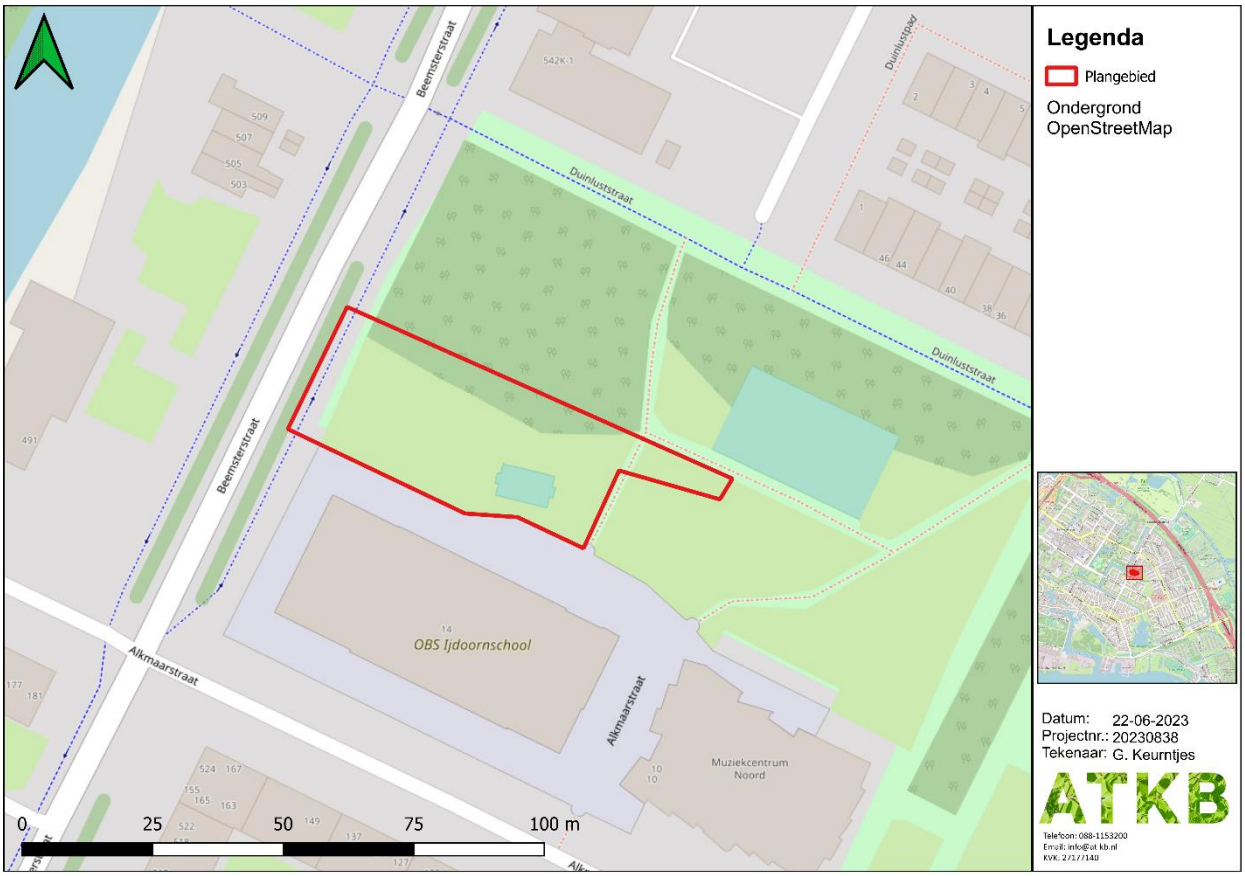
1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van het plangebied weergegeven en de uit te voeren werkzaamheden zijn hier benoemd. Hoofdstuk 3 geeft het juridisch kader weer, waaraan getoetst is. In hoofdstuk 4 is de wijze waarop de quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd, beschreven. Hoofdstuk 5 gaat in op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten. Hierbij worden globaal de effecten bepaald van het plan op de beschermde soorten die (mogelijk) gebruik maken van het plangebied. Vervolgens worden ook beknopt maatregelen voorgesteld om zorgvuldig te handelen ten aanzien van beschermde soorten. In hoofdstuk 6 is een beknopte toetsing aan de gebiedsbescherming opgenomen en in hoofdstuk 7 is beknopt getoetst aan het onderdeel houtopstanden. In hoofdstuk 8 zijn (middels beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.1) de conclusies en aanbevelingen uit voorliggend rapport op een rij gezet.

2. PLANGEBIED EN INITIATIEF

2.1 LIGGING EN BESCHRIJVING PLANGEBIED

Het plangebied betreft de Kompaslocatie, hoek Alkmaarstraat-Beemsterstraat (Amsterdam, Noord-Holland (zie Figuur 1)).
Het plangebied bevat een grasveld en bosschage gelegen ten noorden van de IJdoornschool. Rondom het plangebied is bebouwing aanwezig, maar binnen het plangebied zelf is geen bebouwing. In het westelijke deel van het plangebied ligt een deel van het trottoir aan de Beemsterstraat, inclusief bomenrij. Ten oosten strekt het grasveld zich verder uit inclusief enkele stukken met bomen en bosschages met algemene soorten. Ten westen van het plangebied bevindt zich een watergang.



Figuur 1. *Globale ligging plangebied (rood omlijnd). Bron: OpenStreetMap*



Figuur 2. *Huidige situatie plangebied. Bron: foto's veldbezoek 27-06-2023*

2.2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Aanlegfase en gebruiksfase

In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. De exacte invulling, aard en planning van de werkzaamheden is nog onbekend.

3. JURIDISCH KADER

3.1 SOORTENBESCHERMING

Algemeen

Via de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van diverse inheemse planten en dieren in Nederland vastgelegd. Naast de algemeen geldende zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren (artikel 1.11 van de Wnb), geldt voor een aantal soorten een aanvullend beschermingsregime. Deze aanvullend beschermde soorten zijn onderverdeeld in drie groepen, namelijk:

- vogels (artikel 3.1, alle soorten uit de Europese Vogelrichtlijn);
- overige strikt beschermde soorten, waaronder soorten uit de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5, dit betreffen o.a. vleermuizen);
- nationaal beschermde soorten, waaronder soorten uit de Rode Lijst (artikel 3.10).

Het is volgens de Wnb niet toegestaan om (het leefgebied van) beschermde soorten aan te tasten. Dit is vastgelegd middels verbodsbepalingen: activiteiten die schadelijk zijn voor beschermde dier- en plantsoorten zijn verboden[1].

Vrijstelling binnen provincie Noord-Holland

Provincies hebben de bevoegdheid om middels een provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten in het kader van bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling. In het geval van de provincie Noord-Holland worden de volgende nationaal beschermde soorten vrijgesteld: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, bastaardkikker, aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos en woelrat. (Provincie Noord-Holland, 2016)

Voorzorgsmaatregelen en zorgplicht

Een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb is soms te voorkomen door (voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden) voorzorgsmaatregelen te treffen. Deze voorzorgsmaatregelen zijn gericht op het behoud van de functionaliteit van de groeiplaats van flora en de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaats van fauna. Daarnaast voorkomen de voorzorgsmaatregelen de negatieve gevolgen van een activiteit op individuen (o.a. doding en verwonding).

Tevens geldt te allen tijde de zorgplicht. Dit betekent dat men bij het planvoornemen rekening dient te houden met de (potentieel) aanwezige beschermde soorten. Daarnaast dient men tevens rekening te houden met de van bescherming vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Holland en overige in het wild levende flora en fauna. Dit houdt in dat de initiatiefnemer redelijkerwijs alles in het werk stelt om schade aan in het wild levende flora en fauna te voorkomen.

[1] In artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming wordt meerdere malen gesproken over het verbod tot **opzettelijke** handelingen (o.a. opzettelijke doding, verstoring en vernieling). Binnen de Wet natuurbescherming omvat de term 'opzettelijk' tevens voorwaardelijk opzet, waardoor (evenals onder de voormalige Flora- en faunawet) een groot aantal handelingen onder de verbodsbepalingen vallen. In verband met de leesbaarheid wordt de term 'opzettelijk' in voorliggende rapportage niet meer aangehaald. Uiteraard wordt dit (in de situaties waarvoor dit van toepassing is) wel bedoeld.

Ontheffingsplicht
Een ontheffingsplicht (artikel 3.3, 3.8 en 3.10 uit de Wnb) is van toepassing als een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb niet kan worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen.

Het is mogelijk om met een goed onderbouwd projectplan een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag (in dit geval de provincie Noord-Holland). Deze toetst de aanvraag vervolgens aan drie criteria:

- Voldoet het planvoornemen aan één van de in de wet genoemde belangen?
- Is een 'andere bevredigende oplossing' mogelijk?
- Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

3.2 GEBIEDSBESCHERMING VIA WNB

Via de Wnb is tevens de bescherming van Natura 2000-gebieden vastgelegd. De Wnb stelt dat het verboden is om zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Voor projecten die een significant negatief effect kunnen hebben op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd en is een vergunningaanvraag noodzakelijk. Middels een voortoets kan worden onderzocht of significant negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien dit het geval is, zijn een passende beoordeling en vergunningsaanvraag niet noodzakelijk. Indien significant negatieve effecten als gevolg van de projectdepositie in de voortoets niet kunnen worden uitgesloten, zijn een passende beoordeling en vergunningsaanvraag wél noodzakelijk.

Naast plannen in of nabij Natura 2000-gebieden, kunnen ook plannen op grotere afstand van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten op kwalificerende habitats en/of soorten tot gevolg hebben:

- Plannen kunnen (ook op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden) nadelige effecten hebben door toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. Een toename van meer dan 0,00 mol N/ha/jr vraagt om een nadere ecologische beoordeling van de gevolgen.
- Plannen kunnen een negatief effect hebben op (leefgebied van) kwalificerende soorten buiten een Natura 2000-gebied, waardoor nadelige effecten optreden op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Dit kan het geval zijn wanneer het foerageergebied van een kwalificerende soort van een Natura 2000-gebied binnen het plangebied ligt. Effecten op het foerageergebied kunnen leiden tot afname van aantallen binnen het Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld bij bruine kiekendief, kleine zwanen, ganzen).

3.3 PLANOLOGISCHE GEBIEDSBESCHERMING

Binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen was dit de EHS) geldt het 'Nee, tenzij'-beschermingsregime. Significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn. De wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN zijn onder andere bodemkenmerken, landschappelijke waarden en natuurwaarden. Eventuele schade moet worden gemitigeerd, of (indien mitigatie niet mogelijk is) worden gecompenseerd.

Naast het NNN zijn in sommige provincies tevens weidevogelgebieden, gebieden met strategische reserveringen voor natuur, groene ontwikkelingszones e.d. aangewezen. Binnen dergelijke gebieden kunnen specifieke randvoorwaarden gelden.

3.4 BESCHERMING HOUTOPSTANDEN

Volgens artikel 4.2 Wnb is het verboden een houtopstand buiten de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk te vellen zonder melding bij het bevoegd gezag. Bovendien geldt een herplantplicht. Een houtopstand beslaat 10 are of meer of is een rijbeplanting van meer dan 20 bomen en moet aan een aantal voorwaarden voldoen. Voor houtopstanden binnen de bebouwde kom is de Wnb niet van toepassing, maar geldt het beleid van de gemeente waarbinnen de projectlocatie gelegen is. Voor een aantal gevallen geldt een uitzondering:

- Het betreft een houtopstand op een erf of in een tuin
- Het betreft een houtopstand van fruitbomen of een windscherm rondom fruitbomen
- Het betreft naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar
- Het betreft kweekgoed
- Het betreft populieren of wilgen als wegbeplanting, beplanting langs waterwegen of eenrijige beplanting langs landbouwgrond;
- Het betreft het dunnen van een houtopstand
- Het betreft een houtopstand van uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    - Ten minste eens per 10 jaar wordt geoogst;
    - Bestaat uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
    - Is aangelegd na 1 januari 2013

4. ONDERZOEKSMETHODE

In onderstaand hoofdstuk wordt kort per onderdeel van de natuurwetgeving toegelicht hoe de toetsing is uitgevoerd.

4.1 SOORTENBESCHERMING

Het onderdeel soortenbescherming betreft een eenmalige beoordeling van het plangebied, waarin globaal wordt gekeken naar aanwezige en te verwachten (beschermde) soorten. Hiertoe worden een literatuur- en veldonderzoek uitgevoerd.

4.1.1 BRONNENONDERZOEK

Het bronnenonderzoek heeft tot doel een beeld te krijgen van (eventueel) aanwezige Wnb-beschermde soorten in (de omgeving van) het plangebied.

Voor het bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF); dit is de meest complete databank in Nederland met verspreidingsinformatie van flora en fauna. Ten aanzien van flora is een zoekgebied van circa 5 kilometer rondom het plangebied gehanteerd. Voor fauna is een zoekgebied van circa 5 kilometer rondom het plangebied gehanteerd. De NDFF is geraadpleegd op 21-06-2023. Hierbij zijn waarnemingen tot 5 jaar terug ingezien.

Aangezien ook de NDFF niet volledig is, is tevens gebruik gemaakt van informatie uit overige beschikbare vakliteratuur en eigen soort- en gebiedskennis (expert judgement).

4.1.2 VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek heeft tot doel te bepalen of de beschermde soorten die in de omgeving van het plangebied (kunnen) voorkomen (deze volgen uit het literatuuronderzoek) tevens in het plangebied (kunnen) voorkomen.

Op 27-06-2023 is het veldbezoek uitgevoerd; de weersomstandigheden waren zonnig maar licht bewolkt, windkracht 2 Bft en 16°C. Tijdens het veldbezoek is gekeken naar de geschiktheid van het plangebied als groeiplaats/verblijfplaats voor beschermde soorten. Tevens is tijdens het veldbezoek gelet op de aanwezigheid van beschermde soorten en sporen hiervan (zoals uitwerpselen, pootafdrukken, vraatsporen en aanwezige (oude) nesten / verblijfplaatsen).

4.2 GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN

In de quickscan is een beknopte beoordeling opgenomen ten aanzien van gebiedsbescherming. Hierbij wordt getoetst hoe de invloedssfeer van het planvoornemen ten opzichte van de beschermde gebieden gelegen is. Bepaald wordt of er eventuele negatieve effecten van het planvoornemen op Natura 2000-instandhoudingsdoelen of wezenlijke kenmerken of waarden van planologisch beschermde gebieden zijn te verwachten. Daarbij wordt aangegeven of een aanvullende effectanalyse (zoals een voortoets, Nee, tenzij-toets of AERIUS-berekening) benodigd is.

Ten slotte is beknopte toetsing uitgevoerd ten aanzien van het onderdeel houtopstanden. Hier is, in het geval van rooi- en kapwerkzaamheden, getoetst of een overtreding van de Wet natuurbescherming als gevolg van het voornemen aan de orde is.

5. RESULTATEN SOORTENBESCHERMING

De onderstaande effectenanalyse richt zich op de aanwezigheid van beschermde soorten en op de overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de beschermde soorten (Wnb-artikelen, 3.1, 3.5 en 3.10) die mogelijk hun leefgebied hebben binnen het plangebied. Daarnaast worden benodigde vervolgstappen benoemd om negatieve effecten te voorkomen. Ten slotte wordt de algemeen geldende zorgplicht behandeld, welke geldt voor alle in het wild levende planten en dieren (Wnb-artikel 1.11) die mogelijk binnen het plangebied voorkomen.

5.1 FLORA

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten voor (kunnen) komen: blaasvaren, kartuizer anjer, schubvaren, wolfskers, zandwolfsmelk.

Bij het veldonderzoek is geen beschermde flora aangetroffen binnen het plangebied. Het plangebied is ook niet geschikt als standplaats voor beschermde plantensoorten: blaasvaren en schubvaren komen voornamelijk voor bij kalkrijke muren, kartuizer anjer komt voornamelijk voor op voedselarme grond, wolfskers komt voornamelijk voor op vochtige gronden, en zandwolfsmelk komt voornamelijk voor in stroomdalen. Deze kenmerken zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Bij het veldbezoek waargenomen soorten zijn in de bosschage Robinia, Spaanse aak, gewone vlier en eenstijlige meidoorn. Daarnaast bevinden zich hier brandnetel, kleefkruid, braam en hondsdraf. Op het grasveld zijn paardenbloem, echte kamille, zwarte els, gewoon biggenkruid en kruipertje aanwezig.
Op basis van expert judgement worden geen beschermde soorten verwacht binnen het plangebied.

5.2 BROEDVOGELS CAT. 1 T/M 4

Categorie 1-4 broedvogels betreffen broedvogels waarvan de nesten aangewezen zijn als jaarrond beschermde nesten.

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende broedvogels met jaarrond beschermde nesten voorkomen: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil.

Uit het veldonderzoek blijkt dat:

- Geen ooievaarsnesten, buizerd-, haviks- en/of boomvalkhorsten aanwezig zijn. Verstoring en/of vernietiging van nesten van deze soorten kan worden uitgesloten.
- Roek wordt uitgesloten. Deze soort nestelt in hoge bomen met redelijk open kronen in kolonievorm. Meerder nesten bij elkaar zijn binnen dit plangebied niet waargenomen.
- Kerkuil en steenuil hebben binnen dit plangebied geen geschikte nest- of rustlocaties zoals open schuren. Het plangebied is gelegen in bebouwd gebied zonder aangrenzende weilanden en/of akkers. Hierdoor wordt aanwezigheid van nest/ of rustlocaties van deze soorten uitgesloten.
- Gierzwaluw en huismus worden uitgesloten. Deze soorten broeden in gebouwen, welke binnen het plangebied niet aanwezig zijn. Wel zijn gierzwaluwen tijdens het veldbezoek waargenomen boven het plangebied.

- Voor overige soorten (ransuil, slechtvalk en sperwer) is ook geen geschikt habitat om te nestelen; deze worden daarom uitgesloten binnen het plangebied. Er zijn ook geen nesten van sperwer in het plangebied aangetroffen.

5.3 BROEDVOGELS CAT. 5

Categorie 5-broedvogels betreffen broedvogels die in principe niet jaarrond beschermd zijn. Deze soorten zijn enkel jaarrond beschermd als de ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen, oftewel als verwacht wordt dat uitvoering van de plannen grote nadelige effecten zouden kunnen hebben op de lokale populatie van een soort.

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende categorie 5-broedvogels voor (kunnen) komen: blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, bosuil, ekster, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, koolmees, oeverzwaluw, pimpelmees, spreeuw, tapuit, torenvalk, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart.

Uit het veldonderzoek blijkt dat ekster, grote bonte specht, spreeuw en zwarte kraai aanwezig zijn in het plangebied. Daarnaast is vastgesteld dat er binnen het plangebied geschikt habitat aanwezig is voor boomkruiper, koolmees en pimpelmees. Van deze soorten wordt verwacht dat boomkruiper, grote bonte specht, koolmees en pimpelmees binnen of nabij het plangebied kunnen broeden door aanwezigheid van enkele bomen met holtes.

EFFECTEN

Het plangebied is voor de (mogelijk) aanwezige categorie 5-vogels niet van ecologisch hoog belang, omdat het hooguit om enkele broedparen gaat. Bovendien zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties te vinden in tuinen en bos in omgeving. De te verwachten soorten zijn daarnaast algemeen in Nederland. Als gevolg hiervan zijn de nesten van categorie 5-broedvogels binnen het plangebied niet jaarrond beschermd. Wel zijn broedgevallen van deze broedvogels (net als het geval is voor algemene broedvogels) beschermd. De mogelijke effecten en benodigde maatregelen ten aanzien van categorie 5-broedvogels worden derhalve (tezamen met de algemene broedvogels) besproken in paragraaf 5.4.

5.4 OVERIGE BROEDVOGELS

Overige soorten broedvogels die niet beschermd worden onder soorten in de categorie 1-5.

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied diverse algemene broedvogels voor (kunnen) komen, waaronder: kauw, merel, scholekster.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied geschikt is voor deze soorten, maar nesten van deze soorten zijn niet jaarrond beschermd. Wel kan de uitvoering van de werkzaamheden leiden tot verstoring of vernieling van de foerageer- en/of nestlocaties van deze soorten.

EFFECTEN

Zonder voldoende voorzorg kunnen nesten van bovengenoemde soorten worden verstoord en/of vernield, verstoring of vernieling van nesten vormt overtreding van de Wnb Art. 3.1 lid 2.

De verstoring van individuen die als gevolg van de werkzaamheden kan optreden, is niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding. Dit aangezien de te verwachten soorten algemeen in Nederland voorkomen en de verstoring slechts van tijdelijke aard is.

VERVOLGSTAPPEN

Neem contact op met de ecoloog of een veldcheck op het moment van uitvoering van werkzaamheden nodig is. Dit omvat alle werkzaamheden aan de groenvoorzieningen binnen het plangebied. Plan dit twee weken voor aanvang van werkzaamheden in zodat het mogelijk is om deze veldcheck uit te voeren als dit nodig is. Deze veldcheck moet uiterlijk één week voor aanvang van de werkzaamheden uitgevoerd zijn.

Middels onderstaande voorzorgsmaatregelen kan overtreding van de Wnb (als gevolg van ververstoring van broedgevallen) worden voorkomen en kunnen de werkzaamheden doorgang vinden:

- De kans op een broedgeval is het grootst in de periode half februari t/m half augustus. Het is mede afhankelijk van weersomstandigheden of ook buiten deze periode wordt gebroed door vogels. Daarnaast zijn er enkele vogelsoorten die jaarrond kunnen broeden (o.a. houtduif). Daarom dient er altijd contact opgenomen te worden met een ecoloog om voorafgaand aan de werkzaamheden af te stemmen of een broedgevallencheck vereist is.
- Indien er broedgevallen aanwezig zijn, bepaalt de ecoloog welke bufferzone vereist is om verstoring van het broedgeval te voorkomen. Deze bufferzone wordt in het veld gemarkeerd. Tevens bepaalt de ecoloog wanneer de volgende broedgevallenchecks moeten worden uitgevoerd om verstoring van bestaande of eventueel nieuw gevestigde broedgevallen te voorkomen.

Aangezien geen sprake is van een verstoring met een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van individuen van vogels is er geen sprake van overtreding van artikel 3.1 lid 4 en 5 uit de Wnb en kunnen de werkzaamheden met inachtneming van bovenstaande worden uitgevoerd.

5.5 VLEERMUIZEN

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende vleermuizen voor (kunnen) komen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied geschikt is voor rosse vleermuis als kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijfplaats, en voor ruige dwergvleermuis als kraam-, zomer- en/of paarverblijfplaats. Dit door de aanwezigheid van holtes, scheuren en uitstekende stukken bast bij de bomen.

Een kolonie meervleermuizen is bekend in de omgeving, en deel van het plangebied is mogelijk geschikt als vliegroute voor deze soort. Onbekend is of het plangebied deel is van een essentiële vliegroute tussen de verblijfplaats van de kolonie en foerageergebieden.

Daarnaast is het plangebied geschikt als foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis.

EFFECTEN

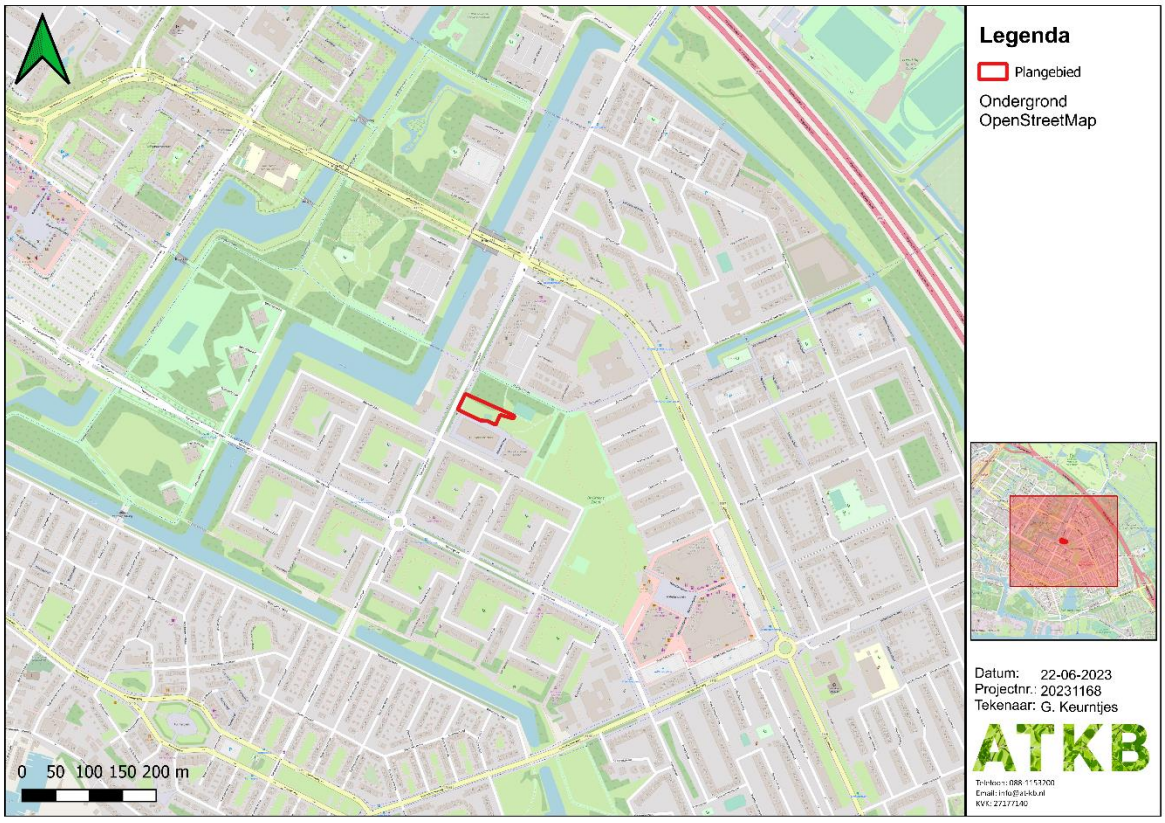
Verblijfplaatsen

In holtes aanwezig in bomen kunnen vleermuizen hun verblijfplaatsen hebben. Door de voorgenomen voorbereiding voor nieuwbouw waarbij ook vegetatie zal worden weggehaald, zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen in bomen van rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis niet uitgesloten. Als gevolg van de

kapwerkzaamheden treedt er mogelijk verstoring van vleermuizen en vernietiging van verblijfplaatsen op. Dit zijn overtredingen van Wnb artikel 3.5, tweede en vierde lid. Daarnaast kunnen vleermuizen worden gedood. Dit is een overtreding van Wnb artikel 3.5, eerste lid).

Vliegroutes
Het is niet op voorhand uitgesloten dat er binnen het plangebied een vliegroute is van meervleermuis en of deze, indien aanwezig, dan een essentiële vliegroute is. Voor andere vleermuissoorten zijn, ook als er een vliegroute is, voldoende alternatieven. Onderbreking van een essentiële vliegroute, waardoor deze niet meer functioneel is een overtreding van artikel 3.5 Wnb.

Foerageergebied
Vleermuizen maken gebruik van groenelementen zoals tuinen, bomenrijen, luwte van gebouwen en parken, die in de omgeving in ruime mate voorhanden zijn. Het plangebied maakt daarmee onderdeel uit van een veel groter gebied waarin geschikt foerageergebied in ruime mate aanwezig is. Essentieel en onmisbaar foerageergebied is daarom niet aanwezig in het plangebied (zie Figuur 3).



Figuur 3. Het kaartje toont dat in de omgeving voldoende groenstructuren aanwezig zijn die als alternatieve foerageermogelijkheid kunnen dienen.

VERVOLGSTAPPEN

Het is niet uit te sluiten dat winter-, zomer-, kraam-, paarverblijven van rosse vleermuis, zomer-, kraam-, paarverblijven van ruige dwergvleermuis en (essentiële) vliegroute van meervleermuis door de werkzaamheden en toekomstige situatie (bebouwing en gebruik) worden verstoord in de zin van de Wnb. Daarom dienen deze genoemde functies nader te worden onderzocht.

5.6 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren voor (kunnen) komen: **boommarter**, bosmuis, **bunzing**, dwergmuis, **eekhoorn**, egel, haas, **hermelijn**, huisspitsmuis, konijn, **noordse woelmuis**, **otter**, rosse woelmuis, **steenmarter**, veldmuis, vos, **waterspitsmuis**, **wezel**, woelrat. Dikgedrukte soorten zijn **niet vrijgesteld** binnen de provincie, en genieten dus de wettelijke bescherming.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor eekhoorn, noordse woelmuis, otter en waterspitsmuis. Dit door het ontbreken van stromend water of oevers, en het ontbreken van de aanwezigheid van eekhoornnesten in het plangebied. Ook is het plangebied ongeschikt voor kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel) door de geïsoleerde ligging ten opzichte van overig geschikt habitat zoals struwelen en houtwallen, en de afwezigheid van waarnemingen direct rondom het plangebied. Daarnaast is het plangebied en de directe omgeving niet bosrijk genoeg voor de boommarter.

Steenmarter kan in theorie wel voorkomen binnen het plangebied, en wordt voornamelijk verwacht in de bosschage. Echter lijkt het plangebied veelvuldig door mensen gebruikt te worden en ontbreekt een struiklaag. Hierdoor wordt niet verwacht dat er een geschikte locatie voor een verblijfplaats is.

De aanwezigheid van muizensoorten zoals bosmuis, huisspitsmuis en rosse woelmuis kan niet worden uitgesloten binnen het plangebied. Ook de egel, haas, konijn en vos kunnen niet worden uitgesloten. Omdat deze soorten niet beschermd zijn (vrijgestelde soorten), behoeven er hiervoor geen extra maatregelen genomen te worden. Echter geldt voor deze soorten wel een zorgplicht ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden.

5.7 AMFIBIEËN

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieën voor (kunnen) komen: **bastaardkikker**, bruine kikker, gewone pad, **groene kikker**, **kamsalamander**, kleine watersalamander, meerkikker, **rugstreeppad**. Dikgedrukte soorten zijn **niet vrijgesteld** binnen de provincie, en genieten dus de wettelijke bescherming.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor bastaardkikker, groene kikker, kamsalamander, meerkikker en rugstreeppad. Binnen het plangebied bevindt zich geen waterpartij die geschikt is als voortplantingspoel voor deze soorten. Hierdoor zijn deze soorten uit te sluiten binnen het plangebied.

De aanwezigheid van bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander kan niet worden uitgesloten binnen het plangebied. Omdat deze soorten niet beschermd zijn (vrijgestelde soorten), behoeven er hiervoor geen extra maatregelen genomen te worden. Echter geldt voor deze soorten wel een zorgplicht ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden.

5.8 REPTIELEN

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde reptielen voor (kunnen) komen: **ringslang**. Dikgedrukte soorten zijn **niet vrijgesteld** binnen de provincie, en genieten dus de wettelijke bescherming.

Ringslang is gebonden aan terreinen in de nabijheid van water, waarbij ze foerageren in het water. Hoewel er water aanwezig is in de nabijheid van het plangebied, worden deze van elkaar gescheiden door bebouwing. Hierdoor is deze soort binnen het plangebied uit te sluiten.

5.9 VISSEN

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde vissen voor (kunnen) komen: noordzeehouting. Dikgedrukte soorten zijn niet vrijgesteld binnen de provincie, en genieten dus de wettelijke bescherming.

Uit het veldonderzoek blijkt dat binnen het plangebied geen geschikte locatie aanwezig is voor de noordzeehouting door de afwezigheid van water. Het voorkomen van de noordzeehouting kan hierdoor worden uitgesloten.

5.10 VLINDERS, LIBELLEN EN OVERIGE ONGEWERVELDEN

RESULTATEN

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde ongewervelden voor (kunnen) komen: grote vos.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ongeschikt is voor de grote vos. Binnen het plangebied ontbreken waardplanten zoals iep of wilg.

5.11 INVULLING ZORGPLICHT

Bij het planvoornemen dient men rekening te houden met de (potentieel) aanwezige beschermde soorten. Daarnaast dient men (in het kader van de zorgplicht) tevens rekening te houden met de (binnen de provincie Noord-Holland) van bescherming vrijgestelde soorten (o.a. bosmuis en egel) en overige in het wild levende flora en fauna.

Om een zorgvuldige omgang met alle in het wild levende soorten (zorgplicht) te garanderen, zijn de volgende maatregelen geformuleerd:

- Aanwezige beplanting binnen het plangebied (met name bomen en struiken) zoveel mogelijk behouden en vrijhouden van bouwmaterialen;
- Werken van één kant af om fauna de kans te geven zelfstandig te vluchten;
- Enkel bij daglicht werken om verstoring van nacht-actieve soorten (zoals vleermuizen) te voorkomen;
- Indien verlichting noodzakelijk is, stem de plaatsing, intensiteit en schijnrichting daarvan af met een ecologisch deskundige;
- Eventuele jonge hazen en/of egels (met handschoenen aan) uit werkgebied verplaatsen, naar een nabijgelegen grote groenstrook (zo ver als mogelijk verwijderd van verkeer).

Om tussentijdse vestiging van beschermde (pionier)soorten te voorkomen, zijn nog enkele aanvullende voorzorgsmaatregelen geformuleerd:

- Voorkomen dat er op het bouwterrein natte laagtes of bandensporen overblijven, dit is geschikt voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad;

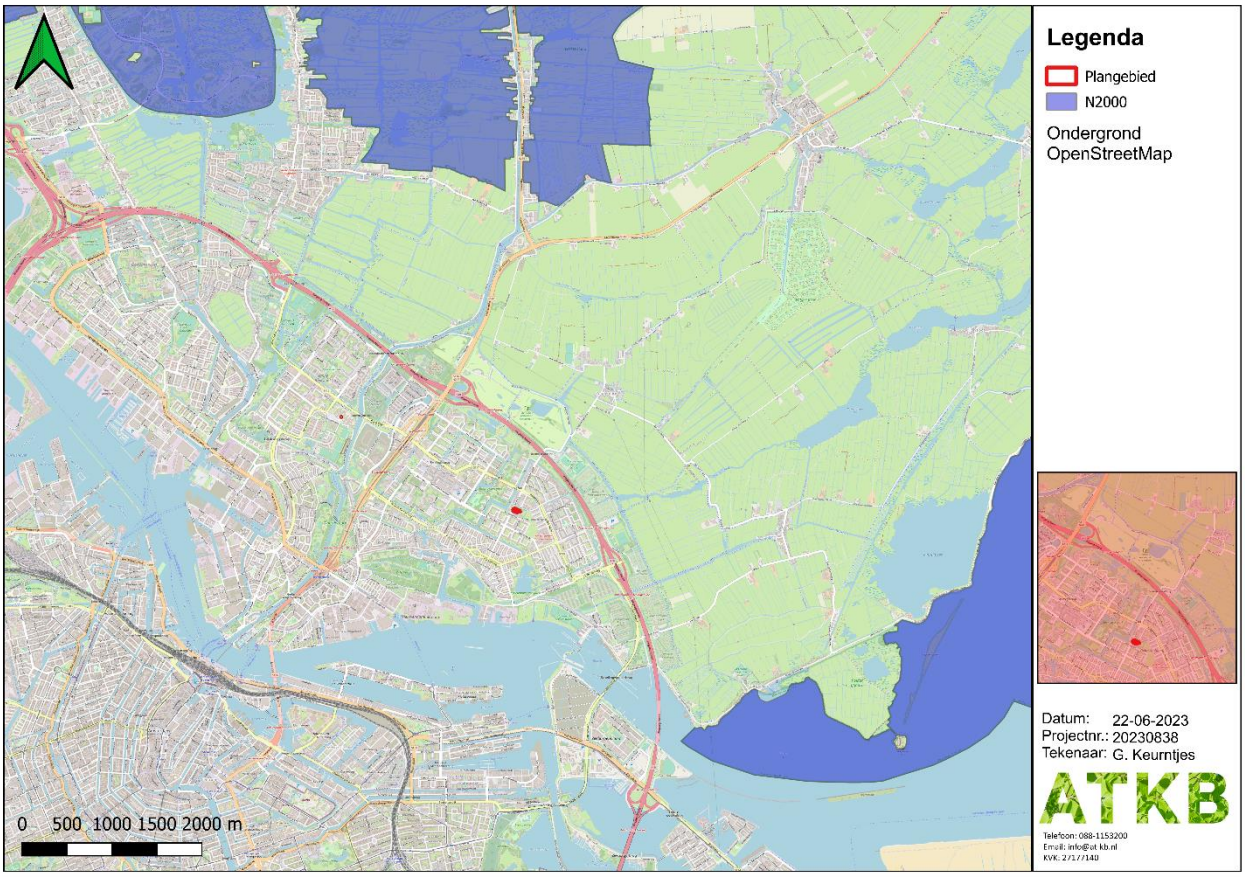
- Vorming van grote zandhopen voorkomen; dit vormt geschikt landhabitat voor de rugstreeppad en (bij aanwezigheid van steile kanten) een geschikte broedlocatie voor oeverzwaluwen;
- Voorkomen dat er ten tijde van de werkzaamheden vogels van pioniersituaties gaan broeden (bijvoorbeeld de kleine plevier en scholekster). Hiertoe dient bij voorkeur buiten het broedseizoen te worden gewerkt (zie tevens paragraaf 5.4). Indien dit niet mogelijk is, dienen (vanaf de start van het broedseizoen) maatregelen te worden genomen om het terrein broedvrij te houden (gebruik van linten, regelmatige betreding door man met hond e.d.).

6. EFFECTANALYSE GEBIEDSBESCHERMING

6.1 NATURA 2000

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied (zie Figuur 4), waardoor bij voorbaat kan worden uitgesloten dat sprake is van een direct negatief effect op beschermde natuurgebieden (oppervlakteverlies, doorsnijding e.d.). De voorgenomen ontwikkeling zijn daarnaast kleinschalig en op ruime afstand van Natura 2000 gebieden (circa 3200 meter, zie Figuur 4; de planlocatie is van het N2000-gebied gescheiden door stedelijke bebouwing en de drukke A10). Daardoor zijn ook indirecte effecten door verstoring middels geluid, licht, trillingen e.d. uitgesloten.

Op basis van het ontbreken van directe- of indirecte fysieke (trillingen, licht, geluid, oppervlakteverlies, doorsnijding e.d.) effecten is een Natura 2000-voortoets voor deze factoren niet van toepassing. Indien er tijdens de renovatie- en sloopwerkzaamheden machines en vervoersmiddelen op fossiele brandstoffen worden ingezet, zijn negatieve effecten door stikstofemissie niet op voorhand uitgesloten. Daarvoor dient **wel** een stikstofberekening (bijvoorbeeld middels het gebruik van AERIUS) te worden uitgevoerd.



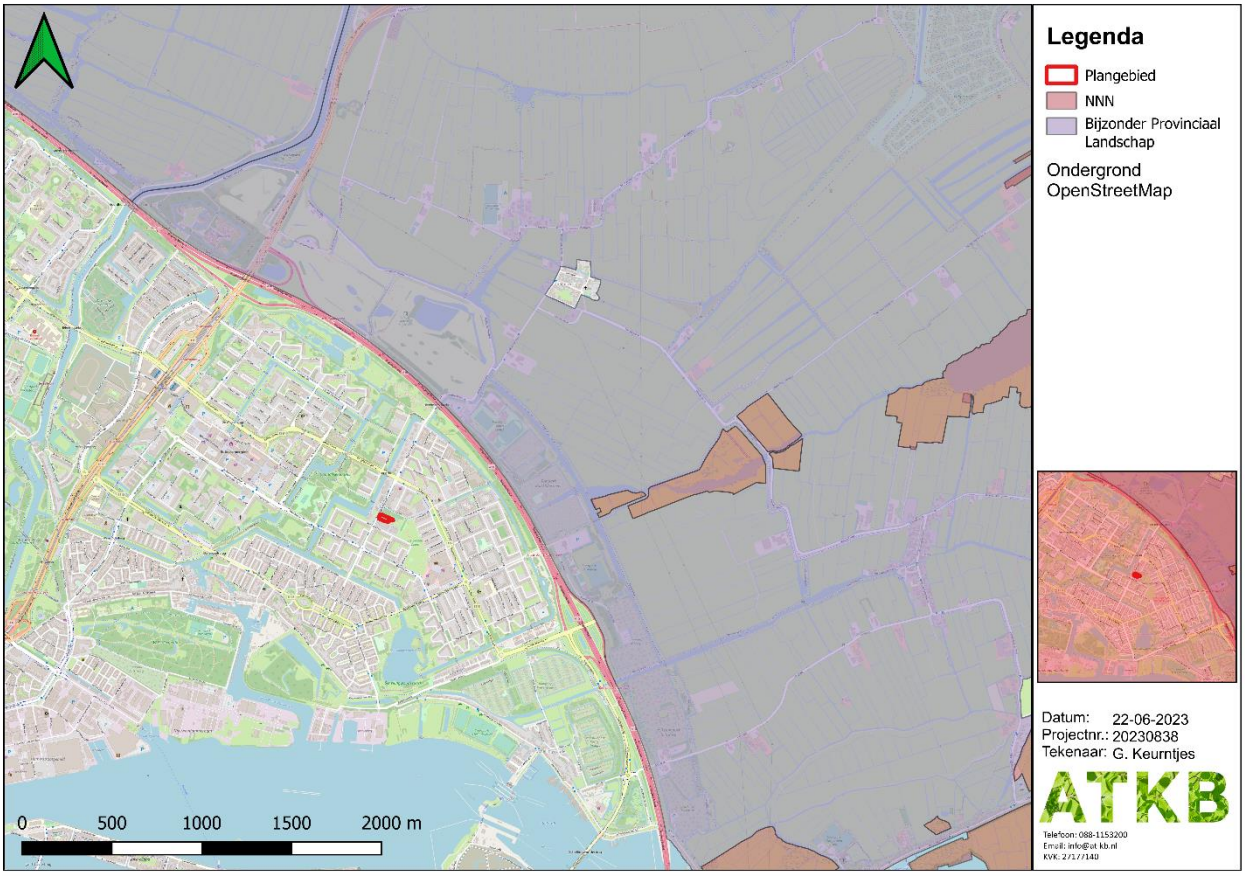
Figuur 4. Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Bron: https://www.natura2000.nl/gebieden

6.2 PLANOLOGISCHE GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt niet in het NNN of overige planologisch beschermde gebieden (bijzonder provinciaal landschap, weidevogelgebieden, gebieden met strategische reserveringen voor natuur, groene

ontwikkelingszones e.d.) (zie Figuur 5). Direct negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling daarnaast kleinschalig is en op enige afstand (circa 1200 meter) van beschermde (natuur)gebieden plaatsvindt, worden tevens geen negatieve effecten als gevolg van externe werking (middels visuele verstoring en verstoring door productie van geluid, trilling en licht) verwacht.

Op basis van bovenstaande is toetsing aan de planologische gebiedenbescherming van het NNN of overige beschermde gebieden (bijzonder provinciaal landschap) niet van toepassing.



Figuur 5. *Ligging plangebied ten opzichte van het NNN of overige beschermde gebieden (bijzonder provinciaal landschap). Bron: Provincie Noord-Holland.*

7. BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

Binnen het project is geen sprake van de kap van een houtopstand die beschermd is onder de Wnb. Dit aangezien de eventueel te kappen bomen binnen de bebouwde kom gelegen zijn (zie paragraaf 3.4).

Hierom is nadere toetsing aan de Wet Natuurbescherming - onderdeel houtopstanden, hout en houtproducten niet van toepassing.

Echter geldt voor de eventuele kap van bomen wel de gemeentelijke verordening ten aanzien van bomenkap.

8. CONCLUSIES EN VERVOLGSTAPPEN

8.1 SOORTENBESCHERMING

Op basis van de uitgevoerde quickscan kunnen de onderzoeksvragen t.a.v. soortenbescherming worden beantwoord:

Welke Wnb-beschermde soorten maken (mogelijk) gebruik van de planlocatie?
Beschermde broedgevallen en vleermuizen (meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis).

Wat zijn de (mogelijke) effecten van de voorgenomen werkzaamheden op deze beschermde soorten?
Verstoring en/of vernietiging winter-, zomer-, kraam-, paarverblijven van rosse vleermuis, zomer-, kraam-, paarverblijven van ruige dwergvleermuis en (essentiële) vliegroute van meervleermuis.

Is aanvullend ecologisch onderzoek naar één of meerdere soorten noodzakelijk?
Ja, naar winter-, zomer-, kraam-, paarverblijven van rosse vleermuis, zomer-, kraam-, paarverblijven van ruige dwergvleermuis en (essentiële) vliegroute van meervleermuis.

Welke voorzorgsmaatregelen en/of vervolgstappen dienen genomen te worden om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen?

In onderstaande tabel zijn de benodigde voorzorgsmaatregelen opgenomen. Voor de volledigheid is aan deze tabel tevens de eventuele noodzaak van aanvullend ecologisch onderzoek opgenomen.

Tabel 1 *Overzicht benodigde voorzorgsmaatregelen.*

(Mogelijk) aanwezige soort(groep)en	Benodigde voorzorgsmaatregelen t.a.v. soorten met aanvullend beschermingsregime (art. 3.1, 3.5 en 3.10)
Broedvogels	- Omliggende vegetatie vrijhouden van materialen voor werkzaamheden - Geluid minimaliseren om verstoring van broedvogels te voorkomen - Actie: uitvoeren broedvogelcheck 2 weken voorafgaand aan start renovatiewerkzaamheden
Vleermuizen	- Indien verlichting nodig is, deze naar beneden gericht en niet hoger dan 3 meter plaatsen - Verlichting ’s nachts altijd uitzetten - Geluid minimaliseren om verstoring te voorkomen van rustende of foeragerende dieren in de nabije omgeving - Actie: uitvoeren nader onderzoek naar verblijfplaatsen (kraam-, zomer, paar- en winterverblijf) van vleermuizen (rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis) en vliegroutes (meervleermuis) om effecten door werkzaamheden te bepalen en zo nodig ontheffing aan te kunnen vragen in het kader van de Wnb
Aanvullende voorzorgsmaatregelen (t.a.v. zorgplicht en pioniersoorten)	
- Aanwezige beplanting binnen het plangebied (met name bomen en struiken) zoveel mogelijk behouden. - Werken van één kant af om fauna de kans te geven zelfstandig te vluchten. - Enkel bij daglicht werken om verstoring van nacht-actieve soorten (zoals vleermuizen) te voorkomen. - Jonge hazen/konijnen/egels uit werkgebied verplaatsen (met handschoenen aan). - Voorkomen dat er op het bouwterrein natte laagtes of bandensporen overblijven, dit is geschikt voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad. - Vorming van grote zandhopen voorkomen; dit vormt geschikt landhabitat voor de rugstreeppad en (bij aanwezigheid van steile kanten) een geschikte broedlocatie voor oeverzwaluwen. - Voorkomen dat er ten tijde van de werkzaamheden vogels van pionierssituaties gaan broeden (bijvoorbeeld de kleine plevier en scholekster). Hiertoe dient bij voorkeur buiten het broedseizoen te worden Indien dit niet	

mogelijk is, dienen (vanaf de start van het broedseizoen) maatregelen te worden genomen om het terrein broedvrij te houden (gebruik van linten, regelmatige betreding door man met hond e.d.).

8.2 GEBIEDSBESCHERMING EN HOUTOPSTANDEN

Op basis van de uitgevoerde quickscan kunnen de onderzoeksvragen t.a.v. gebiedsbescherming worden beantwoord:

Ligt het plangebied in of nabij een Natura 2000-gebied of het NNN of binnen een belangrijk weidevogelgebied?
Nee.

Kunnen negatieve effecten op beschermde gebieden bij voorbaat worden uitgesloten?
Voor de NNN en BPL kan dit bij voorbaat worden uitgesloten.
Voor Natura 2000-gebieden kan dit voor effecten door stikstof in aanlegfase niet bij voorbaat worden uitgesloten en zal een toets voor stikstofdepositie moeten worden uitgevoerd.

Is een toetsing aan de gebiedsbescherming noodzakelijk?
Ja, een toetsing met betrekking tot stikstofdepositie zal moeten worden uitgevoerd.

Zijn vervolgstappen noodzakelijk wat betreft het onderdeel houtopstanden?
Nee.

LITERATUURLIJST

Provincie Noord-Holland. (2016). *Besluit van Provinciale Staten van Noord-Holland van 3 oktober 2016 tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland, d.d. 10 november 2016.*

ATKB | voor natuur
en leefomgeving

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 6; Bodemonderzoek

Rapport

Bodem- en verhardingsonderzoek Beemsterstraat 526 – hoek Alkmaarstraat te Amsterdam

projectnr. 401466
revisie 01
10 april 2015

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam
Projectmanagement, Project Kompaslocatie
Postbus 37608
1030 BB Amsterdam

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring BRL 2018	goedkeuring	vrijgave
10 april 2015	Rapport	Drs. P. Dirksen i.o.	ing. H.T.M. de Bruijn	ir. H.E. Oosterbaan i.o.

Colofon

Datum van uitgave:
10 april 2015

Contactadres:
Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad

Copyright © 2015 **Antea Nederland B.V.**
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1 Inleiding 2

2 Bekende gegevens 3
2.1 Archiefonderzoek 3

3 Veldwerk 4
3.1 Uitgevoerd veldwerk 4
3.2 Resultaten veldwerk 5

4 Laboratoriumonderzoek 6
4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek 6
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek 7
4.2.1 Toetsingskaders 7
4.2.2 Grond 8
4.2.3 Grondwater 9
4.2.4 Funderingsmateriaal 10
4.2.5 Asbest 11
4.2.6 Asfalt 11
4.3 Veiligheid 12

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 13
5.1 Samenvatting en conclusies 13
5.2 Aanbevelingen 14

Bijlagen

1 Toelichting bodemonderzoek
2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
3 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
4 Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden
5 Normwaarden grond en grondwater
6 Analysecertificaten
7 Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond
8 Toetsing samenstelling en uitloging Besluit bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven bouwstoffen
9 Bepaling veiligheidsklassen

Tekeningen

401466-S1 Situatie met boringen, peilbuizen en asbestgaten

1 Inleiding

Door Antea Group is in opdracht van de gemeente Amsterdam in februari en maart 2015 een bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de Beemsterstraat 526 – hoek Alkmaarstraat te Amsterdam.

Aanleiding
De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de herinrichting van het gebied, de aanleg van wegen en het bouwrijp maken van een stuk uit te geven gebied.

Situatie en bekende gegevens
De onderzoekslocatie bestaat uit 4 deelgebieden, als volgt verdeeld:
- uitgeefbaar gebied 1 1.625 m^2;
- uitgeefbaar gebied 2 840 m^2;
- onderdeel A 2.000 m^2;
- onderdeel B 3.470 m^2.

De onderzoekslocatie betreft deels openbare weg en openbaar gebied (rijbanen, fietspaden, trottoirs en groenstroken), een te slopen school, een gesloopte bibliotheek en een geasfalteerd sportveldje. De oppervlakte van het geasfalteerde sportveldje (gelegen in deelgebied 2) bedraagt 540 m^2. De situatie is weergegeven op tekening 401466-S1.

Doel en onderzoeksopzet
Doel van het bodem- en verhardingsonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, de verhardingen en funderingslagen (incl. asbest) en de hergebruiks-mogelijkheden.

Voor de specifieke invulling van het onderzoek zijn de volgende protocollen en richtlijnen gehanteerd:
- bodemonderzoek conform de ARVO 2011, strategie naoorlogse wijken;
- NEN 5707 voor asbestonderzoek in de grond en NEN 5897 voor asbestonderzoek in funderingsmateriaal voor een onverdachte locatie: in aanvulling hierop zijn analyses uitgevoerd;
- 'Procedure milieukundig onderzoek bij wegverhardingen' voor asfalt/fundering.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het bodemonderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Bekende gegevens

2.1 Archiefonderzoek

Door de voormalige Dienst Milieu en Bouwtoezicht (brief met kenmerk AM0363/15350/O05, d.d. 12 januari 2012) is archiefonderzoek verricht. Hieruit blijkt dat blijkt dat door Furgro in 1998 een bodemonderzoek is uitgevoerd op het naastgelegen perceel (Alkmaarstraat 10; AM036305163). Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd is met arseen. Hiernaast zijn andere metalen en PAK licht verhoogd aangetoond in de grond.

Op de Beemsterstraat 526 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig geweest. Deze is inmiddels gesaneerd. Verder zijn voor zover bekend geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest) en hebben geen overige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op of nabij de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Op de bodemkaart staan geen dempingen aangegeven op de locatie of in de nabije omgeving daarvan.

Uit het onderzoeksrapport ‘Ophoogperiodes Amsterdam’ blijkt dat de locatie is opgehoogd tussen 1960 en 1969. Ophogingen in deze periode werden meestal uitgevoerd met niet verontreinigd materiaal.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)
Het onderzoeksgebied ligt in (of langs) zone 1 van de 'zonekaart percelen' en in zone A van de 'zonekaart openbare weg' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam (10 december 2013).

In zone 1 voldoen de boven- en ondergrond gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse 'AW2000'. Zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv.) als de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.) bevat gemiddeld geen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB of minerale olie. De P95 voor alle stoffen ligt beneden de interventiewaarde. Indien er geen verdachte activiteiten op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest), worden er geen sterke verontreinigingen verwacht.

In zone A voldoen de boven- en ondergrond gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse 'AW2000'. Zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv.) als de ondergrond (0,5-2,0 m -mv.) bevat gemiddeld licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK. De kans om in zone A een sterke verontreiniging aan te treffen is kleiner dan 1% (Nota Bodembeheer, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, 10 december 2013). Indien er geen verdachte activiteiten op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest), worden er geen sterke verontreinigingen verwacht.

3 Veldwerk

3.1 Uitgevoerd veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in februari en maart 2015 (droog, goed zicht). De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie en omschrijving	Oppervlakte (m^2)	Boornummers met boordiepte (m -mv.)	Waarvan met peilbuis (filter in m -mv.)
Uitgeefbaar gebied 1 (te slopen school + voormalige ondergrondse brandstoftank)	1.625	33, 34, 35, 36, 37 (2,0) (overig) 39, 40, 41 (2,0), 42 (3,0) (te slopen school)	42 (1,7 – 2,7)
Uitgeefbaar gebied 2 (geasfalteerd sportveldje)	840	28, 29 (2,0), 32 (3,0) (overig) 26, 27, 30, 31 (2,0) (geasfalteerd sportveldje)	32 (1,7 – 2,7)
Onderdeel A (openbare weg)	2.000	1, 4, 7, 8, 11 (1,5) (parkeerplaatsen) 2, 3, 5, 6, 9 (2,0), 10 (3,0) (overig)	10 (1,6 – 2,6)
Onderdeel B (reeds gesloopte bibliotheek)	3.470	12, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25 (2,0) (overig) 19 (3,0) (overig) 15, 16, 17, 18 (2,0) (gesloopte bibliotheek)	19 (1,8 – 2,8)

Visuele inspectie maaiveld
Circa 75% van de oppervlakte bestaat uit groenstroken of verharding (beton, asfalt, klinkers of tegels). De groenstroken zijn voorzien van gras. Op dit deel was het daarom in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie in principe als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

De overige 25% van de onderzoekslocatie is braakliggend. Hier is tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming opgegraven grond
In totaal zijn 34 proefgaten gegraven met een afmeting van minimaal 0,3x0,3x0,5 m (nrs. 1 t/m 25, 28, 29, 32 t/m 38). De boringen zijn met een handboor doorgezet tot 1,5 à 3,0 m -mv. In de asfaltverharding en de betonvloer zijn geen proefgaten gegraven. Hier zijn wel boringen verricht (nrs. 26, 27, 30, 31 en 39 t/m 42).

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van het puinhoudende funderingsmateriaal zijn twee mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest (NEN 5897). Van de grond zijn naar aanleiding van de veldwaarnemingen vijf mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest (NEN 5707). Na inspectie en monsterneming zijn de proefgaten gedicht met het uitgekomen materiaal.

In afwijking op de BRL2000, VKB-protocol 2018, is het puinpercentage geschat in plaats van gewogen. Gezien de hoeveelheid aan puinbijmengingen (enerzijds ruim boven en anderzijds ruim beneden de overgangsgrens naar de NEN 5897) en het feit dat de vrijkomende grond/het materiaal voldoende geïnspecteerd kon worden, wordt niet verwacht dat het bepalen van het puinpercentage door een weegproef zou hebben geleid tot een andere onderzoeksstrategie. De afwijking wordt derhalve als niet-kritisch beschouwd.

Boringen 10, 19, 32 en 42 zijn doorgezet tot 3,0 m -mv. en afgewerkt tot peilbuis. De peilbuizen zijn één week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid gemeten. Het bemonsterde grondwater is voor zover noodzakelijk gefiltreerd en/of geconserveerd.

De locaties van de proefgaten, boringen en peilbuis zijn weergegeven op tekening 401466-S1.

3.2 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Bodemopbouw
De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld of de verharding tot de maximale boordiepte van circa 3,0 m -mv. uit zand. Plaatselijk (boring 26) bevind zich in het traject van 0,7 tot 0,8 m –mv. klei. Onder de inpandige betonvloer (te slopen school) bevind zich deels een kruipruimte met daaronder op 1,3 m –mv. een tweede betonvloer.

Veldwaarnemingen
In de bovengrond zijn over het algemeen sporen puin, baksteenpuin en plastic aangetroffen. Ter hoogte van de gesloopte bibliotheek bevind zich in het traject van 0,25 – 0,6 m –mv. een sterke bijmenging met puin en een matige bijmenging met baksteenpuin. Plaatselijk (boring 32) bevind zich in het traject 0,08 tot 0,3 m –mv. een laag slakken. In de grond (boring 42 voormalig olie gestookte kachel) zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van een brandstof gerelateerde verontreiniging.

Verhardingsopbouw
Het sportveldje heeft een laag asfalt van 7 tot 9 cm met daaronder circa 10 cm beton. Onder de verharding van de openbare weg (parkeervakken Beemsterstraat en rijbaan Alkmaarstraat) bevindt zich deel een fundering bestaande uit volledig puin tot 0,5 m –mv.

Grondwatergegevens.
De in het veld verzamelde grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 3.2. Deze waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 3.2: Grondwatergegevens

Peilbuis-nummer	Filterstelling (in m -mv.)	Grondwaterstand (in m -mv.)	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (EC) (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
10	1,6 – 2,6	1,02	7,2	1.640	2,3
19	1,8 – 2,8	1,20	6,7	1.450	3,4
32	1,7 – 2,7	1,05	6,9	1.010	1,4
42	1,7 – 2,7	1,34*	6,6	2.610	9,4

Verklaring:
* : 0,34 meter onder keldervloer

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1: (Meng)monster samenstelling en uitgevoerde analyses per monster

(Meng)monster (traject m –mv.)	Boring(en)/gaten/ peilbuis	Analyses
Grond		
MM01 (0,04 – 0,50)	2, 3, 5	ARVO-pakket grond
MM02 (0,06 – 0,50)	7, 10	ARVO-pakket grond
MM03 (0,50 – 1,50)	1, 2, 3, 4, 5	ARVO-pakket grond
MM04 (0,40 – 1,60)	6, 7, 8, 10, 11	ARVO-pakket grond
MM05 (0,08 – 0,50)	8, 11	ARVO-pakket grond
MM07 (0,00 – 0,40)	15, 16, 18	ARVO-pakket grond
MM08 (0,00 – 0,40)	20, 22, 23, 24	ARVO-pakket grond
MM09 (0,00 – 0,60)	12, 14, 19, 21, 25	ARVO-pakket grond
MM10 (0,80 – 1,60)	15, 16, 17, 18	ARVO-pakket grond
MM11 (0,80 – 1,70)	13, 20, 25	ARVO-pakket grond
MM12 (0,18 – 0,60)	26, 27, 30, 31	ARVO-pakket grond
MM13 (0,00 – 0,80)	28, 29, 32	ARVO-pakket grond
MM14 (0,90 – 1,60)	26, 28, 29, 31	ARVO-pakket grond
MM15 (0,00 – 0,50)	34, 35, 36, 37, 38	ARVO-pakket grond
MM16 (0,27 – 0,80)	39, 42	ARVO-pakket grond
MM17 (1,30 – 2,00)	40, 41	ARVO-pakket grond
Grondwater		
010 (1,6 – 2,6)	10	ARVO-pakket grondwater, lozingsparameters
019 (1,8 – 2,8)	19	ARVO-pakket grondwater
032 (1,7 – 2,7)	32	ARVO-pakket grondwater
042 (1,7 – 2,7)	42	ARVO-pakket grondwater
Fundering		
032-1 (0,08 - 0,30)	32	Pakket samenstelling en uitloging
MMF06 (0,12 - 0,50)	1, 4, 6, 9	Pakket samenstelling en uitloging
MMF18 (0,25 - 0,60)	15, 16, 17, 18	Pakket samenstelling en uitloging
Asbestonderzoek		
AMM01 (0,04 - 0,60)	2, 3, 5, 7, 8, 10 ,11	Asbest in grond (NEN 5707)
AMM02 (0,12 - 0,50)	1, 4, 6, 9	Asbest in puin (NEN 5897)
AMM03 (0,15 - 0,80)	20, 24, 37, 38	Asbest in grond (NEN 5707)
AMM04 (0,00 – 0,40)	21, 22, 23, 28, 29	Asbest in grond (NEN 5707)
AMM05 (0,00 – 0,50)	34, 35, 36	Asbest in grond (NEN 5707)
AMM06 (0,00 – 0,40)	15, 16, 17, 18	Asbest in grond (NEN 5707)
AMM07 (0,25 – 0,60)	15, 16, 17, 18	Asbest in puin (NEN 5897)
Asfalt		
027-1 (0,00 - 0,09)	27	PAK-marker, constructie opbouw, PAK (10 VROM)
030-1 (0,00 - 0,08)	30	PAK-marker, constructie opbouw, PAK (10 VROM)
031-1 (0,00 – 0,07)	31	PAK-marker, constructie opbouw

Pakketten:

- *ARVO-pakket grond:* zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), chloride;
- ARVO-pakket *grondwater:* zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride), minerale olie (GC);
- Lozingsparameters: ijzer, CZV, N-Kjeldahl en onopgeloste bestanddelen;
- *Pakket samenstelling en uitloging*:
  - samenstelling: PCB som 7, PAK-totaal, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (BTEX);
  - uitloging: schudproef (LS=10), eluaat op 15 metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat).

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

4.2.1 Toetsingskaders

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

In de tekst is de term 'verhoogd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

In bijlage 7 zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor de toetsing is uitgegaan van het, volgens het generieke kader, op landbodem toepassen van de partij grond. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is toegelicht in bijlage 1.

In bijlage 8 zijn de analyseresultaten (samenstelling en uitloging) van het funderingsmateriaal getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit toetsingskader is toegelicht in bijlage 1. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

De resultaten van het asfalt (certificaten constructieopbouw/PAK-marker) zijn opgenomen in bijlage 6. De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarde voor recycling (warm hergebruik) die 75 mg/kg ds bedraagt. Boven deze grenswaarde wordt het asfalt beschouwd als teerhoudend en niet geschikt voor recycling en/of ander hergebruik.

4.2.2 Grond

In tabel 4.2 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondmonsters

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Grondsoort en veldwaarnemingen	Parameters			
			> AW en index =< 0,5	> AW en index > 0,5	> I	Conclusie indicatieve toetsing Bbk
Uitgeefbaar gebied 1 (te slopen school + voormalige ondergrondse brandstoftank)						
MM16 (0,27 – 0,80)	39, 42	Zand, -	-	-	-	AW2000
Uitgeefbaar gebied 1 (te slopen school)						
MM17 (1,30 – 2,00)	40, 41	Zand, -	-	-	-	AW2000
Uitgeefbaar gebied 1 (overig)						
MM15 (0,00 – 0,50)	34, 35, 36, 37, 38	Zand, sporen baksteen	-	-	-	AW2000
Uitgeefbaar gebied 2 (geasfalteerd sportveldje)						
MM12 (0,18 – 0,60)	26, 27, 30, 31	Zand, -	-	-	-	AW2000
Uitgeefbaar gebied 2 (overig)						
MM13 (0,00 – 0,80)	28, 29, 32	Zand, sporen plastic, sporen glas	Kwik, lood, zink, PCB	-	-	Industrie
Uitgeefbaar gebied 2 (algemeen ondergrond)						
MM14 (0,90 – 1,60)	26, 28, 29, 31	Zand, -	-	-	-	AW2000
Onderdeel A						
MM01 (0,04 – 0,50)	2, 3, 5	Zand, sporen puin	-	-	-	AW2000
MM02 (0,06 – 0,50)	7, 10	Zand, -	-	-	-	AW2000
MM03 (0,50 – 1,50)	1, 2, 3, 4, 5	Zand, -	-	-	-	AW2000
MM04 (0,40 – 1,60)	6, 7, 8, 10, 11	Zand, -	-	-	-	AW2000
MM05 (0,08 – 0,50)	8, 11	Zand, sporen puin	-	-	-	AW2000
Onderdeel B (reeds gesloopte bibliotheek)						
MM07 (0,00 – 0,40)	15, 16, 18	Zand, sporen puin, sporen baksteen, sporen plastic	Kwik, lood, zink, PAK	-	-	Wonen
MM10 (0,80 – 1,60)	15, 16, 17, 18	Zand, -	-	-	-	AW2000
Onderdeel B (overig)						
MM08 (0,00 – 0,40)	20, 22, 23, 24	Zand, sporen puin, sporen baksteen, sporen plastic	Kwik, lood, zink, PCB	-	-	Industrie
MM09 (0,00 – 0,60)	12, 14, 19, 21, 25	Zand, -	Kwik	-	-	AW2000
MM11 (0,80 – 1,70)	13, 20, 25	Zand, -	-	-	-	AW2000

Verklaring tabel:
- : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
AW : achtergrondwaarde, I : interventiewaarde
Bbk : Besluit bodemkwaliteit

Uit tabel 4.2 blijkt dat de zandige bovengrond (0,0 – 0,5 à 0,8 m –mv.) met sporen puin, baksteenpuin, plastic en/of glas 'licht' verhoogde gehalten (index <0,5) aan kwik, lood, zink, PAK en/of PCB bevat. De zintuiglijk schone bovengrond op onderdeel B bevat een 'licht' verhoogd gehalte aan kwik.

In de overige onderzochte grondmengmonsters van de boven- en ondergrond (maximaal 2,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. De gemeten gehalten zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond met bijmengingen ter plaatse van uitgeefbaar gebied 2 en onderdeel B (overig) beoordeeld is als Industrie. De grond met puinbijmengingen ter plaatse van de reeds gesloopte bibliotheek is indicatief beoordeeld als klasse Wonen. De overige onderzochte grondmengmonsters voldoen indicatief aan de Achtergrondwaarden.

4.2.3 Grondwater

In tabel 4.3 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Grondwatermonster (filterstelling in m -mv.)	**Parameters**			
	> S en index =< 0,5	**> S en index > 0,5**	**> I**	**Conclusie**
10 (1,6 - 2,6)	Barium, cis + trans- 1,2-dichloorehteen, vinylchloride	-	-	Overschrijding streefwaarde
19 (1,8 – 2,8)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
32 (1,7 – 2,7)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarden
42 (1,7 – 2,7)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Verklaring tabel:
- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
S : streefwaarde, I : interventiewaarde

Uit tabel 4.3 blijkt dat in grondwater 'licht' verhoogde gehalten aan barium, cis + trans- 1,2-dichloorehteen en vinylchloride zijn gemeten (index < 0,5).

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal mogelijk grondwater worden onttrokken en geloosd om 'in den droge' te kunnen werken. Hiervoor zijn in tabellen 4.4 en 4.5 de analyseresultaten getoetst aan de beschikbare lozingseisen uit het 'Besluit lozen buiten inrichtingen' (Besluit van 16 maart 2011, hoofdstuk 3, artikel 3.1 en artikel 3.2). In tabel 4.6 zijn de gemeten gehalten getoetst aan de lozingseisen voor lozen in riolering zoals gesteld in bovengenoemde artikelen. Uit de toetsing blijkt dat de gemeten gehalten in het grondwater voldoen aan de lozingseisen voor lozen in aangewezen oppervlaktewater. Voor het lozen op het schoonwaterriool wordt de lozingseis voor ijzer overschreden.

Tabel 4.4: Lozingseisen voor lozen in aangewezen oppervlaktewater

Parameters	**Gemeten gehalte**	**Lozingseis**	**Overschrijding lozingseis?**
BTEX	<0,90 µg/l	50 µg/l	Nee
Naftaleen	<0,02 µg/l	0,2 µg/l	Nee
Minerale olie	<50 µg/l	500 µg/l	Nee
Cadmium	<0,2 µg/l	4 µg/l	Nee
Kwik	<0,05 µg/l	1 µg/l	Nee
Koper	<2 µg/l	11 µg/l	Nee
Nikkel	<3 µg/l	41 µg/l	Nee
Lood	<2 µg/l	53 µg/l	Nee
Zink	<10 µg/l	120 µg/l	Nee
Onopgeloste stoffen	11 mg/l	50 mg/l	Nee

Verklaring bij de tabel:
< : kleiner dan de detectiegrens.

Tabel 4.5: Lozingseisen voor lozen in niet-aangewezen oppervlaktewater

Parameters	Gemeten gehalte	Lozingseis	Overschrijding lozingseis?
Benzeen	<0,90 µg/l	2 µg/l	Nee
Tolueen	0,38 µg/l	7 µg/l	Nee
Ethylbenzeen	<0,2 µg/l	4 µg/l	Nee
Xyleen	<0,21 µg/l	4 µg/l	Nee
Tetrachlooretheen	<0,1 µg/l	3 µg/l	Nee
Trichlooretheen	<0,2 µg/l	20 µg/l	Nee
1,2-dichlooretheen	0,38 µg/l	20 µg/l	Nee
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 µg/l	20 µg/l	Nee
Vinylchloride	0,32 µg/l	8 µg/l	Nee
Som van de 5 hier bovenstaande stoffen	<1,6 µg/l	20 µg/l	Nee
Minerale olie	<50 µg/l	50 µg/l	Nee
Cadmium	<0,2 µg/l	0,4 µg/l	Nee
Kwik	<0,05 µg/l	0,1 µg/l	Nee
Koper	<2 µg/l	1,1 µg/l	Nee *
Nikkel	<3 µg/l	4,1 µg/l	Nee
Lood	<2 µg/l	5,3 µg/l	Nee
Zink	<10 µg/l	12 µg/l	Nee
Onopgeloste stoffen	11 mg/l	20 mg/l	Nee

Verklaring bij de tabel:
* : het gemeten gehalte ligt beneden de detectiegrens.

Tabel 4.6: Lozingseisen voor lozen in riool

Parameters	Gemeten gehalte	Schoonwaterriool	Vuilwaterriool *	Overschrijding lozingseis?
Onopgeloste stoffen	11	50 mg/l	50 mg/l	Nee
IJzer	7,5	5 mg/l	n.v.t.	Ja

Verklaring bij de tabel:
* : in principe mag vanuit het Besluit lozen buiten inrichtingen niet op een vuilwaterriool geloosd worden, tenzij:
a. het lozen ten hoogste 8 weken duurt;
b. de geloosde hoeveelheid ten hoogste 5 kubieke meter per uur bedraagt; en
c. het gehalte onopgeloste stoffen in enig steekmonster ten hoogste 300 milligram per liter bedraagt.
Daarnaast kan het bevoegd gezag met betrekking tot de tijdsduur en de hoeveelheid bij maatwerkvoorschrift andere waarden stellen.

4.2.4 Funderingsmateriaal

In de volgende tabel zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling en emissie samengevat.

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten samenstelling en emissie

Monster (m -mv.)	Boringen	Parameters overschrijden samenstelling voor				Parameters overschrijden emissie voor			
		PAK	PCB	Min. olie	BTEX	Niet-vormgegeven bouwstoffen	Maatgevende parameter	IBC-bouwstoffen	Maatgevende parameter
032-1 (0,08 - 0,30)	32	-	-	-	-	-	-	-	-
MMF06 (0,12 - 0,50)	1, 4, 6, 9	-	-	-	-	1,0x	Vanadium	-	-
MMF18 (0,25 - 0,60)	15, 16, 17, 18	-	-	-	-	-	-	-	-

Verklaring tabel:
1,0x: factor overschrijding emissiewaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof
- : gehalte voldoet aan norm samenstelling/emissie niet-vormgegeven bouwstof

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat het funderingsmateriaal uit alle (meng)monsters voldoet aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. De emmissie voor vanadium is gelijk aan de emissienorm voor een Niet toepasbare bouwstof.

Opgemerkt dient dat de uitloogwaarden voor bromide, chloride en sulfaat van alle monsters indicatief zijn omdat de pH buiten het werkbereik ligt. Gezien het feit dat de vastgestelde waarden ruimschoots lager zijn dan de norm wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

De conserveringstermijn voor de voorbehandeling van vluchtige componenten en minerale olie voor de analyse op samenstelling van de monsters 032-1 en MMF18 is overschreden. Gezien het feit dat op basis van de veldwaarneming de verwachting bestaat dat de norm voor de betreffende parameters niet wordt overschreden (geen geur en/of oliewaarneming) wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

4.2.5 Asbest

In de volgende tabel zijn de resultaten voor asbest weergegeven in de grond en in het funderingsmateriaal.

Tabel 4.8: Resultaten asbest (gehalten in mg/kg)

(Meng)monster (traject m –mv.)	Boringen/ gaten	Grond-/materiaalsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn	Gemeten gehalte amfibool	Totaal gemeten gehalte asbest	Gewogen gehalte asbest
AMM01 (0,04 - 0,60)	2, 3, 5, 7, 8, 10, 11	Zand, sporen puin	-	-	<1,1	-
AMM02 (0,12 - 0,50)	1, 4, 6, 9	Volledig puin/grind	-	-	<1,0	-
AMM03 (0,15 - 0,80)	20, 24, 37, 38	Zand, zwak puin, zwak baksteenpuin	-	-	<1,5	-
AMM04 (0,00 – 0,40)	21, 22, 23, 28, 29	Zand, sporen puin	1	-	1	1
AMM05 (0,00 – 0,50)	34, 35, 36	Zand, sporen baksteenpuin	-	-	<1,6	-
AMM06 (0,00 – 0,40)	15, 16, 17, 18	Zand, sporen puin, sporen baksteenpuin	-	-	<1,6	-
AMM07 (0,25 – 0,60)	15, 16, 17, 18	Sterk puin, matig baksteenpuin, sterk zandhoudend	-	-	<1,0	-

- : niet gemeten

Uit tabel 4.8 blijkt dat in het mengmonster van de zandige bovengrond met sporen puin (AMM04) een gehalte van 1,0 mg/kg d.s. aan asbest is gemeten. Dit is lager dan de detectiegrens van 1,5 van een vergelijkbaar monster. Opgemerkt dient te worden dat losse vezelbundendels in de fijnste fractie aanwezig zijn. Conform de circulaire bodemsanering is het gehalte aan asbest hierin nooit hoger dan 10% van het totaal gemeten gehalte aan asbest. Het daarvoor gecorrigeerde gewogen totaal gehalte kom dan (theoretisch) ten hoogste op 1,1 mg/kg d.s. wat nog steeds lager is dan de detectiegrens.

In de overige onderzochte grond en puinmonsters is geen asbest aangetoond. De gemeten gehalten zijn lager dan de bepalingsgrens.

4.2.6 Asfalt

Resultaten constructieopbouw en PAK-marker
Uit de behandeling met de PAK-marker blijkt dat de beoordeelde asfaltkernen als niet-teerhoudend zijn aangemerkt. Een beschrijving van de opbouw van de asfaltkernen (incl. foto's), de gemeten diktes en de resultaten van de PAK-marker is weergegeven in het certificaat in bijlage 6.

Met de PAK-marker kan alleen de aan-/afwezigheid van PAK boven de 250 mg/kg ds worden aangetoond. Als de PAK-marker een gehalte van meer dan 250 mg/kg ds aangeeft, is definitief aangetoond dat de betreffende asfaltlaag teerhoudend is. Aanvullend onderzoek voor deze asfaltlaag is dan niet meer nodig. Om vast te stellen of het asfalt teervrij is (PAK-gehalte <75 mg/kg ds) is een PAK-analyse nodig (in Amsterdam volgens HPLC- of GCMS-methode).

Analyseresultaten
In tabel 4.9 zijn de analyseresultaten van de asfaltkernen weergegeven.

Tabel 4.9: Analyseresultaten asfalt

Kernnr. (traject in m -mv.)	Gehalte aan PAK (mg/kg ds)	Conclusie t.a.v. asfalt
027-1 (0-9)	<15	Niet teerhoudend
030-1 (0-8)	<15	Niet teerhoudend

Uit tabel 4.9 blijkt dat in de onderzochte kernen geen gehalten boven de recyclingnorm van 75 mg/kg ds. zijn gemeten. Dit asfalt is derhalve geschikt voor recycling.

4.3 Veiligheid

Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is gemeten (in grond), dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website. Indien de gemeten gehalten lager zijn dan de interventiewaarde dan worden de veiligheidsklassen vastgesteld op basis van de hergebruiksklassen uit het Besluit bodemkwaliteit. Voor grond die voldoet aan de achtergrondwaarde of de klasse Wonen zijn geen veiligheidsklassen van toepassing. Voor grond die voldoet aan klasse Industrie of 'niet toepasbaar' (doch gehalte <interventiewaarde) is de basisklasse van toepassing.

In het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bovengrond met bijmengingen ter plaatse van uitgeefbaar gebied 2 en onderdeel B (overig) indicatief is beoordeeld als Industrie. Voor deze grond geldt de basisklasse. Voor het overige zijn geen veiligheidklassen van toepassing.

De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in beleidsregels 4.9-3 en 4.9-4 van het Arbobesluit van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Bodemopbouw, veldwaarnemingen en grondwaterstand
De bodem bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld of de verharding tot de maximale boordiepte van circa 3,0 m -mv. uit zand. Plaatselijk (boring 26) bevind zich in het traject van 0,7 tot 0,8 m –mv. klei. Onder de inpandige betonvloer (te slopen school) bevind zich deels een kruipruimte met daaronder een tweede betonvloer.

In de bovengrond zijn over het algemeen sporen puin, baksteenpuin en plastic aangetroffen. Onder de verharding ter plaatse van de openbare weg bevindt zich deel een fundering bestaande uit volledig puin tot 0, 5 m –mv. Ter hoogte van de gesloopte bibliotheek bevind zich in het traject van 0,25 – 0,6 m –mv. een sterke bijmenging met puin en een matige bijmenging met baksteenpuin. Plaatselijk (boring 32) bevindt zich in het traject 0,08 tot 0,3 m –mv. een laag slakken.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op 1,0 à 1,3 m -mv.

Verhardingsopbouw
Het sportveldje heeft een laag asfalt van 7 tot 9 cm met daaronder circa 10 cm beton.

Kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden grond
Uit het onderzoek blijkt dat de zandige bovengrond met sporen puin, baksteenpuin, plastic en/of glas ‘licht’ verhoogde gehalten (index <0,5) aan kwik, lood, zink, PAK en/of PCB bevat. De zintuiglijk schone bovengrond op onderdeel B bevat een ‘licht’ verhoogd gehalte aan kwik.

In de overige onderzochte grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

De bovengrond met bijmengingen ter plaatse van uitgeefbaar gebied 2 en onderdeel B (overig) is indicatief beoordeeld als Industrie. De grond met puinbijmengingen ter plaatse van de reeds gesloopte bibliotheek is indicatief beoordeeld als klasse Wonen. De overige onderzochte grondmengmonsters voldoen indicatief aan de Achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwater zijn ‘licht’ verhoogde gehalten aan barium, cis + trans- 1,2-dichloorehteen en vinylchloride gemeten (index < 0,5).

Kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden funderingsmateriaal
Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat het funderingsmateriaal uit alle (meng)monsters voldoen aan de samenstellings- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Asbest
Het gemeten gehalte aan asbest in alle onderzochte grond en puinmonsters is lager dan de bepalingsgrens.

Kwaliteit en mogelijkheden tot recycling asfalt
Het asfalt is als niet teerhoudend beoordeeld en is daarmee geschikt voor recycling.

Veiligheidsklassen
Op basis van het uitgevoerde onderzoek is voor de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse van de bovengrond met bijmengingen ter plaatse van uitgeefbaar gebied 2 en onderdeel B (overig) de basisklasse van toepassing. Voor de werkzaamheden op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn geen veiligheidsmaatregelen nodig met betrekking tot het werken in verontreinigde grond.

Onder de voorwaarde dat de aangegeven veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen, vormt de kwaliteit van de bodem geen belemmering voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

Voor de voorgenomen werkzaamheden geldt dat het 'tijdelijk' uitnemen van grond en/of funderingsmateriaal ten behoeve van de werkzaamheden is toegestaan. De voorwaarde hierbij is dat er geen bewerking plaatsvindt (zoals zeven, breken) en dat de grond en/of het funderingsmateriaal op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing wordt teruggebracht. Eventueel overtollige grond en/of funderingsmateriaal dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Het niet-teerhoudende asfalt kan worden aangeboden aan een asfaltverwerker voor recycling.

Indien bij de werkzaamheden een grond- of materiaaloverschot (funderingsmateriaal) ontstaat, dient dit van de locatie te worden afgevoerd. Dit (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond en/of het funderingsmateriaal. Wel kan het worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De grond kan eventueel ook elders binnen de gemeente Amsterdam worden toegepast, binnen het gebied van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Almere, april 2015

Bijlage 1: Toelichting bodemonderzoek

Bijlage 1a: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem, geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat volgens de NEN 5720 is uitgevoerd.

Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de waterbodem dient volgens de NTA 5727 ‘Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie’ (NNI, maart 2004) te worden uitgevoerd.

Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de waterbodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de waterbodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 1b: Verklaring functiescheiding veldwerk (colofon)

Colofon

Verantwoording

Project: Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat

Projectnummer: 401466

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [x] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [x] Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001/2018	26-2-15	M. Does	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
2001/2018	26/27-2-15	E.R. Anglmet	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
2002	6/3/15	Wolters T.W.	Bureau: ---------- Cert.nr.***:	T.W. Wolters
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	
			Bureau: ---------- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 1c: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 1d: Toetsingskader asbest

Grond
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 1e: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Grond

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond**
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).
  Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de partij grond (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m3 schone grond.

Bouwstoffen

De gemeten gehalten in een partij bouwstoffen worden getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit:

- **Maximale samenstellingswaarden**
  De maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen geven de concentratieniveaus aan voor organische parameters waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. De genoemde maximale waarden zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage A van de Regeling.

- **Maximale emissiewaarde**
  De maximale emissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan, als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof. Hierbij is de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalend voor de hoogte van de emissiewaarden. De emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage A van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- **Niet-vormgegeven bouwstof**
  Niet-vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.
  Het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof, op landbodem of in oppervlaktewater, hoeft niet te worden gemeld, tenzij sprake is van hergebruik zonder eigendomsoverdracht. In dat geval dient minimaal 5 werkdagen vooraf (digitaal) een melding te worden ingediend via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).
  Voor het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof geldt geen minimale hoeveelheid. Wel dient vermenging met de bodem te worden voorkomen en moet de bouwstof worden verwijderd indien het werk haar functie verliest.

- **IBC-bouwstof**
  IBC-bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.
  IBC-bouwstoffen mogen niet in oppervlaktewater worden toegepast. Het toepassen op of in landbodem dient minimaal 4 weken vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Daarnaast gelden een aantal toepassingsvoorschriften zoals het minimaal in een werk aanbrengen van 5.000 m^3, geen vermenging met de bodem, het terugneembaar aanbrengen van de bouwstof en het verwijderen van de bouwstof indien het werk haar functie verliest (zie voor het totale overzicht van alle voorschriften paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit).

- **Niet toepasbare bouwstoffen**
  Niet toepasbare bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast.

  Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de bouwstof (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de bouwstof te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Speciale toetsingsregel voor bouwstoffenBouwstoffen die voor het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit op of in de bodem of in het oppervlaktewater zijn toegepast, zijn destijds aan een ander wettelijk kader (met bijbehorende samenstellings- en uitloognormen) getoetst. Te denken valt aan het Bouwstoffenbesluit maar ook het daaraan voorafgegane IPO-interimbeleid.

Wanneer dergelijke bouwstoffen nu vrijkomen uit een werk en opnieuw worden toegepast, zonder tussentijds een bewerking te ondergaan, treedt voor het milieu in principe geen wijziging op. De kans bestaat daarentegen dat, omdat met het Besluit bodemkwaliteit andere (strengere) normen en rekenregels gelden, deze eerder goedgekeurde bouwstoffen nu niet meer voor hergebruik in aanmerking komen.

Om dit te ondervangen is voor deze bouwstoffen in de Regeling een toetsingsregel opgenomen, de zogenoemde '2x2-regel' (zie artikel 5.1.10 van de Regeling). Deze toetsregel staat een overschrijding van maximaal twee samenstellings- en/of emissiewaarden met een factor twee toe.

De toetsingsregel geldt niet:

- Voor bouwstoffen die na het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit (en conform het Bbk) zijn toegepast.
- Voor nieuwe producten, ongeacht welke grondstoffen hiervoor gebruikt zijn en ongeacht of ze bestaan uit al eerder toegepaste bouwstoffen.
- Voor bouwstoffen die, tussen het moment van vrijkomen en opnieuw toepassen, worden bewerkt. Enerzijds omdat de samenstelling en de emissie van de bouwstof door deze bewerking kunnen veranderen waardoor niet langer kan worden gesteld dat het effect op het milieu gelijk blijft. Anderzijds omdat bewerken een proces is waarbij in principe een nieuw product wordt gemaakt en nieuwe producten gewoon moeten voldoen aan de eisen van het Besluit.
- Voor de maximale samenstellingswaarde voor PAK's (som) in asfaltproducten.
- Voor de norm van asbest omdat asbest een kritische stof is waarvoor in het Productenbesluit asbest een eis is opgenomen en hier niet van kan worden afgeweken.
- Voor IBC-bouwstoffen (gedefinieerd volgens het Bouwstoffenbesluit).

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 -	10	Klinker	klinkers, 30x30x50					
	10 -	15	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige						
	15 -	50		volledig puin, puinlaag 50 proc grof		15 -	50	MMF06; AMM02	
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			50 -	100	MM03	
	100 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	gw op 100		100 -	150		
002	0 -	4		tegel 30x30x50					
	4 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	brokje puin		4 -	50	MM01; AMM01	
	50 -	130	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	gw op 120		50 -	100		
						100 -	130	MM03	
	130 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			130 -	180		
003	0 -	4		tegel, 30x30x50					
	4 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	brokje puin		4 -	50	MM01; AMM01	
	50 -	100	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin	sporen grind		50 -	100		
	100 -	140	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			100 -	140	MM03	
	140 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	laagje zand veen op 160 170		140 -	190		
004	0 -	8		klinkers, 30x30x50					
	8 -	25	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			8 -	25		
	25 -	50		sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, puin grind 50 proc		25 -	50	MMF06; AMM02	
	50 -	110	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			50 -	100		
	110 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	gw op 110		100 -	150	MM03	
005	0 -	4		tegel, 30x30x50					
	4 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	brokje puin		4 -	50	MM01; AMM01	
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			50 -	100	MM03	
	100 -	140	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin			100 -	140		
	140 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			140 -	190		
006	0 -	8		klinkers, 30x30x50					
	8 -	12	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige						
	12 -	40		volledig puin 40 proc grof		12 -	40	MMF06; AMM01	
	40 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			40 -	90	MM04	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
	100 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin	gw op 110		90 -	140			
	150 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			150 -	200			
007	0 -	8		klinkers, 30x30x50						
	8 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	zwak steenhoudend,		8 -	50	MM02; AMM01		
	50 -	100	Zand, zeer grof, zwak grindig, lichtbruin			50 -	100			
	100 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	gw op 110		100 -	150	MM04		
008	0 -	8		klinkers, 30x30x50						
	8 -	70	Zand, matig fijn, siltig, lichtbruin	brokje puin		8 -	50	MM05; AMM01		
	70 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin	brokje steen op 90 gw op 80		50 -	100			
						100 -	150	MM04		
009	0 -	8		klinkers, 30x30x50						
	8 -	12	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin							
	12 -	35		volledig puin 30 proc grof		12 -	35	MMF06; AMM02		
	35 -	70	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			35 -	70			
	70 -	100	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin			70 -	100			
	100 -	140	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	gw op 100		100 -	140			
	140 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			140 -	190			
010	0 -	6		tegel, 30x30x50						
	6 -	35	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			6 -	35	MM02		
	35 -	60	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	sporen puin, sporen grind,		30 - 60		AMM01		
	60 -	110	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	sporen puin, sporen grind		35 -	90			
	110 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			110 -	160	MM04		
						160 -	200			
	200 -	220	Zand, matig fijn, grijsbruin	matig veenhoudend		200 -	220		160 -	260
	220 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			220 -	270			
011	0 -	8		klinkers						
	8 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	brokje puin		8 -	50	MM05; AMM01		
	50 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	gw op 80		50 -	100	MM04		
						100 -	150			
012	0 -	5		tegel, 30x30x50						
	5 -	50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin			5 -	50	MM09		
	50 -	100	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin			50 -	100			
	100 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	gw op 120		100 -	150			

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	150 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			150 -	200		
013	0 -	8		klinkers, 30x30x50					
	8 -	50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel			8 -	50		
	50 -	80	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin	zwak kleihoudend		50 -	80		
	80 -	120	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin			80 -	120	MM11	
	120 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			120 -	170		
014	0 -	6		klinkers, 30x30x50					
	6 -	70	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige			6 -	60	MM09	
	70 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin	gw op 120		70 -	120		
						120 -	170		
015	0 -	20	Zand, matig fijn, matig humeus, donker zwartbruin	zwak wortelhoudend, sporen baksteen, sporen puin, <1% grof/fijn		0 -	20	MM07; AMM06	
	20 -	40	Zand, matig fijn, donker bruinbeige	<1% grof/fijn		20 -	40	AMM06	
	40 -	60	, donker beigebruin	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend, 40% grof, 30% fijn		40 -	60	MMF18 AMM07	
	60 -	80	Zand, matig fijn, zwak kleïig, zwak humeus, donker grijsbruin	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, matig roesthoudend, brokken klei		60 -	80		
	80 -	200	Zand, matig grof, donker bruinbeige			90 -	140	MM10	
						150 -	200		
016	0 -	25	Zand, matig fijn, matig humeus, donker zwartbruin	sporen plastic, sporen puin, <1% grof/fijn		0 -	25	MM07; AMM06	
	25 -	50	, donker bruinbeige	sterk puinhoudend, zwak baksteenhoudend, matig zandhoudend, apm3 60% grof, 20% fijn		25 -	50	MMF18; AMM07	
	50 -	170	Zand, matig grof, donker geelbeige			50 -	100		
						110 -	160	MM10	
	170 -	200	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			170 -	200		
017	0 -	20	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen baksteen, <1% grof/fijn		0 -	20	AMM06	
	20 -	40	Zand, matig fijn, donkerbeige			20 -	40		
	40 -	60	, beigebruin	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend, 40% grof, 40% fijn		40 -	60	MMF18; AMM07	
	60 -	140	Zand, matig grof, zwak grindig, donker geelbeige			60 -	100		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
						100 -	140	MM10		
	140 -	200	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			150 -	200			
018	0 -	40	Zand, matig fijn, matig humeus, donker zwartbruin	zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen schelpen, <1% grof/fijn		0 -	40	MM07; AMM06		
	40 -	60	, donker beigebruin	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen schelpen, matig zandhoudend, 50% grof, 30% fijn		40 -	60	MMF18; AMM07		
	60 -	80	Zand, matig grof, zwak humeus, donker beigebruin	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend		60 -	80			
	80 -	120	Zand, matig fijn, donker geelbeige			80 -	120	MM10		
	120 -	160	Zand, matig grof, zwak grindig, donker geelbeige			120 -	160			
	160 -	200	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs	zwak veenhoudend		160 -	200			
019	0 -	30	Zand, matig fijn, matig humeus, donker beigebruin	matig wortelhoudend, zwak plantenhoudend, sporen grind		0 -	30	MM09		
	30 -	50	Zand, matig fijn, donker geelbeige			30 -	60			
	50 -	120	Zand, matig fijn, donker geelbeige			60 -	110			
	120 -	170	Zand, matig grof, matig grindig, donker geelbeige			120 -	170			
	170 -	220	Zand, matig grof, donkerbeige			170 -	220			
	220 -	280	Zand, matig fijn, donker grijsbeige			220 -	270		180 -	280
	280 -	300	Zand, matig grof, donker beigegrijs	zwak veenhoudend, sporen schelpen		280 -	300			
020	0 -	5	Tegel	tegel						
	5 -	15	Zand, matig fijn, zwak grindig, donker geelbeige	zwak wortelhoudend, sporen schelpen		5 -	15			
	15 -	40	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigebruin	zwak puinhoudend, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, 1% grof, <1% fijn		15 -	40	MM08; AMM03		
	40 -	90	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigebruin			40 -	90			
	90 -	120	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindig, donker beigebruin	brokken klei		90 -	120			
	120 -	170	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigebruin	sporen schelpen		120 -	170	MM11		
	170 -	200	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraalgrijs	sporen schelpen		170 -	200			
021	0 -	30	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin	matig wortelhoudend, sporen schelpen,		0 -	30	MM09; AMM04		
	30 -	50	Zand, matig grof, zwak			30 -	50			

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
			grindig, neutraalbeige						
	50 -	110	Zand, matig grof, donker bruinbeige	brokken klei, zwak grindhoudend		50 -	100		
	110 -	140	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak kleiïg, donker beigebruin	zwak roesthoudend, sporen schelpen		110 -	140		
	140 -	170	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigebruin	sporen schelpen		140 -	170		
	170 -	200	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigegrijs			170 -	200		
022	0 -	25	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleiïg, donker zwartbruin	matig wortelhoudend, sporen plastic, <1% grof/fijn		0 -	25	MM08; AMM04	
	25 -	40	Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraalbruin	zwak wortelhoudend		25 -	40		
	40 -	70	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraalbeige	sporen schelpen		40 -	70		
	70 -	100	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak grindig, neutraal beigebruin			70 -	100		
	100 -	180	Zand, matig grof, donker bruinbeige	sporen schelpen		100 -	150		
						150 -	180		
	180 -	200	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraalgrijs			180 -	200		
023	0 -	30	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiïg, donker grijsbruin	matig wortelhoudend, sporen puin, sporen schelpen, <1% grof/fijn		0 -	30	MM08; AMM04	
	30 -	50	Zand, matig fijn, zwak grindig, donker geelbeige	sporen schelpen		30 -	60		
	50 -	120	Zand, matig fijn, zwak grindig, donker geelbeige	sporen schelpen		70 -	120		
	120 -	160	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigegrijs			120 -	160		
	160 -	200	Zand, matig fijn, zwak grindig, neutraal beigegrijs			160 -	200		
024	0 -	5	Tegel	tegel					
	5 -	15	Zand, matig grof, neutraalbeige	zwak grindhoudend		5 -	15	MM08	
	15 -	40	Zand, matig grof, neutraal beigebruin	sporen houtskool, zwak baksteenhoudend, sporen puin, zwak grindhoudend, 1% grof, 1% fijn		15 -	40	AMM03	
	40 -	120	Zand, matig grof, zwak grindig, donker bruinbeige			40 -	80		
						80 -	120		
	120 -	130	Zand, zeer grof, matig grindig, neutraal beigebruin			120 -	130		
	130 -	160	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs	sporen schelpen		130 -	160		
	160 -	200	Zand, matig fijn, neutraal bruingrijs	laagjes veen, sporen schelpen		160 -	200		
025	0 -	40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiïg, donker beigebruin	sterk wortelhoudend, sporen schelpen		0 -	40	MM09	
	40 -	130	Zand, matig grof, donker geelbeige			40 -	90		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
						90 -	130		
	130 -	160	Zand, zeer grof, zwak grindig, donkerbeige			130 -	160	MM11	
	160 -	200	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs			160 -	200		
026	0 -	9	Asfalt	volledig asfalt		0 -	9		
	9 -	18		volledig beton		9 -	18		
	18 -	70	Zand, matig fijn, neutraalbeige			18 -	50	MM12	
						50 -	70		
	70 -	80	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker beigebruin	matig roesthoudend		70 -	80		
	80 -	120	Zand, matig grof, zwak grindig, donker bruinbeige			80 -	120		
	120 -	150	Zand, matig grof, matig grindig, donker bruinbeige			120 -	150	MM14	
	150 -	200	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs			150 -	200		
027	0 -	9	Asfalt	volledig asfalt		0 -	9	027-1	
	9 -	23		volledig beton		9 -	23		
	23 -	50	Zand, matig fijn, donker bruinbeige	zwak grindhoudend		23 -	50	MM12	
	50 -	100	Zand, matig grof, donker bruinbeige			50 -	100		
	100 -	130	Zand, matig grof, zwak grindig, donker bruinbeige	zwak grindhoudend, matig roesthoudend		100 -	130		
	130 -	160	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			130 -	160		
	160 -	200	Zand, matig fijn, neutraalgrijs			160 -	200		
028	0 -	40	Zand, matig fijn, matig humeus, donker beigebruin	matig wortelhoudend, sporen plastic, sporen grind, <1% grof/fijn		0 -	40	MM13; AMM04	
	40 -	110	Zand, matig grof, zwak grindig, donker geelbeige	sporen wortels		50 -	100		
	110 -	170	Zand, matig grof, zwak humeus, donker bruinbeige	sporen wortels		110 -	160	MM14	
	170 -	200	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal bruingrijs	zwak veenhoudend, sporen schelpen		170 -	200		
029	0 -	20	Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleïig, donker zwartbruin	matig wortelhoudend, sporen schelpen, sporen glas, <1% grof/fijn		0 -	20	MM13; AMM04	
	20 -	50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleïig, donker beigebruin	zwak wortelhoudend, sporen schelpen		30 -	50		
	50 -	90	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleïig, donker beigebruin	zwak wortelhoudend, sporen schelpen		50 -	90		
	90 -	120	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraalbeige	sporen schelpen		90 -	120	MM14	
	120 -	180	Zand, matig fijn, zwak grindig, neutraal beigebruin			120 -	180		
	180 -	200	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraalgrijs			180 -	200		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)	
030	0 -	8	Asfalt	volledig asfalt		0 -	8	030-1		
	8 -	20		volledig beton		8 -	20			
	20 -	60	Zand, matig grof, zwak grindig, donkerbeige	zwak grindhoudend		20 -	60	MM12		
	60 -	130	Zand, matig grof, zwak grindig, donker geelbeige	sporen grind		60 -	100			
						100 -	130			
	130 -	160	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs			130 -	160			
	160 -	170	Zand, matig fijn, donker grijsbruin	matig veenhoudend		160 -	170			
	170 -	200	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			170 -	200			
031	0 -	7	Asfalt	volledig asfalt		0 -	7	031-1		
	7 -	18		volledig beton		7 -	18			
	18 -	50	Zand, matig fijn, donker bruinbeige	zwak grindhoudend		18 -	50	MM12		
	50 -	110	Zand, matig fijn, donker bruinbeige			50 -	100			
	110 -	140	Zand, zeer grof, matig grindig, donker geelbeige			110 -	140	MM14		
	140 -	190	Zand, matig fijn, donker grijsbeige			140 -	190			
	190 -	200	Zand, matig fijn, donker grijsbruin	matig veenhoudend		190 -	200			
032	0 -	4		tegel, 30x30x50						
	4 -	8	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin							
	8 -	30		volledig slakken		8 -	30	032-1		
	30 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			30 -	80	MM13		
						80 -	130			
	150 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			150 -	200			
	200 -	210		zand met veen						
	210 -	300	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			210 -	250		170 -	270
						250 -	300			
033	0 -	6		klinkers, 30x30x50						
	6 -	60	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige	matig wortelhoudend		6 -	60			
	60 -	150	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin			60 -	100			
						100 -	150			
	150 -	200	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs			150 -	200			
034	0 -	10	Klinker	klinker						
	10 -	25	Zand, matig fijn, donkerbeige	sporen baksteen, sporen wortels, <1% grof/fijn		10 -	25	MM15; AMM05		
	25 -	50	Zand, matig grof, zwak grindig, donker bruinbeige	matig grindhoudend		25 -	50			
	50 -	110	Zand, matig grof, zwak grindig, donker bruinbeige	zwak grindhoudend		50 -	100			
	110 -	200	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			110 -	150			
						150 -	200			

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)		Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)		Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
035	0 -	10	Klinker	klinker					
	10 -	50	Zand, matig fijn, donker geelbeige	sporen baksteen, zwak wortelhoudend, amm3 <1% grof/fijn		10 -	50	MM15; AMM05	
	50 -	100	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiïg, donker grijsbruin	zwak veenhoudend, brokken klei, sporen roest, sporen wortels		50 -	100		
	100 -	140	Zand, zeer grof, matig grindig, donker grijsbeige			100 -	140		
	140 -	200	Zand, matig grof, matig grindig, neutraal beigegrijs	sporen schelpen		150 -	200		
036	0 -	30	Zand, matig fijn, sterk humeus, donker zwartbruin	matig wortelhoudend, sporen baksteen, zwak houthoudend, <1% grof/fijn		0 -	30	MM15; AMM05	
	30 -	110	Zand, matig fijn, zwak grindig, donker geelbeige	zwak wortelhoudend		30 -	60		
						60 -	110		
	110 -	200	Zand, matig grof, donker grijsbeige			110 -	150		
						150 -	200		
037	0 -	5	Tegel	tegel					
	5 -	15	Zand, matig grof, neutraal beigebruin	matig wortelhoudend, sporen schelpen		5 -	15	MM15	
	15 -	40	Zand, matig grof, zwak grindig, donkerbeige	zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin, 1% grof, <1% fijn		15 -	40	AMM03	
	40 -	80	Zand, matig grof, zwak humeus, donker bruinbeige	matig wortelhoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, sporen baksteen, 40-50 <1% grof, 1% fijn		40 -	80	AMM03	
	80 -	120	Zand, matig grof, neutraal beigebruin	zwak wortelhoudend, sporen grind, brokken klei		80 -	120		
	120 -	160	Zand, zeer grof, zwak grindig, neutraalgrijs			120 -	160		
	160 -	170		ondoordringbare laag					
038	0 -	5	Tegel	tegel					
	5 -	15	Zand, matig fijn, donker geelbeige	zwak schelphoudend		5 -	15	MM15	
	15 -	30	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs	sporen schelpen, sporen puin, <1% grof/fijn		15 -	30	AMM03	
	30 -	50	Zand, matig grof, neutraal beigebruin	sporen puin, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, 2% grof, <1% fijn		30 -	50	AMM03	
	50 -	80	Zand, matig grof, neutraal beigebruin	zwak grindhoudend		50 -	80		
	80 -	120	Zand, matig grof, zwak humeus, donker beigebruin	matig roesthoudend, sporen baksteen, brokken veen		80 -	120		
	120 -	140	Zand, matig grof, matig grindig, neutraal beigegrijs			120 -	140		
	140 -	200	Zand, matig fijn, neutraal beigegrijs			150 -	200		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

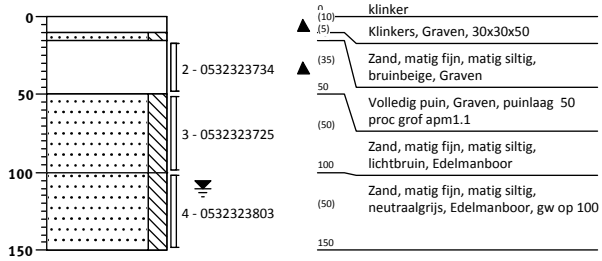
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
039	0 - 27	Beton	volledig beton				
	27 - 90	Zand, matig grof, zwak grindig, beigebruin			27 - 50	MM16	
					50 - 90		
	90 - 140	Zand, matig grof, zwak grindig, beigebruin	brokken klei, sporen wortels		90 - 140		
	140 - 200	Zand, matig grof, zwak grindig, neutraal beigegrijs			150 - 200		
040	0 - 22	Beton	volledig beton				
	22 - 110		loze ruimte				
	110 - 130		volledig beton				
	130 - 150	Zand, matig grof, neutraal beigebruin			130 - 150	MM17	
	150 - 230	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			150 - 200		
					200 - 230		
041	0 - 22	Beton	volledig beton				
	22 - 110		loze ruimte				
	110 - 130		volledig beton				
	130 - 140		loze ruimte				
	140 - 240	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs			150 - 200	MM17	
					200 - 240		
042	0 - 100	Kelder					
	100 - 130	Beton	volledig beton				170 - 270
	130 - 300	Zand, matig grof, neutraal beigegrijs	geen olie-water reactie		130 - 180	MM16	
					190 - 240		
					250 - 300		

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

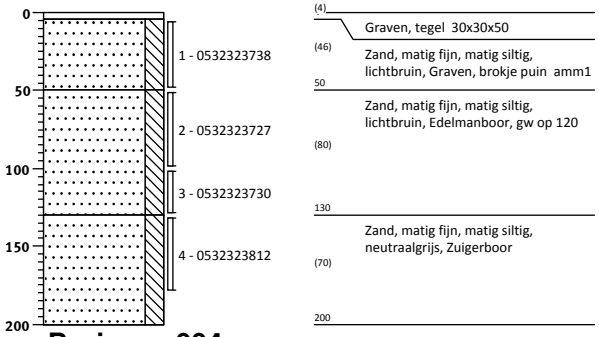
Boring: 001

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X: 125249,85
Y: 489835,33



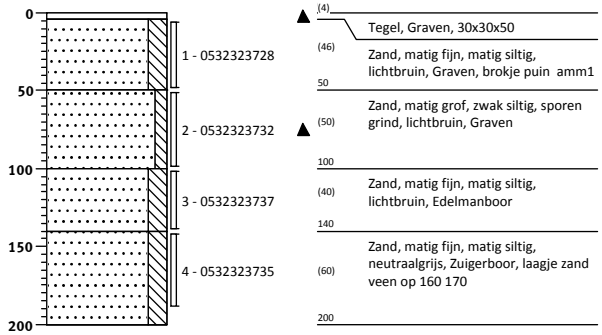
Boring: 002

Datum: 26-02-2015
Boormeester:
X: 125257,56
Y: 489831,51



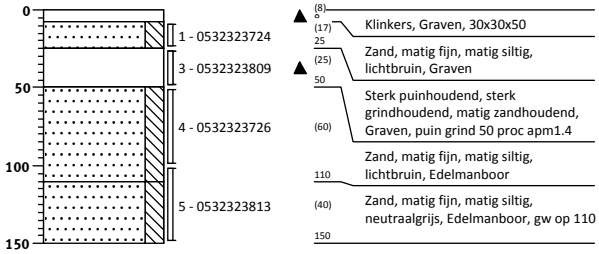
Boring: 003

Datum: 26-02-2015
Boormeester:
X: 125254,51
Y: 489813,92



Boring: 004

Datum: 26-02-2015
Boormeester:
X: 125234,5
Y: 489792,01



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

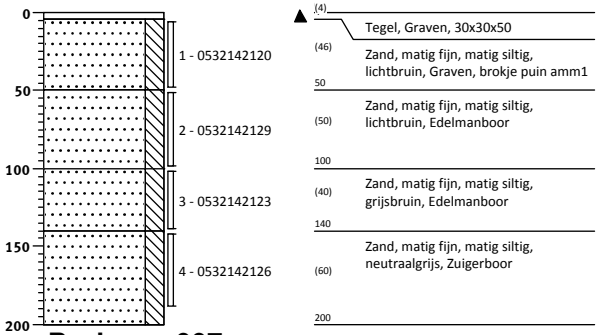
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

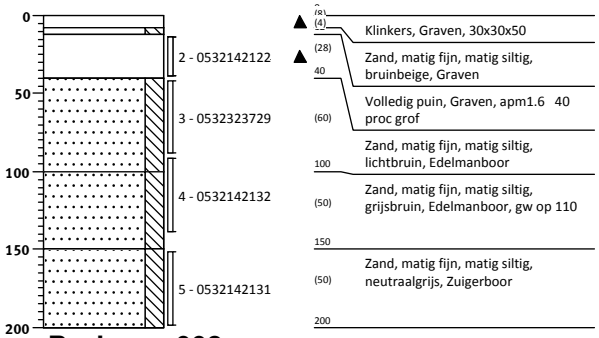
Boring: 005

Datum: 26-02-2015
Boormeester:
X: 125233,01
Y: 489785,2



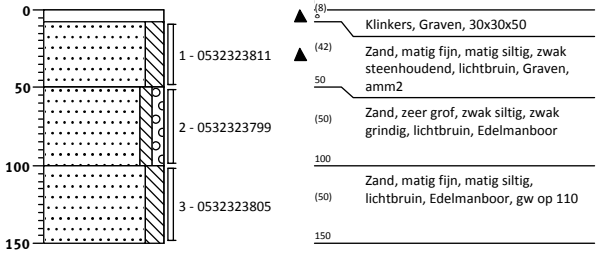
Boring: 006

Datum: 26-02-2015
Boormeester:
X: 125228,88
Y: 489770,7



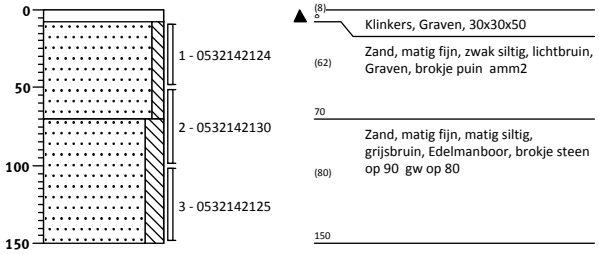
Boring: 007

Datum: 26-02-2015
Boormeester:
X: 125253,87
Y: 489776,15



Boring: 008

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125265,43
Y: 489742,57



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

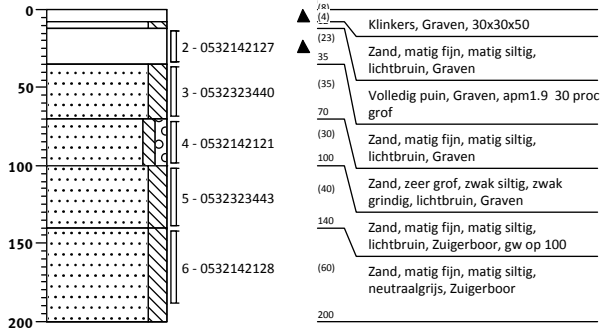
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

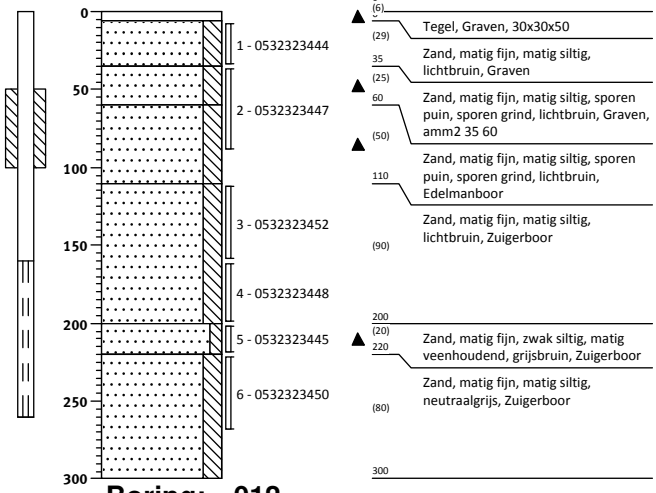
Boring: 009

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125273,87
Y: 489745



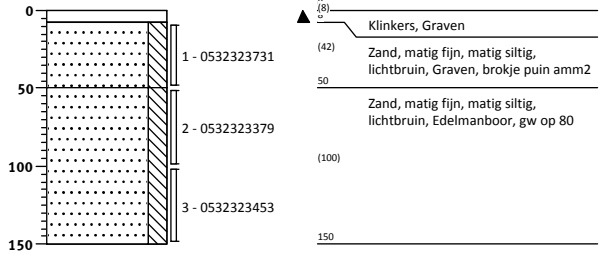
Boring: 010

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125282,43
Y: 489748



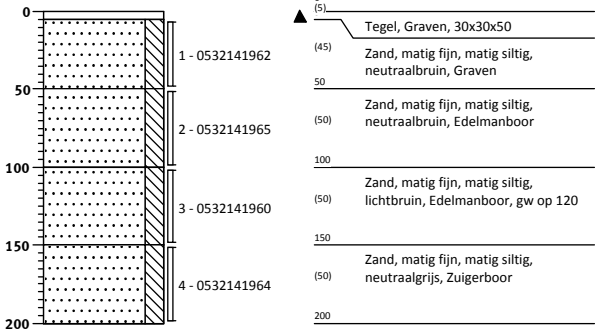
Boring: 011

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125299,94
Y: 489740,36



Boring: 012

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125268,53
Y: 489764,27



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

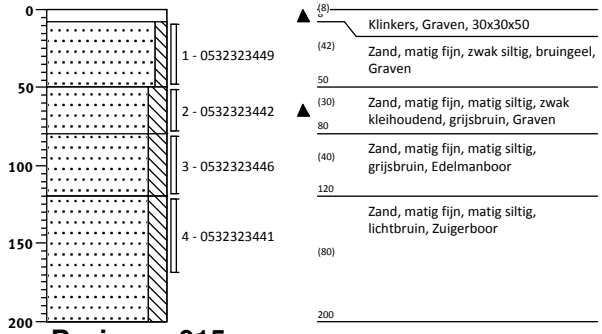
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

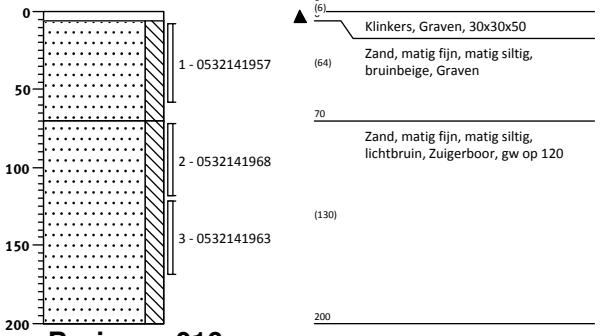
Boring: 013

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125303,85
Y: 489756,25



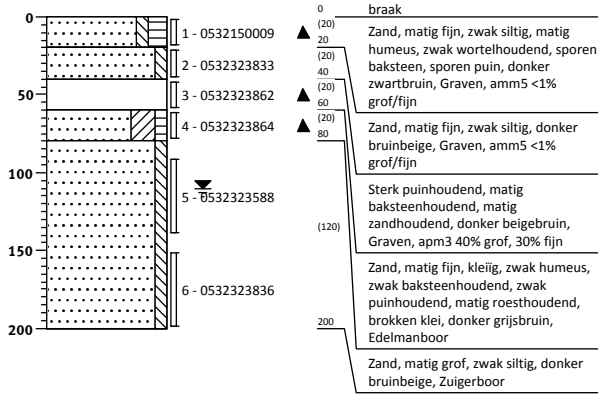
Boring: 014

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125311,32
Y: 489775,38



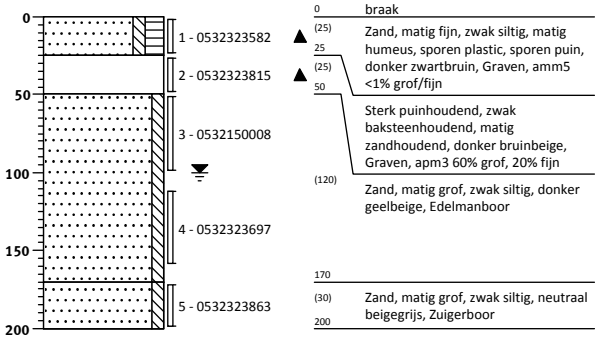
Boring: 015

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Boring: 016

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

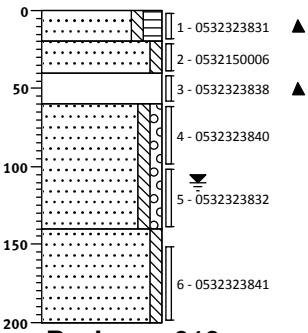
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

Boring: 017

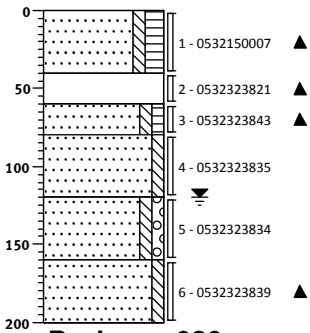
Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		braak
(20)		
20		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen baksteen, donkerbruin, Graven, amm5 <1% grof/fijn
(20)		
40		
(20)		Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Graven
60		
(80)		Sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig zandhoudend, beigebruin, Graven, apm3 40% grof, 40% fijn
140		
(60)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbeige, Edelmanboor
200		Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 018

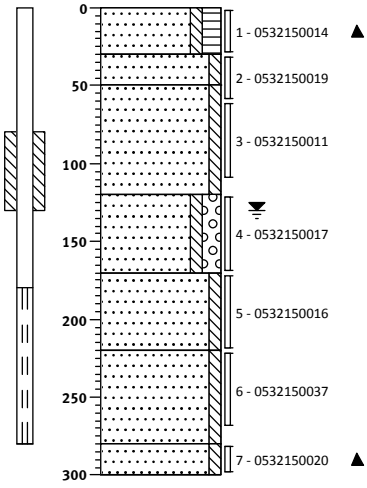
Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		braak
(40)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, sporen baksteen, sporen schelpen, donker zwartbruin, Graven, amm5 <1% grof/fijn
40		
(20)		Sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen schelpen, matig zandhoudend, donker beigebruin, Graven, apm3 50% grof, 30% fijn
60		
(20)		
80		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
120		
(40)		Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
160		
(40)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker geelbeige, Zuigerboor
200		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, neutraal beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 019

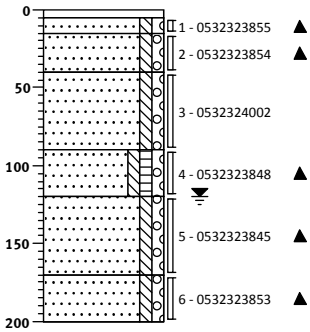
Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		gras
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak plantenhoudend, sporen grind, donker beigebruin, Graven, amm12
30		
(20)		Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Graven
50		
(70)		Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
120		
(50)		Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donker geelbeige, Zuigerboor
170		
(50)		Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Zuigerboor
220		
(60)		Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Zuigerboor
280		
(20)		
300		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak veenhoudend, sporen schelpen, donker beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 020

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



		tegel
(5)		
(10)		Graven, tegel
15		
(25)		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, donker geelbeige, Graven
40		
(50)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, sporen baksteen, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, neutraal beigebruin, Graven, amm10 1% grof, <1% fijn
90		
(30)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
120		
(50)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, brokken klei, donker beigebruin, Edelmanboor
170		
(30)		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, neutraal beigebruin, Zuigerboor
200		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Zuigerboor

Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

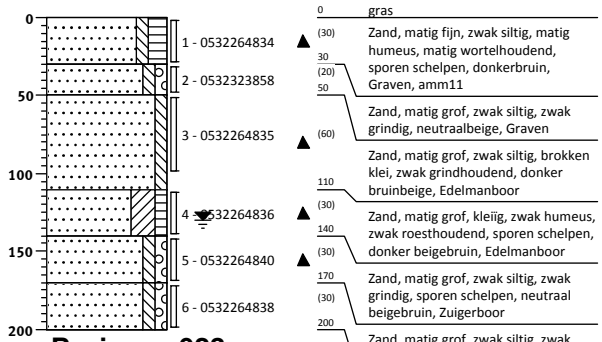
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

Boring: 021

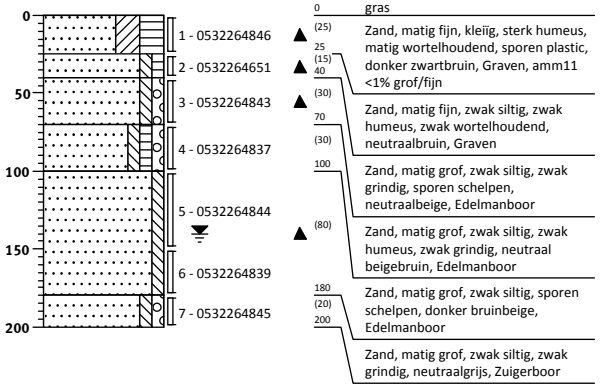
Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		gras
	(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen schelpen, donkerbruin,
30	(20)	Graven, amm11
50		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Graven
	(60)	Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, zwak grindhoudend, donker
110		bruinbeige, Edelmanboor
	(30)	Zand, matig grof, kleïg, zwak humeus, zwak roesthoudend, sporen schelpen,
140	(30)	donker beigebruin, Edelmanboor
170		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, neutraal
	(30)	beigebruin, Zuigerboor
200		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 022

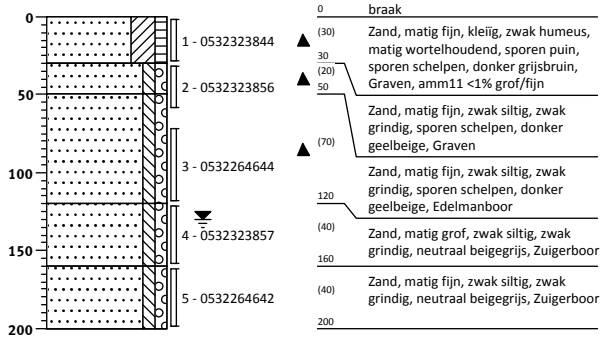
Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		gras
	(25)	Zand, matig fijn, kleïg, sterk humeus, matig wortelhoudend, sporen plastic,
25	(15)	donker zwartbruin, Graven, amm11
40		<1% grof/fijn
	(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend,
70		neutraalbruin, Graven
	(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen,
100		neutraalbeige, Edelmanboor
	(80)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal
		beigebruin, Edelmanboor
180		Zand, matig grof, zwak siltig, sporen
	(20)	schelpen, donker bruinbeige,
200		Edelmanboor
		Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: 023

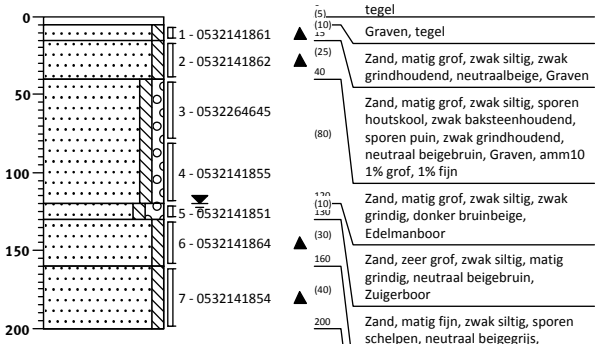
Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		braak
	(30)	Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, matig wortelhoudend, sporen puin,
30	(20)	sporen schelpen, donker grijsbruin,
50		Graven, amm11 <1% grof/fijn
	(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, donker geelbeige, Graven
		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen schelpen, donker
120		geelbeige, Edelmanboor
	(40)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
160		
	(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
200		

Boring: 024

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



	(5)	tegel
	(10)	Graven, tegel
15		
	(25)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalbeige, Graven
40		
	(80)	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen houtskool, zwak baksteenhoudend, sporen puin, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Graven, amm10 1% grof, 1% fijn
130		
	(10)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker bruinbeige,
	(30)	Edelmanboor
160		Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigebruin,
	(40)	Zuigerboor
200		Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes veen, sporen schelpen, neutraal bruingrijs, Zuigerboor

Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

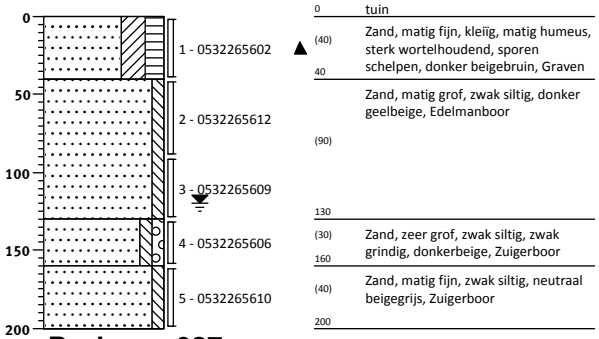
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

Boring: 025

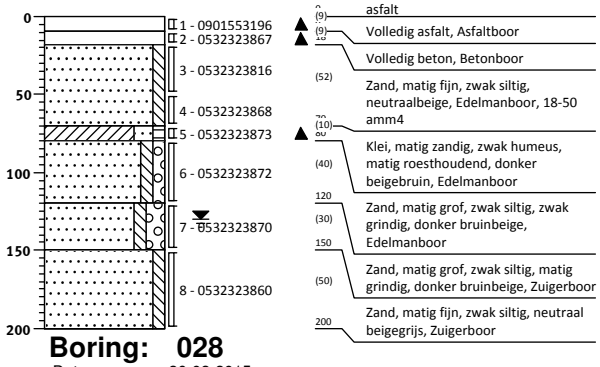
Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		tuin
	(40)	Zand, matig fijn, kleïg, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen schelpen, donker beigebruin, Graven
40		
	(90)	Zand, matig grof, zwak siltig, donker geelbeige, Edelmanboor
130		
	(30)	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Zuigerboor
160		
	(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
200		

Boring: 026

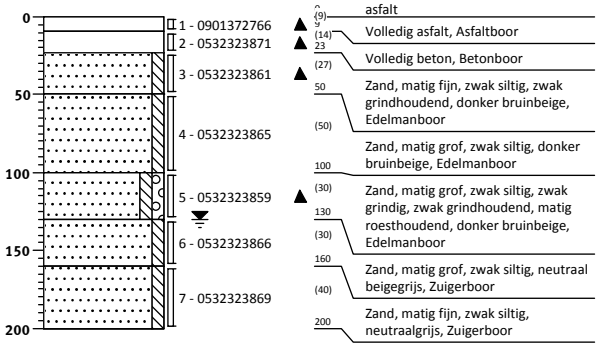
Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



	(9)	asfalt
	(9)	Volledig asfalt, Asfaltboor
		Volledig beton, Betonboor
	(52)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, 18-50 amm4
	(10)	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
	(40)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker bruinbeige, Edelmanboor
	(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, donker bruinbeige, Zuigerboor
	(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 027

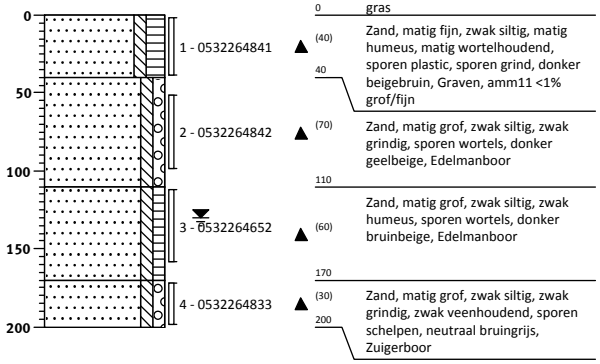
Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



	(9)	asfalt
	(14)	Volledig asfalt, Asfaltboor
23		
	(27)	Volledig beton, Betonboor
50		Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
	(50)	
100		Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
	(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak grindhoudend, matig roesthoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor
130		
	(30)	
160		Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
	(40)	
200		Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: 028

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



0		gras
	(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen plastic, sporen grind, donker beigebruin, Graven, amm11 <1% grof/fijn
40		
	(70)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen wortels, donker geelbeige, Edelmanboor
110		
	(60)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donker bruinbeige, Edelmanboor
170		
	(30)	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak veenhoudend, sporen schelpen, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
200		

Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

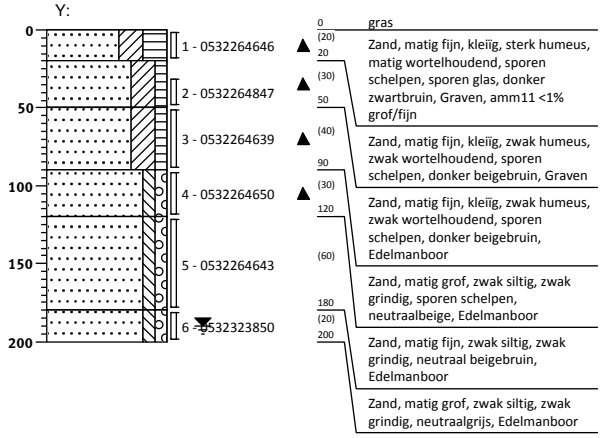
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

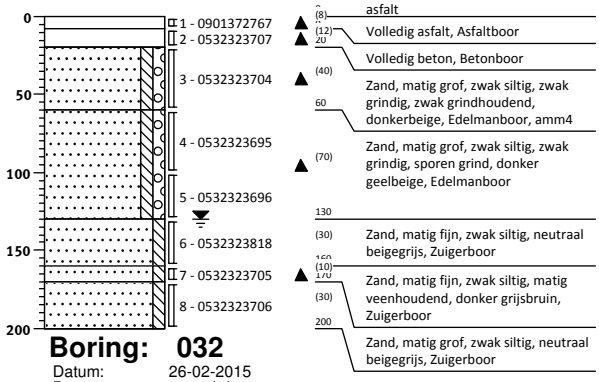
Boring: 029

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



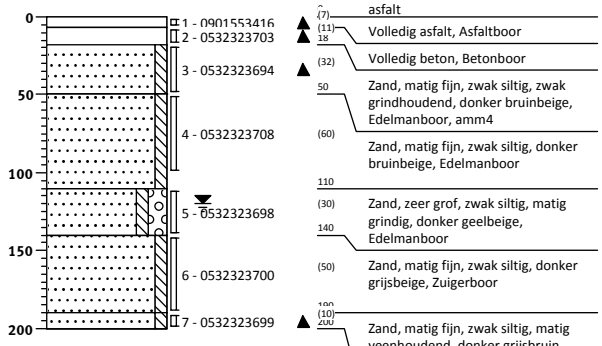
Boring: 030

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



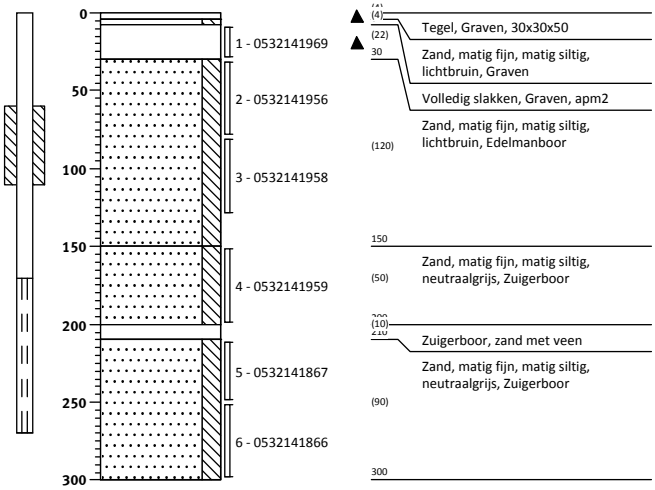
Boring: 031

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Boring: 032

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125273,26
Y: 489818,46



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

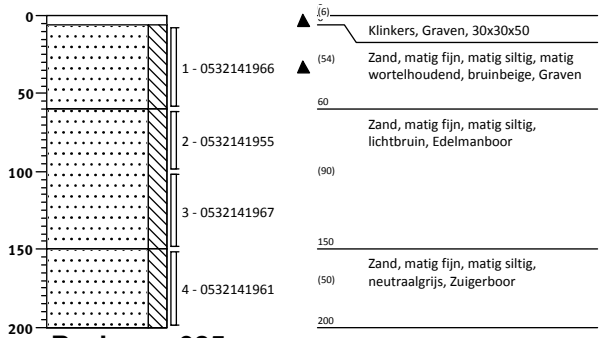
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

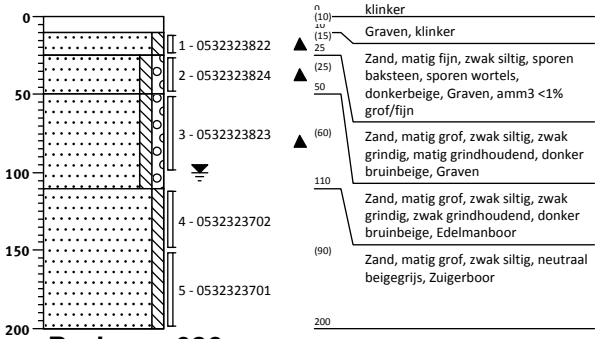
Boring: 033

Datum: 26-02-2015
Boormeester: marcel does
X: 125303,96
Y: 489764,73



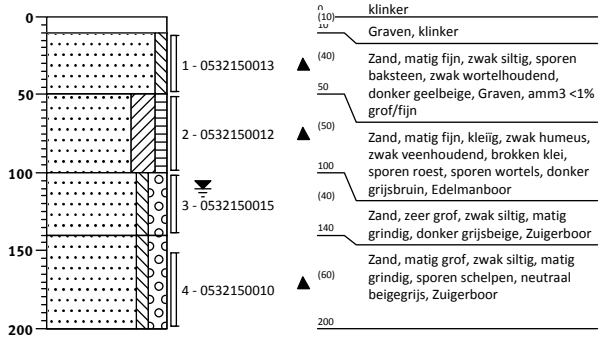
Boring: 034

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



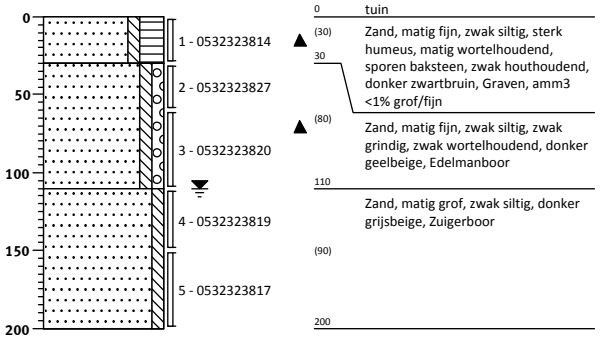
Boring: 035

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Boring: 036

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

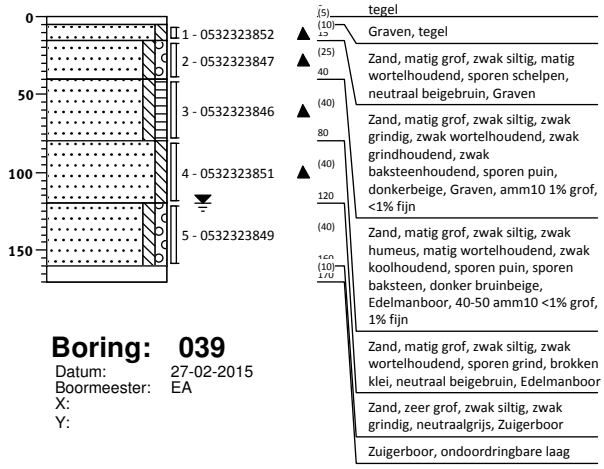
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

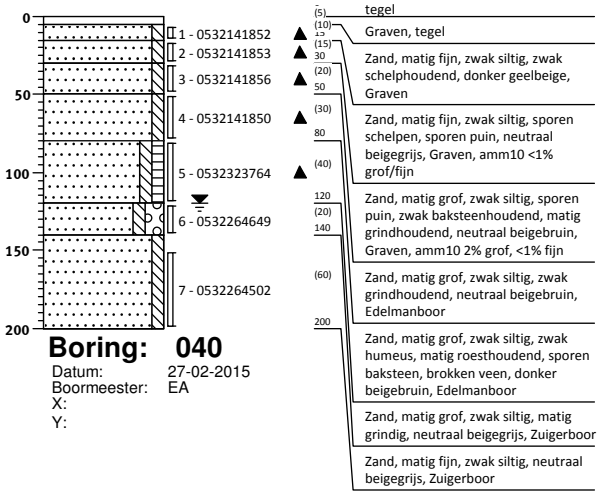
Boring: 037

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



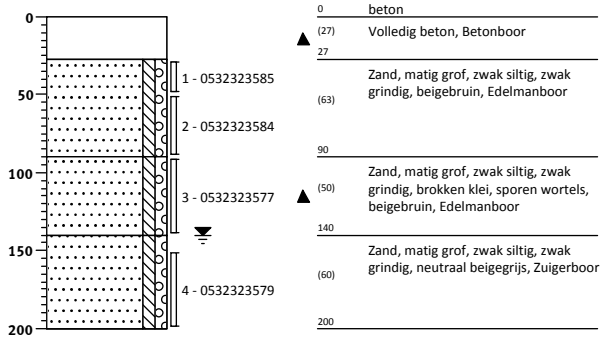
Boring: 038

Datum: 26-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



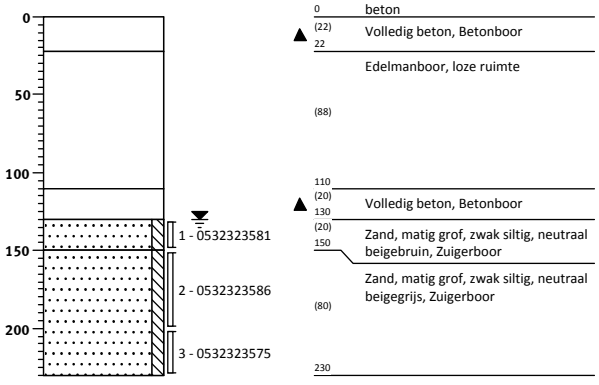
Boring: 039

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Boring: 040

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Projectleider: arnold

Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

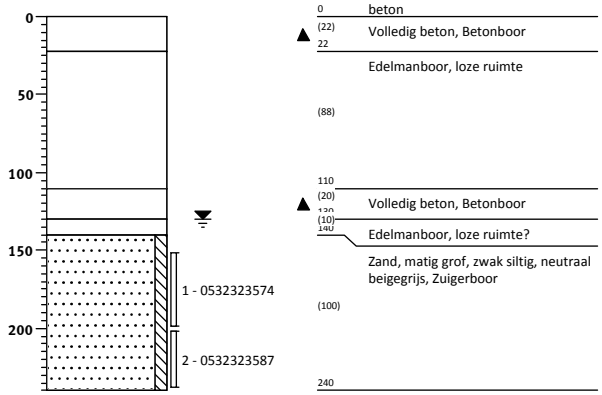
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 401466

Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam

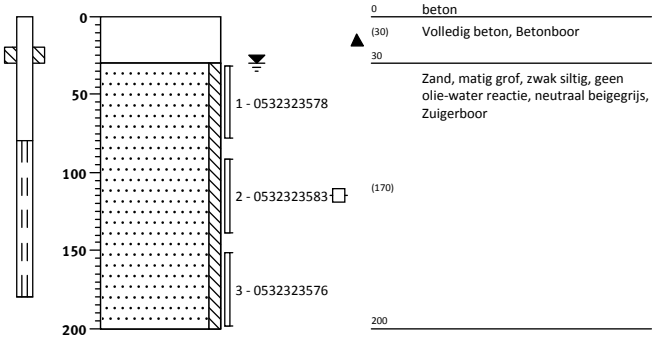
Boring: 041

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Boring: 042

Datum: 27-02-2015
Boormeester: EA
X:
Y:



Projectleider: arnold

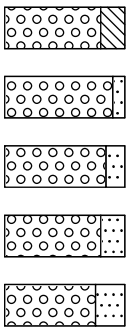
Opdrachtgever: -

Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

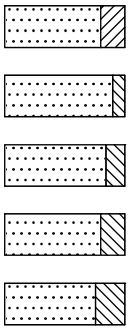
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

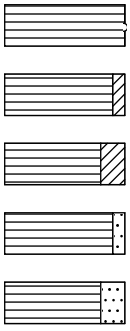
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

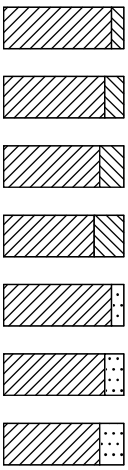
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

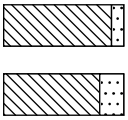
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

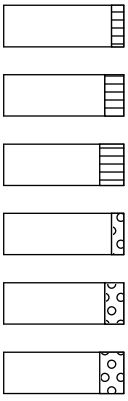
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



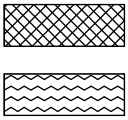
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

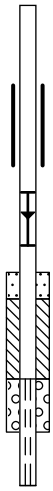
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		2015021562			2015021562			2015021562		
Boring(en)		015, 016, 018			020, 022, 023, 024			012, 014, 019, 021, 025		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,40			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	6,1			2,1			4,2		
Lutum	% ds	2,6			4,4			5,8		
Datum van toetsing		6-3-2015			6-3-2015			6-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	59	213 (6)		30	89 (6)		22	58 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	0,50	-0,01	0,25	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,5	9,7	-0,03	<3	<5	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	30	-0,07	16	30	-0,07	8	14	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	**0,12**	**0,17**	**0**	**0,88**	**1,22**	**0,03**	**0,14**	**0,19**	**0**
Lood [Pb]	mg/kg ds	**51**	**74**	**0,05**	**50**	**75**	**0,05**	24	34	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	21,9	-0,2	9,4	22,8	-0,19	9,3	20,6	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	**81**	**169**	**0,05**	**74**	**156**	**0,03**	48	91	-0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	<5	<4 (7)		5	5 (7)		<5	<4 (7)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,095	0,095		0,073	0,073	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,073	0,073		0,055	0,055	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,062	0,062		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		**1,7**	**0,01**		0,51	-0,03		0,41	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,7			0,51			0,41		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 (6)		<3	10 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	17 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	17 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	15	25 (6)		16	76 (6)		16	38 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	21 (6)		10	48 (6)		11	26 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 (6)		<6	20 (6)		<6	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	62	-0,03	<35	<117	-0,02	38	90	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	93,7			97,6			95,4		
Droge stof	% m/m	80,7	80,7 (6)		90,1	90,1 (6)		86,2	86,2 (6)	
Lutum	%	2,6			4,4			5,8		
Organische stof (humus)	%	6,1			2,1			4,2		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0014	0,0067		0,0012	0,0029	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		0,0013	0,0062		0,0012	0,0029	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0011	0,0052		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0085	-0,01		**0,031**	**0,01**		0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0052			0,0066			0,0059		

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		2015021562			2015021562			2015021562		
Boring(en)		015, 016, 017, 018			013, 020, 025			026, 027, 030, 031		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,60			0,80 - 1,70			0,18 - 0,60		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		6-3-2015			6-3-2015			6-3-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	16,9	-0,28	5,6	16,3	-0,29	6,5	19,0	-0,25
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	8,1	8,1 (7)		21	21 (7)		6,1	6,1 (7)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6			99,4			99,5		
Droge stof	% m/m	84,8	84,8 (6)		84,9	84,9 (6)		95,7	95,7 (6)	
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70			0,70		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		2015021562			2015021562			2015021562		
Boring(en)		028, 029, 032			026, 028, 029, 031			034, 035, 036, 037, 038		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,90 - 1,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,8			0,70			3,5		
Lutum	% ds	4,6			2,0			2,8		
Datum van toetsing		6-3-2015			6-3-2015			6-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	36	105 (6)		<20	<54 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,5	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	10,1	-0,03	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	33	-0,05	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	**1,4**	**1,9**	**0,05**	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	**69**	**102**	**0,11**	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	26	-0,14	5,7	16,6	-0,28	6,2	17,0	-0,28
Zink [Zn]	mg/kg ds	**96**	**198**	**0,1**	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	<5	<4 (7)		<5	<4 (7)		<5	<4 (7)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,086	0,086		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,95	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,95			0,35			0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	11 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	79 (6)		<11	39 (6)		<11	22 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	43 (6)		<5	18 (6)		13	37 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 (6)		<6	21 (6)		<6	12 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	168	-0	<35	<123	-0,01	<35	<70	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			99,6			96,3		
Droge stof	% m/m	83	83 (6)		87	87 (6)		89,6	89,6 (6)	
Lutum	%	4,6			2,0			2,8		
Organische stof (humus)	%	2,8			0,70			3,5		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0050		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0054		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0039		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		**0,024**	**0**		<0,025	0,01		<0,014	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068			0,0049			0,0049		

Grondmonster		MM16			MM17			MM01		
Certificaatcode		2015021562			2015021562			2015021275		
Boring(en)		039, 042			040, 041			002, 003, 005		
Traject (m -mv)		0,27 - 0,80			1,30 - 2,00			0,04 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		6-3-2015			6-3-2015			5-3-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	16,9	-0,28	5,1	14,9	-0,31	5,6	16,3	-0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	110	110 (7)		24	24 (7)		12	12 (7)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,76	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,76			0,35			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		5	25 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1			99,6			99,5		
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 (6)		80,4	80,4 (6)		94,5	94,5 (6)	
Lutum	%	2,0			2,0					
Lutum	% (m/m) ds							<2		
Organische stof (humus)	%	0,80			0,70					
Organische stof (humus)	% (m/m) ds							<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			<0,0049		

Grondmonster		MM02			MM03			MM04		
Certificaatcode		2015021275			2015021275			2015021275		
Boring(en)		007, 010			001, 002, 003, 004, 005			006, 007, 008, 010, 011		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50			0,50 - 1,50			0,40 - 1,60		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,1			3,2			2,8		
Datum van toetsing		5-3-2015			5-3-2015			5-3-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<47 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	13,6	-0,33	6	16	-0,29	5,4	14,8	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19	<20	<32	-0,19
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	<5	<4 (7)		5,9	5,9 (7)		10	10 (7)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35			<0,35			<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			99,4			99,7		
Droge stof	% m/m	93,4	93,4 (6)		84,4	84,4 (6)		83,2	83,2 (6)	
Lutum	% (m/m) ds	2,1			3,2			2,8		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7			<0,7			<0,7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		

Grondmonster		MM05		
Certificaatcode		2015021275		
Boring(en)		008, 011		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		5-3-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,6	16,3	-0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	8,2	8,2 (7)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6		
Droge stof	% m/m	93	93 (6)	
Lutum	% (m/m) ds	<2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	<0,7		
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonster met overschrijding normwaarden

Watermonster		010-1-1			019-1-1			032-1-1		
Datum		6-3-2015			6-3-2015			6-3-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			1,80 - 2,80			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		12-3-2015			12-3-2015			12-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	**98**	**98**	**0,08**	**110**	**110**	**0,1**	47	47	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	7,1	7,1	-0,13	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,38	0,38	-0,01	0,29	0,29	-0,01	0,3	0,3	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)		<0,9	0,6 (6)		<0,9	0,6 (6)	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,31	0,31		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		**0,38**	**0,02**		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,38			0,14			0,14		
Vinylchloride	µg/l	**0,32**	**0,32**	**0,06**	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		

Watermonster		010-1-1			019-1-1			032-1-1		
Datum		6-3-2015			6-3-2015			6-3-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			1,80 - 2,80			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		12-3-2015			12-3-2015			12-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 (6)		<4	3 (6)		<4	3 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 (6)		<7	5 (6)		<7	5 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	10	10 (6)		<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)		<15	11 (6)		<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 (6)		<8	6 (6)		<8	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Watermonster		042-1-1		
Datum		6-3-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,7-2,7		
Datum van toetsing		12-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	9,7	9,7	-0,01
Barium [Ba]	µg/l	**180**	**180**	**0,23**
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,3	3,3	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	11	11	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,29	0,29	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		042-1-1		
Datum		6-3-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,7-2,7		
Datum van toetsing		12-3-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30[#]
Seleen	-	100[#]
Tellurium	-	600[#]
Thallium	-	15[#]
Tin	6,5	900[#]
Vanadium	80	250[#]
Zilver	-	15[#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000[#]
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200[#]
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8[#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50[#]
Trichlooranilinen	-	10[#]
Tetrachlooranilinen	-	30[#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10[#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15[#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2[#]
Maneb	-	22[#]
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1[#]
Butanol	2,0*	30[#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200[#]
Ethylacetaat	2,0*	75[#]
Diethyleen glycol	8,0	270[#]
Ethyleen glycol	5,0	100[#]
Formaldehyde	0,1*	0,1[#]
Isopropanol	0,75	220[#]
Methanol	3,0	30[#]
Methylethylketon	2,0*	35[#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100[#]

Toelichting:

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

\# Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6: Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 05-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015021275/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021275/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-03-2015/16:02
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.5	93.4	84.4	83.2	93.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.5	99.4	99.7	99.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.1	3.2	2.8	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.6	4.7	6.0	5.4	5.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 002 (4-50) 003 (4-50) 005 (4-50)	26-Feb-2015	8475751
2	MM02 007 (8-50) 010 (6-35)	26-Feb-2015	8475752
3	MM03 001 (50-100) 002 (100-130) 003 (100-140) 004 (100-150) 005 (50-100)	26-Feb-2015	8475753
4	MM04 006 (40-90) 007 (100-150) 008 (100-150) 010 (110-160) 011 (50-100)	26-Feb-2015	8475754
5	MM05 008 (8-50) 011 (8-50)	26-Feb-2015	8475755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021275/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-03-2015/16:02
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)
	Anorganische verbindingen						
S	Chloride	mg/kg ds	12	<5.0	5.9	10	8.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 002 (4-50) 003 (4-50) 005 (4-50)	26-Feb-2015	8475751
2	MM02 007 (8-50) 010 (6-35)	26-Feb-2015	8475752
3	MM03 001 (50-100) 002 (100-130) 003 (100-140) 004 (100-150) 005 (50-100)	26-Feb-2015	8475753
4	MM04 006 (40-90) 007 (100-150) 008 (100-150) 010 (110-160) 011 (50-100)	26-Feb-2015	8475754
5	MM05 008 (8-50) 011 (8-50)	26-Feb-2015	8475755

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015021275/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8475751	005	1	4	50	0532142120	MM01 002 (4-50) 003 (4-50) 005
8475751	002	1	4	50	0532323738	
8475751	003	1	4	50	0532323728	
8475752	007	1	8	50	0532323811	MM02 007 (8-50) 010 (6-35)
8475752	010	1	6	35	0532323444	
8475753	005	2	50	100	0532142129	MM03 001 (50-100) 002 (100-130
8475753	001	3	50	100	0532323725	
8475753	002	3	100	130	0532323730	
8475753	003	3	100	140	0532323737	
8475753	004	5	100	150	0532323813	
8475754	011	2	50	100	0532323379	MM04 006 (40-90) 007 (100-150)
8475754	006	3	40	90	0532323729	
8475754	007	3	100	150	0532323805	
8475754	008	3	100	150	0532142125	
8475754	010	3	110	160	0532323452	
8475755	008	1	8	50	0532142124	MM05 008 (8-50) 011 (8-50)
8475755	011	1	8	50	0532323731	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015021275/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015021275/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 06-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2015/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.7	90.1	86.2	84.8	84.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.1	2.1	4.2	<0.7	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	93.7	97.6	95.4	99.6	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	4.4	5.8	<2.0	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	59	30	22	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.25	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17	16	8.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.88	0.14	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	9.4	9.3	5.8	5.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	51	50	24	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	81	74	48	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	16	16	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	10	11	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	<35	38	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM07 015 (0-20) 016 (0-25) 018 (0-40)	27-Feb-2015	8476737
2	MM08 020 (15-40) 022 (0-25) 023 (0-30) 024 (5-15)	26-Feb-2015	8476738
3	MM09 012 (5-50) 014 (6-60) 019 (0-30) 021 (0-30) 025 (0-40)	26-Feb-2015	8476739
4	MM10 015 (90-140) 016 (110-160) 017 (100-140) 018 (80-120)	27-Feb-2015	8476740
5	MM11 013 (80-120) 020 (120-170) 025 (130-160)	26-Feb-2015	8476741

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2015/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	0.0012	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	0.0013	0.0012	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0066	0.0059	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.095	0.073	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.073	0.055	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.51	0.41	0.35 [1)]	0.35 [1)]
	Anorganische verbindingen						
S	Chloride	mg/kg ds	<5.0	5.0	<5.0	8.1	21

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM07 015 (0-20) 016 (0-25) 018 (0-40)	27-Feb-2015	8476737
2	MM08 020 (15-40) 022 (0-25) 023 (0-30) 024 (5-15)	26-Feb-2015	8476738
3	MM09 012 (5-50) 014 (6-60) 019 (0-30) 021 (0-30) 025 (0-40)	26-Feb-2015	8476739
4	MM10 015 (90-140) 016 (110-160) 017 (100-140) 018 (80-120)	27-Feb-2015	8476740
5	MM11 013 (80-120) 020 (120-170) 025 (130-160)	26-Feb-2015	8476741

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2015/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	95.7	83.0	87.0	89.6	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.8	<0.7	3.5	0.8
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	96.9	99.6	96.3	99.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.6	<2.0	2.8	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.30	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.7	<3.0	<3.0	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	18	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	1.4	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	11	5.7	6.2	5.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	69	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	96	<20	<20	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0	13	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM12 026 (18-50) 027 (23-50) 030 (20-60) 031 (18-50)	27-Feb-2015	8476742
7	MM13 028 (0-40) 029 (0-20) 032 (30-80)	26-Feb-2015	8476743
8	MM14 026 (120-150) 028 (110-160) 029 (90-120) 031 (110-140)	26-Feb-2015	8476744
9	MM15 034 (10-25) 035 (10-50) 036 (0-30) 037 (5-15) 038 (5-15)	26-Feb-2015	8476745
10	MM16 039 (27-50) 042 (30-80)	27-Feb-2015	8476746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2015/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0068	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.090
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	<0.050	0.11
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050	0.19
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	0.082
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	0.090
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050	<0.050	0.057
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.086	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.95	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.76
	Anorganische verbindingen						
S	Chloride	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0	<5.0	110

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM12 026 (18-50) 027 (23-50) 030 (20-60) 031 (18-50)	27-Feb-2015	8476742
7	MM13 028 (0-40) 029 (0-20) 032 (30-80)	26-Feb-2015	8476743
8	MM14 026 (120-150) 028 (110-160) 029 (90-120) 031 (110-140)	26-Feb-2015	8476744
9	MM15 034 (10-25) 035 (10-50) 036 (0-30) 037 (5-15) 038 (5-15)	26-Feb-2015	8476745
10	MM16 039 (27-50) 042 (30-80)	27-Feb-2015	8476746

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2015/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	11
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	80.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	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)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM17 040 (130-150) 041 (150-200)	27-Feb-2015	8476747

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021562/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-03-2015/15:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	11	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)
	Anorganische verbindingen			
S	Chloride	mg/kg ds	24	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM17 040 (130-150) 041 (150-200)	27-Feb-2015	8476747

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015021562/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8476737	018	1	0	40	0532150007	MM07 015 (0-20) 016 (0-25) 018
8476737	015	1	0	20	0532150009	
8476737	016	1	0	25	0532323582	
8476738	022	1	0	25	0532264846	MM08 020 (15-40) 022 (0-25) 023
8476738	023	1	0	30	0532323844	
8476738	024	1	5	15	0532141861	
8476738	020	2	15	40	0532323854	
8476739	012	1	5	50	0532141962	MM09 012 (5-50) 014 (6-60) 019
8476739	014	1	6	60	0532141957	
8476739	019	1	0	30	0532150014	
8476739	021	1	0	30	0532264834	
8476739	025	1	0	40	0532265602	
8476740	016	4	110	160	0532323697	MM10 015 (90-140) 016 (110-160
8476740	018	4	80	120	0532323835	
8476740	015	5	90	140	0532323588	
8476740	017	5	100	140	0532323832	
8476741	013	3	80	120	0532323446	MM11 013 (80-120) 020 (120-170
8476741	025	4	130	160	0532265606	
8476741	020	5	120	170	0532323845	
8476742	026	3	18	50	0532323816	MM12 026 (18-50) 027 (23-50) 03
8476742	027	3	23	50	0532323861	
8476742	030	3	20	60	0532323704	
8476742	031	3	18	50	0532323694	
8476743	028	1	0	40	0532264841	MM13 028 (0-40) 029 (0-20) 032
8476743	029	1	0	20	0532264646	
8476743	032	2	30	80	0532141956	
8476744	028	3	110	160	0532264652	MM14 026 (120-150) 028 (110-16
8476744	029	4	90	120	0532264650	
8476744	031	5	110	140	0532323698	
8476744	026	7	120	150	0532323870	
8476745	034	1	10	25	0532323822	MM15 034 (10-25) 035 (10-50) 03
8476745	035	1	10	50	0532150013	
8476745	036	1	0	30	0532323814	
8476745	037	1	5	15	0532323852	
8476745	038	1	5	15	0532141852	
8476746	039	1	27	50	0532323585	MM16 039 (27-50) 042 (30-80)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015021562/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8476746	042	1	30	80	0532323578	MM16 039 (27-50) 042 (30-80)
8476747	040	1	130	150	0532323581	MM17 040 (130-150) 041 (150-20
8476747	041	1	150	200	0532323574	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015021562/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015021562/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf.pb 3040-2 & cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

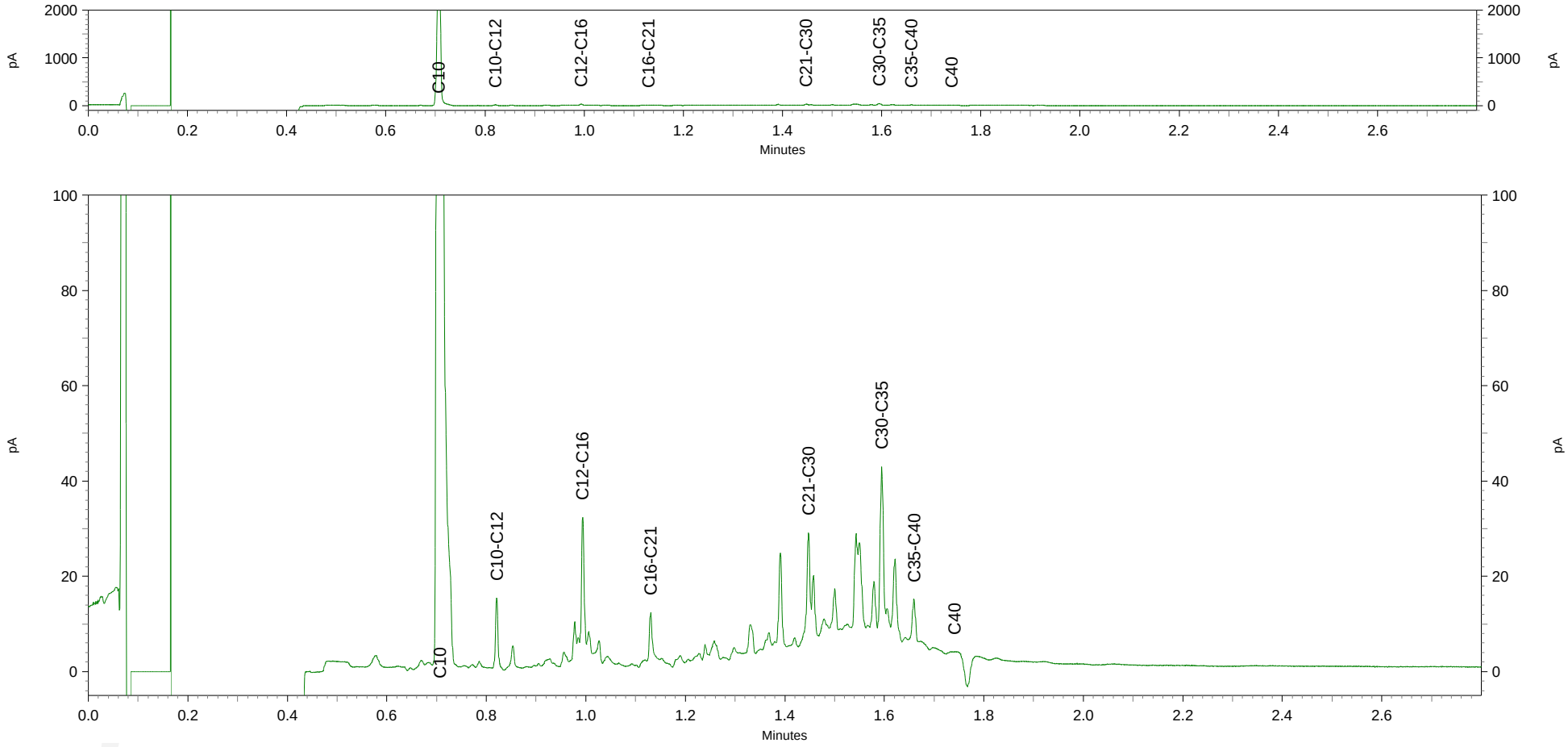
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

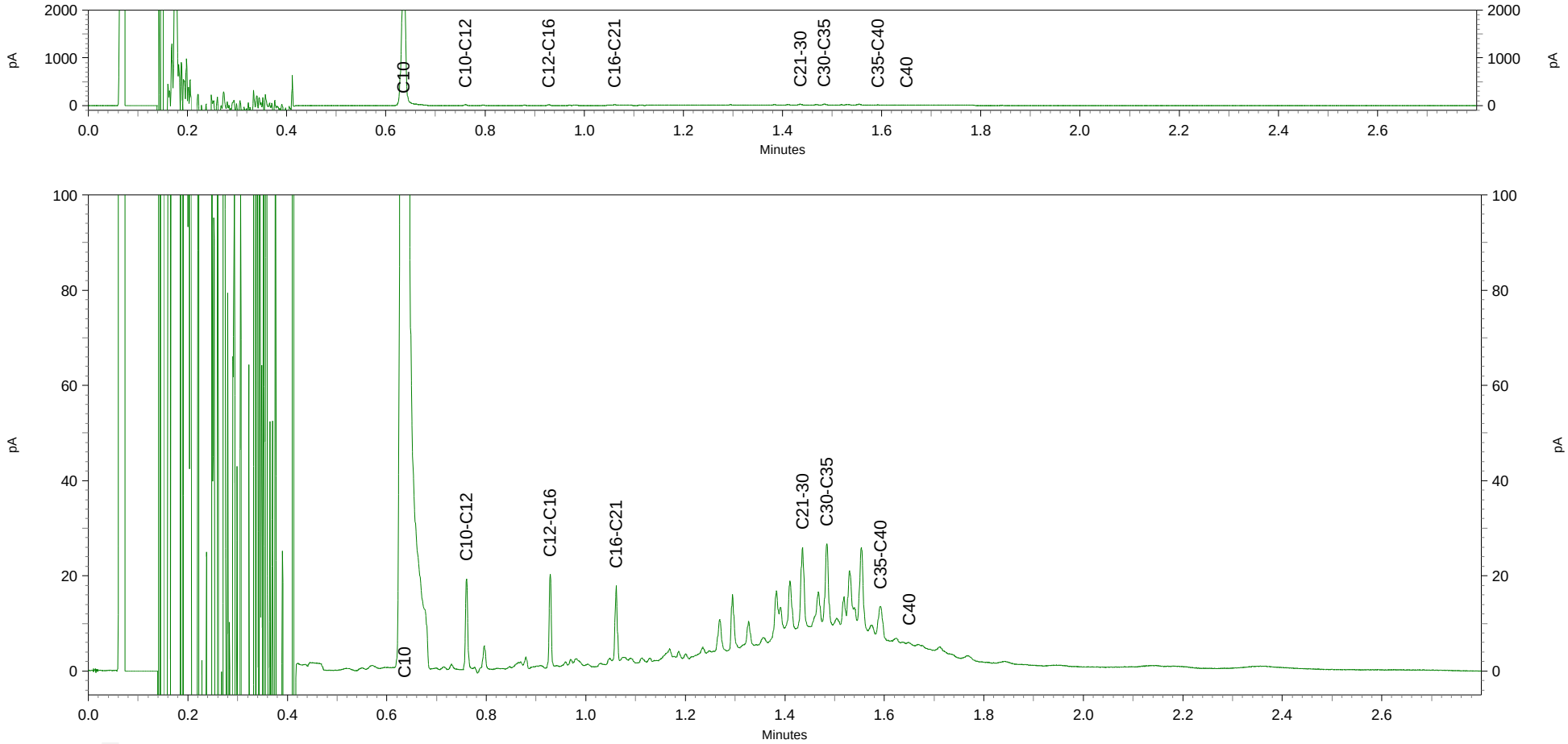
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8476737
Certificate no.: 2015021562
Sample description.: MM07 015 (0-20) 016 (0-25) 018 (0-40)



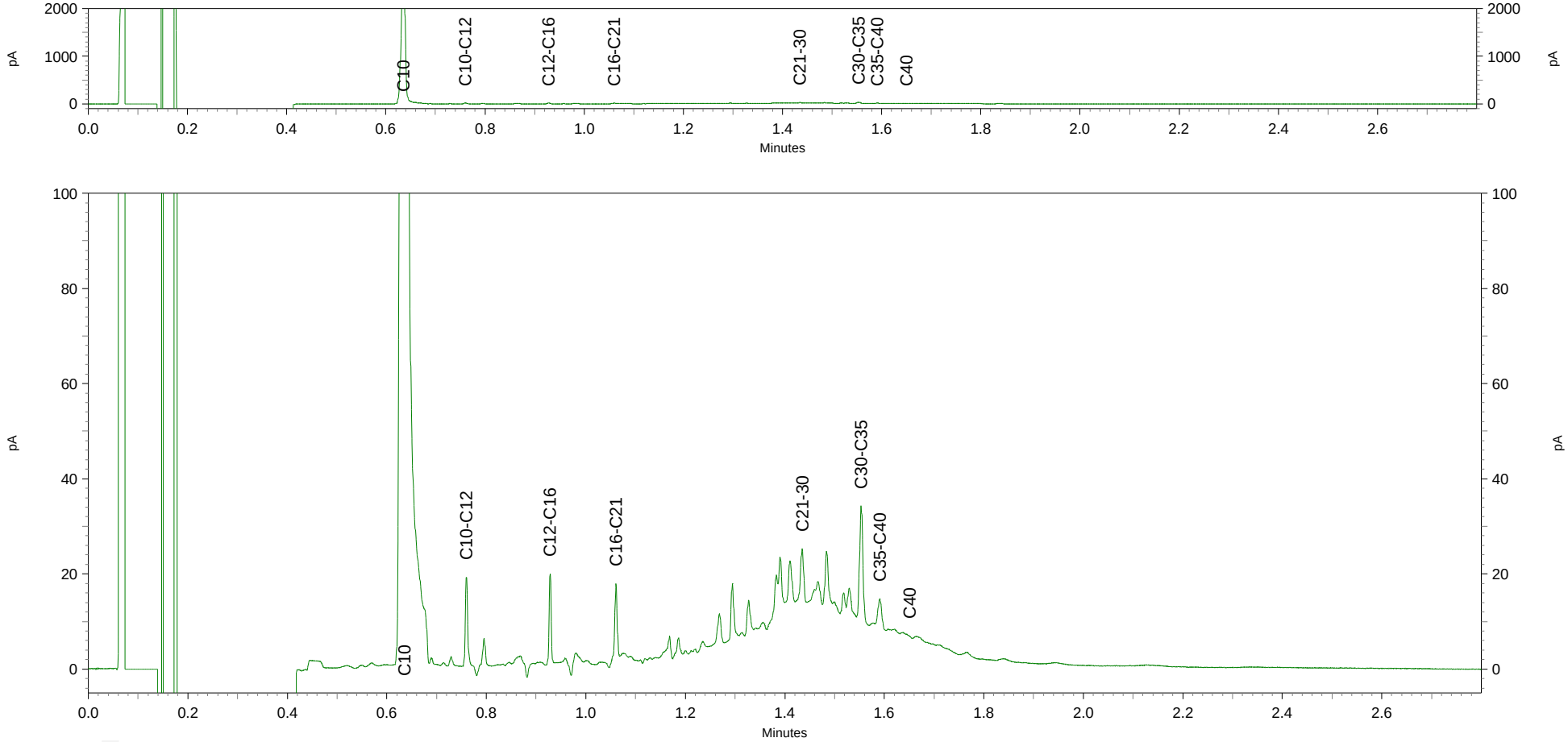
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8476739
Certificate no.: 2015021562
Sample description.: MM09 012 (5-50) 014 (6-60) 019 (0-30) 021 (0-30) 0 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8476743
Certificate no.: 2015021562
Sample description.: MM13 028 (0-40) 029 (0-20) 032 (30-80) V



Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 04-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015021282/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021282/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2015/14:59
		Bijlage	A,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	90.3
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
Q	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q	Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10
Q	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.5
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	24
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	0.0018
Q	PCB 101	mg/kg ds	0.0032
Q	PCB 118	mg/kg ds	0.0031
Q	PCB 138	mg/kg ds	0.0028
Q	PCB 153	mg/kg ds	0.0026
Q	PCB 180	mg/kg ds	0.0014
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	0.015
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	0.077

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF06 001 (15-50) 001 (15-50) 004 (25-50) 004 (25-50) 006 (12-40) 006 (12-40) 009 (12	26-Feb-2015	8475776

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015021282/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	27-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2015/14:59
		Bijlage	A,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.55
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.20
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.86
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.51
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF06 001 (15-50) 001 (15-50) 004 (25-50) 004 (25-50) 006 (12-40) 006 (12-40) 009 (12	26-Feb-2015	8475776

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015021282/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8475776	009	1	12	35	0532142133	MMF06 001 (15-50) 001 (15-50) C
8475776	001	2	15	50	0532323734	
8475776	004	2	25	50	0532323736	
8475776	006	2	12	40	0532142122	
8475776	009	2	12	35	0532142127	
8475776	004	3	25	50	0532323809	
8475776	001	1	15	50	0532323733	
8475776	006	1	12	40	0532142134	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015021282/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

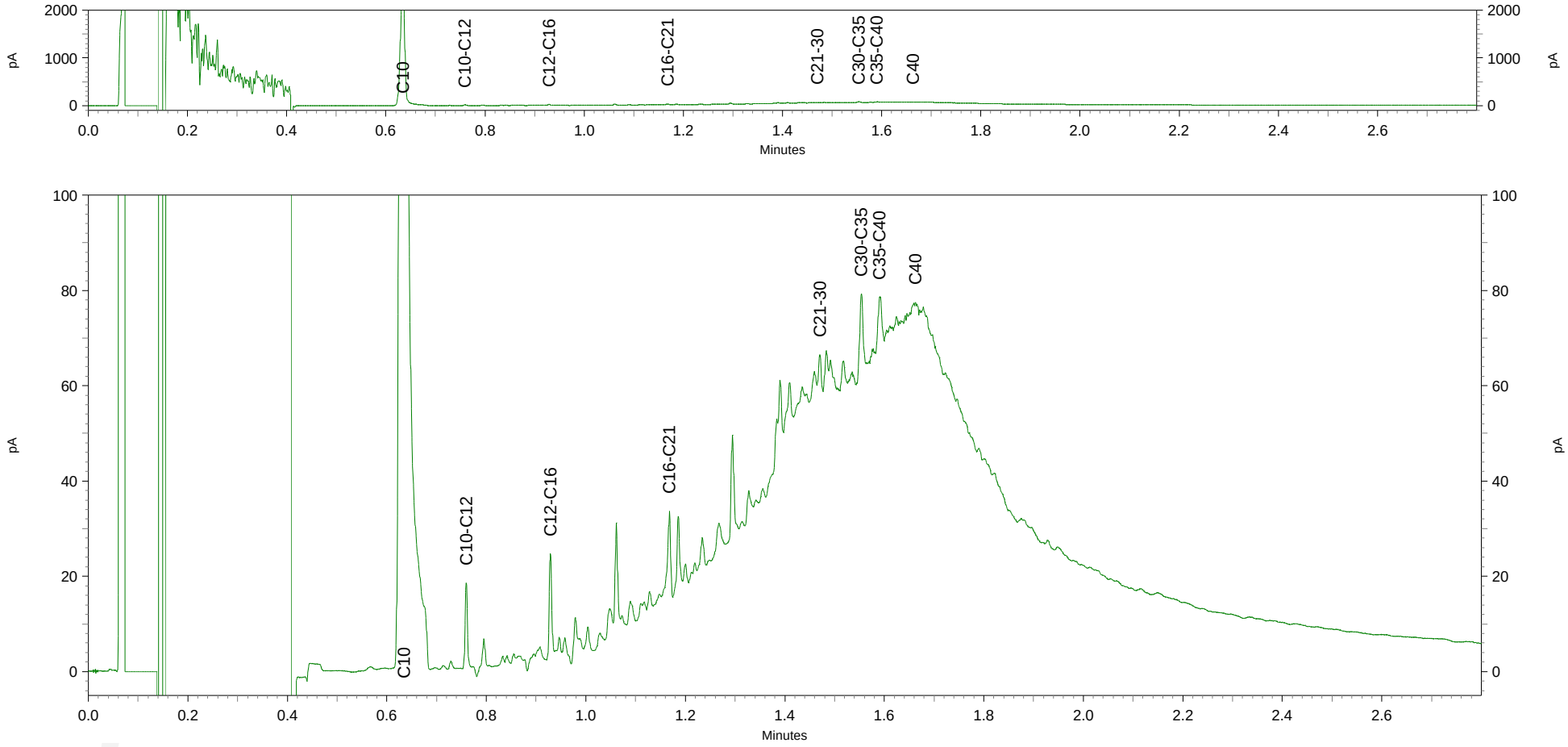
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8475776
Certificate no.: 2015021282
Sample description.: MMF06 001 (15-50) 001 (15-50) 004 (25-50) 004 (25-V



Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 12-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015023775/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015023775/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	05-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-03-2015/14:43
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
Q	Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	91.0	87.6
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	15
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	71
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	55
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	30
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	170
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0014
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0041
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	0.014

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	032-1 032 (8-30)	26-Feb-2015	8483330
2	MMF18 015 (40-60) 016 (25-50) 017 (40-60) 018 (40-60)	27-Feb-2015	8483331

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015023775/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	05-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-03-2015/14:43
		Bijlage	A,C,D
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.064
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.1
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.32
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.8
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.86
Q	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.90
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.39
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.62
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.47
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.58
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	7.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	032-1 032 (8-30)	26-Feb-2015	8483330
2	MMF18 015 (40-60) 016 (25-50) 017 (40-60) 018 (40-60)	27-Feb-2015	8483331

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd. KK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015023775/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8483330	032	1	8	30	0532141969	032-1 032 (8-30)
8483331	016	2	25	50	0532323815	MMF18 015 (40-60) 016 (25-50) C
8483331	018	2	40	60	0532323821	
8483331	015	3	40	60	0532323862	
8483331	017	3	40	60	0532323838	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015023775/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-ISO 22155
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015023775/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	8483330
	8483331
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	8483330
	8483331

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

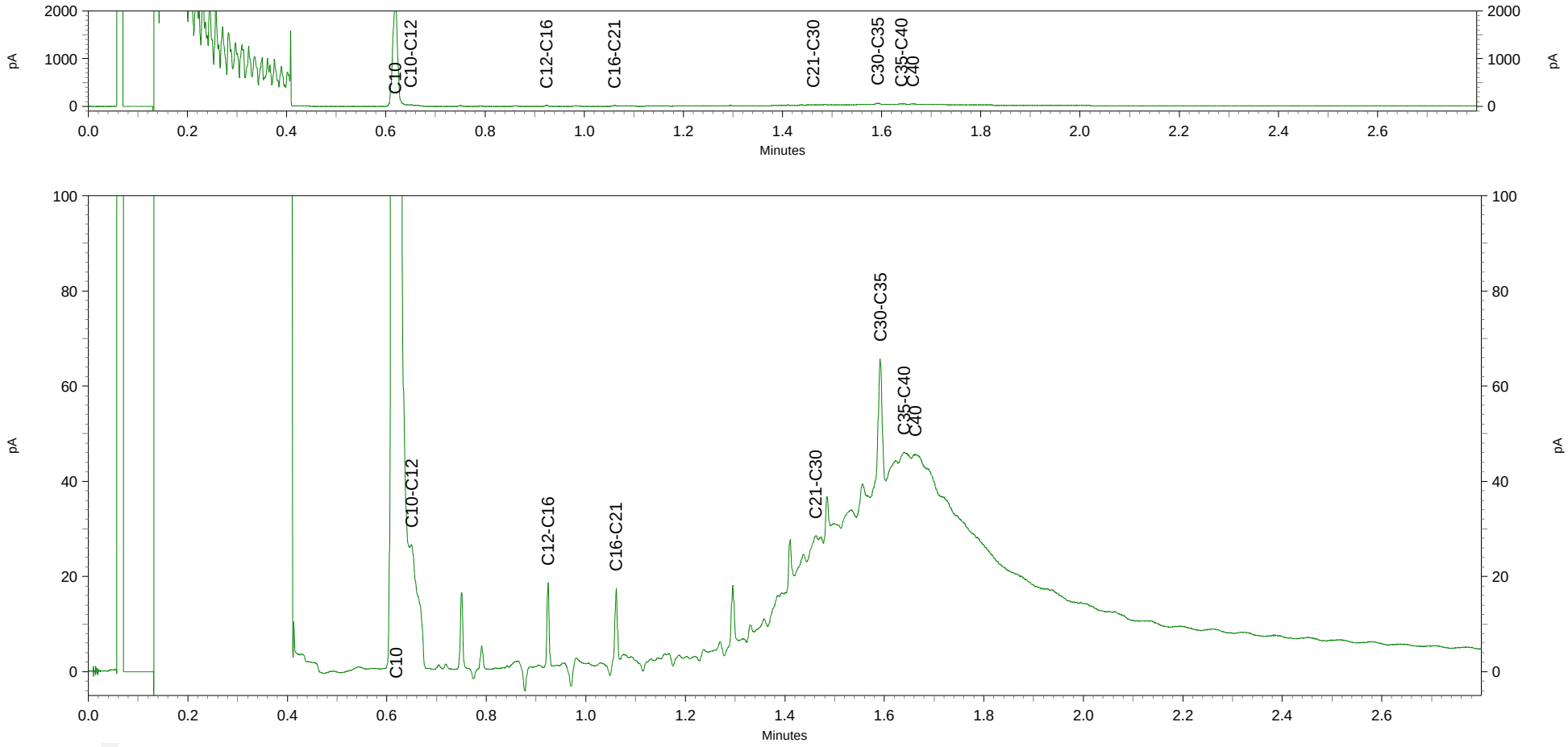
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

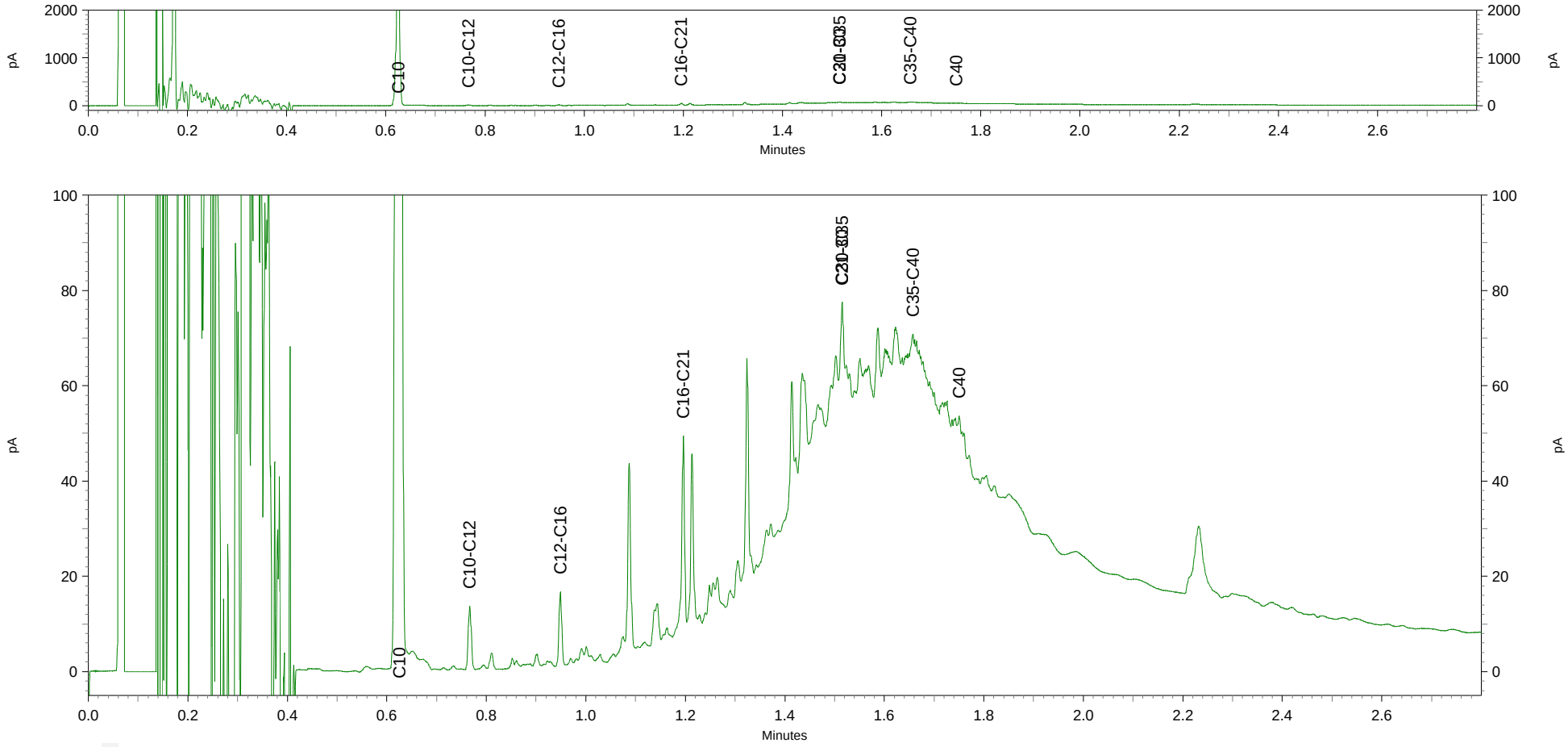
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8483330
Certificate no.: 2015023775
Sample description.: 032-1 032 (8-30)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8483331
Certificate no.: 2015023775
Sample description.: MMF18 015 (40-60) 016 (25-50) 017 (40-60) 018 (40-V



Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 12-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015023800/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015023800/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	05-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-03-2015/12:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	
	Bodemkundige analyses			
Q	Droge stof	% (m/m)	90.9	
	Uitloogonderzoek			
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000	
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.017	
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.027	
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040	
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.073	
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.071	
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0015	
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050	
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.042	
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100	
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	1.8	
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30	
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	1)
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	55	1)
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	8.8	
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	410	1)
	Fractie 1			
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	400	
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	40	
Q	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	360	
Q	Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	36	
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.3	
Q	Zuurgraad (pH)		10.7	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF06 001 (15-50) 001 (15-50) 004 (25-50) 004 (25-50) 006 (12-40) 006 (12-40) 009 (12	26-Feb-2015	8483410

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015023800/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8483410	009	1	12	35	0532142133	MMF06 001 (15-50) 001 (15-50) C
8483410	001	2	15	50	0532323734	
8483410	004	2	25	50	0532323736	
8483410	006	2	12	40	0532142122	
8483410	001	1	15	50	0532323733	
8483410	006	1	12	40	0532142134	
8483410	009	2	12	35	0532142127	
8483410	004	3	25	50	0532323809	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015023800/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015023800/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1,2,3 & 13370
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 20-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015027286/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015027286/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	13-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-03-2015/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	90.8	87.8
	Uitloogonderzoek			
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000	0.0100
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.14	0.032
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0060	0.043
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.66	<0.20
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040	<0.0040
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.021	0.022
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.052	0.072
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.12	<0.010
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100	<0.10
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016	0.011
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	1.7	0.64
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30	<0.30
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 1)	<0.50 1)
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	55 1)	87 1)
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	24	4.6
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	780 1)	910 1)
	Fractie 1			
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	530	430
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	53	43
Q	Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	480	380
Q	Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	48	38
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.2	21.2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	032-1 032 (8-30)	26-Feb-2015	8494378
2	MMF18 016 (25-50) 015 (40-60) 018 (40-60) 017 (40-60)	27-Feb-2015	8494379

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015027286/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	13-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-03-2015/09:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	Zuurgraad (pH)		10.8	10.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	032-1 032 (8-30)	26-Feb-2015	8494378
2	MMF18 016 (25-50) 015 (40-60) 018 (40-60) 017 (40-60)	27-Feb-2015	8494379

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

VA

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015027286/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8494378	032	1	8	30	0532141969	032-1 032 (8-30)
8494379	016	2	25	50	0532323815	MMF18 016 (25-50) 015 (40-60) 0
8494379	018	2	40	60	0532323821	
8494379	015	3	40	60	0532323862	
8494379	017	3	40	60	0532323838	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015027286/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015027286/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1,2,3 & 13370
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015027286/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analyse certificaat

Datum rapportage 05-03-2015

Monsternummer: 15-033028

Rapportnummer: 1502-3598_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1502-3598
Ordernummer opdrachtgever	401466
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	27-02-2015
Datum analyse	05-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846280702
Barcode	R009086758, R009086762
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	amm1-1, amm2-1 (0,05-0,6)
Opmerking	AMM01
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,191

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,074	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,098	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,191	0,000	0	26,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,847	0,000	0	5,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,994	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,322	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 05-03-2015

Monsternummer: 15-033028

Rapportnummer: 1502-3598_01

Ordernummer RPS	1502-3598
Ordernummer opdrachtgever	401466
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	27-02-2015
Datum analyse	05-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846280702
Barcode	R009086758, R009086762
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	amm1-1, amm2-1 (0,05-0,6)
Opmerking	AMM01
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037631

Rapportnummer: 1503-0014_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483321
Barcode	R009081929
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM03 amm10 (0-50)
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,066

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,107	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,178	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,016	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,563	0,000	0	9,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,491	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,516	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037631

Rapportnummer: 1503-0014_01

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483321
Barcode	R009081929
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM03 amm10 (0-50)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037632

Rapportnummer: 1503-0014_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483322
Barcode	R009081931
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM04 amm11 (0-50)
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,059

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,041	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,128	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,083	0,001	6	100,0	1,0	-	-	-	1,0	1,0
1-2 mm	0,226	0,007	8	22,1	5,8	-	-	-	5,8	5,8
0,5-1 mm	0,183	0,003	4	27,7	2,3	-	-	-	2,3	2,3
< 0,5 mm	8,010	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	8,670	0,011	18		9,1	-	-	-	9,1	9,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1	-	-	-	1	1
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,46	-	-	-	0,46	0,46
Bovengrens (mg/kg d.s.)	2,3	-	-	-	2,3	2,3

Droge stof 86,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 1

Aangetroffen materiaal:

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037632

Rapportnummer: 1503-0014_01

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483322
Barcode	R009081931
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM04 amm11 (0-50)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037633

Rapportnummer: 1503-0014_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483323
Barcode	r009081932
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM05 amm3 (0-50)
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,073

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,042	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,117	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,116	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,494	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,261	0,000	0	19,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,242	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,271	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,6
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037633

Rapportnummer: 1503-0014_01

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483323
Barcode	r009081932
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM05 amm3 (0-50)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037634

Rapportnummer: 1503-0014_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483324
Barcode	r009081863
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM06 amm5 (0-50)
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,080

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,144	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,698	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,223	0,000	0	22,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,167	0,000	0	30,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,133	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,474	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,6
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 12-03-2015

Monsternummer: 15-037634

Rapportnummer: 1503-0014_01

Ordernummer RPS	1503-0014
Ordernummer opdrachtgever	2015023771
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	02-03-2015
Datum analyse	12-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483324
Barcode	r009081863
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM06 amm5 (0-50)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-03-2015

Monsternummer: 15-037711

Rapportnummer: 1503-0902_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1503-0902
Ordernummer opdrachtgever	2015023772
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	06-03-2015
Datum analyse	11-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483325
Barcode	r009081861, r009081862
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM07 apm3 (0-50) apm3 (0-50)
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 24,986

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,952	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,506	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,427	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	6,057	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,930	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,953	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 11-03-2015

Monsternummer: 15-037711

Rapportnummer: 1503-0902_01

Ordernummer RPS	1503-0902
Ordernummer opdrachtgever	2015023772
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	06-03-2015
Datum analyse	11-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8483325
Barcode	r009081861, r009081862
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsternamepunt	
Opmerking	401466 AMM07 apm3 (0-50) apm3 (0-50)
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN
RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 05-03-2015

Monsternummer: 15-033026

Rapportnummer: 1502-3442_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle
Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 0880 - 235755

Ordernummer RPS	1502-3442
Ordernummer opdrachtgever	401466
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	27-02-2015
Datum analyse	05-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846280703
Barcode	R009086763, R009086757, R009086756, R009086755
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 te Amsterdam
Monsternamepunt	apm1.1-1, apm1.4-1, apm1.6-1, apm1.9-1 (0,12-0,5)
Opmerking	AMM02
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,263

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	4,855	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,570	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,322	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,534	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	6,876	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,608	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,763	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

RPS

Analyse certificaat

Datum rapportage 05-03-2015

Monsternummer: 15-033026

Rapportnummer: 1502-3442_01

Ordernummer RPS	1502-3442
Ordernummer opdrachtgever	401466
Opdrachtgever	Antea Nederland Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	27-02-2015
Datum analyse	05-03-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	846280703
Barcode	R009086763, R009086757, R009086756, R009086755
Datum monstername	
Adres monstername	Beemsterstraat 526 te Amsterdam
Monsternamepunt	apm1.1-1, apm1.4-1, apm1.6-1, apm1.9-1 (0,12-0,5)
Opmerking	AMM02
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

TESTEN RvA L 192

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

eurofins | — analytico®

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 19-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015023784/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015023784/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	12-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-03-2015/12:40
		Bijlage	A,C
Monsternemer	EA	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asfalt		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
Q	Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q	PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	027-1 027 (0-9)	27-Feb-2015	8483356
2	030-1 030 (0-8)	27-Feb-2015	8483357
3	031-1 031 (0-7)	27-Feb-2015	8483358

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd. KK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015023784/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8483356	027	1	0	9	0901372766	027-1 027 (0-9)
8483357	030	1	0	8	0901372767	030-1 030 (0-8)
8483358	031	1	0	7	0901553416	031-1 031 (0-7)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015023784/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Con.opb.excl PAKmarker(RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2010 proef 53
PAK marker test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

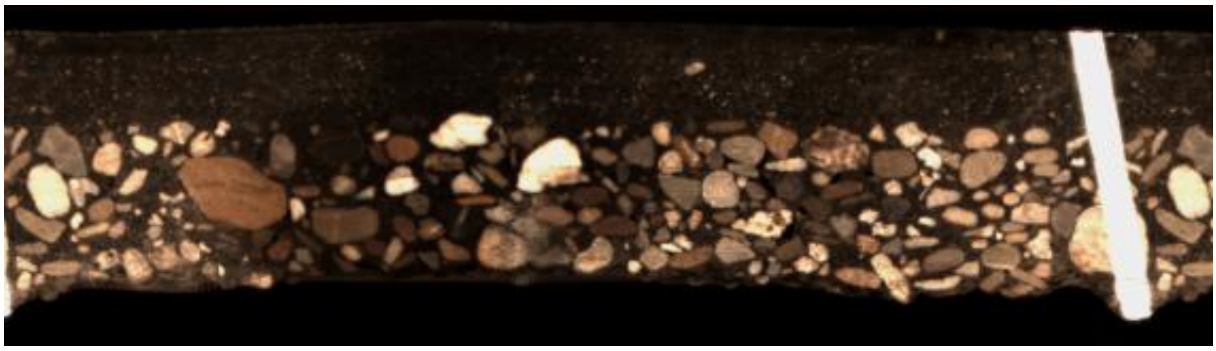
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015023784
Monsternummer: 08483356
Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsteromschrijving: 027-1 027 (0-9)
Analysedatum: 19 Mar 2015



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	27 mm	27 mm			Nee	Slijtslemlaag
2	58 mm	86 mm	20 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

Constructieopbouw

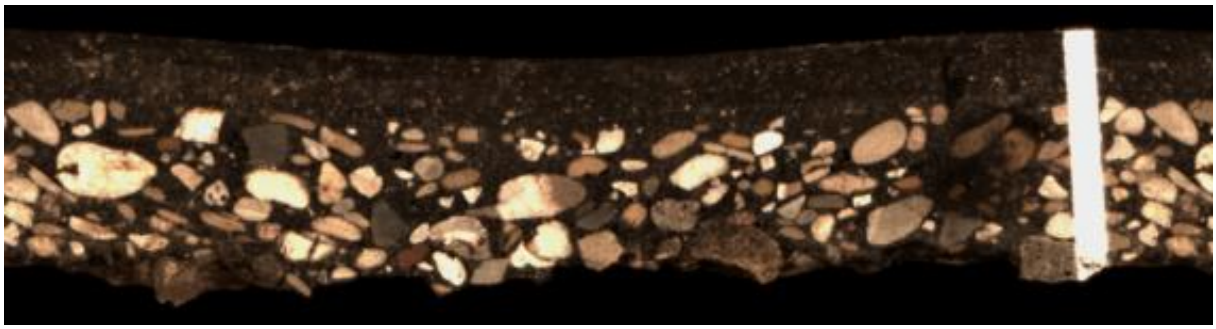
Certificaatnummer: 2015023784
Monsternummer: 08483357
Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsteromschrijving: 030-1 030 (0-8)
Analysedatum: 19 Mar 2015



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	28 mm	28 mm			Nee	Slijtslemlaag
2	51 mm	78 mm	24 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2015023784
Monsternummer: 08483358
Projectnaam: Beemsterstraat 526 Amsterdam
Monsteromschrijving: 031-1 031 (0-7)
Analysedatum: 19 Mar 2015



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	22 mm	22 mm			Nee	Slijtslemlaag
2	53 mm	74 mm	16 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 30-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015030085/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015030085/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	24-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-03-2015/10:54
		Bijlage	A,C
Monsternemer	EA	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asfalt		
Projectcode	3248 - Antea project Zaanstad		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
Q	Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	99.1	99.2
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Q	Chryseen	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5	<3.5
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	027-1 027 (0-9)	27-Feb-2015	8502734
2	030-1 030 (0-8)	27-Feb-2015	8502735

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd. KK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015030085/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8502734	027	1	0	9	0901372766	027-1 027 (0-9)
8502735	030	1	0	8	0901372767	030-1 030 (0-8)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015030085/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
PAK (10 VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 12-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024478/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015024478/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	06-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-03-2015/13:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	9.7
S	Barium (Ba)	µg/L	98	110	47	180
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	7.1	<3.0	3.3
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	11
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.38	0.29	0.30	0.29
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010-1-1 010 (160-260)	06-Mar-2015	8485530
2	019-1-1 019 (180-280)	06-Mar-2015	8485531
3	032-1-1 032 (170-270)	06-Mar-2015	8485532
4	042-1-1 042 (80-180)	06-Mar-2015	8485533

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015024478/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	06-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-03-2015/13:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	marcel does	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0.31	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	0.32	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.38	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010-1-1 010 (160-260)	06-Mar-2015	8485530
2	019-1-1 019 (180-280)	06-Mar-2015	8485531
3	032-1-1 032 (170-270)	06-Mar-2015	8485532
4	042-1-1 042 (80-180)	06-Mar-2015	8485533

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024478/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8485530	010	3	160	260	0680093470	010-1-1 010 (160-260)
8485530	010	4	160	260	0680093464	
8485530	010	1	160	260	0800342851	
8485530	010	2	160	260	0800342858	
8485530					0680093464	
8485531	019	1	180	280	0800342942	019-1-1 019 (180-280)
8485531	019	2	180	280	0800342835	
8485531	019	3	180	280	0680093467	
8485531	019	4	180	280	0680093440	
8485531					0680093467	
8485532	032	1	170	270	0800342831	032-1-1 032 (170-270)
8485532	032	2	170	270	0800369738	
8485532	032	3	170	270	0680093486	
8485532	032	4	170	270	0680093483	
8485532					0680093483	
8485533	042	1	80	180	0800342811	042-1-1 042 (80-180)
8485533	042	2	80	180	0800342802	
8485533	042	3	80	180	0680093461	
8485533	042	4	80	180	0680093447	
8485533					0680093461	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015024478/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024478/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Antea Group
T.a.v. A. Wiegersma
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 11-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015024490/1
Uw project/verslagnummer	401466
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	401466	Certificaatnummer/Versie	2015024490/1
Uw projectnaam	Beemsterstraat 526 Amsterdam	Startdatum	06-03-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-03-2015/15:52
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Tomas Wolkers	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		
Projectcode	2702 - Energie		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
Q	IJzer (Fe)	mg/L	7.5
	Fysisch-chemische analyses		
	Droogrest onopgel. bestand. (NEN6484)	mg/L	11
	Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q	Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	27
Q	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010lozing-1-1 010lozing (-)	06-Mar-2015	8485559

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

VA

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015024490/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8485559	010lozing	2			0650039615	010lozing-1-1 010lozing (-)
8485559	010lozing	3			0640066061	
8485559	010lozing	4			0640066068	
8485559	010lozing	5			0660052018	
8485559	010lozing	1			0650039619	
8485559	010lozing	10			0800368471	
8485559	010lozing	6			0660052013	
8485559	010lozing	7			0620073949	
8485559	010lozing	8			0620073962	
8485559	010lozing	9			0800368693	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015024490/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droogr.onopg.bestand.(NEN 6484)	W0552	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 en NEN 6484
IJzer (Fe)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM01		MM01		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	94,5		94,5					94,5	0,3					
Organische stof	% (m/m)	<0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<2		25,0					25,0	0,6					
Metalen [5]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		54,3		1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,241		1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		7,4		1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		7,2		1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		11,0		1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6		16,3		1,0	2,5	-	16,3	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		33,2		1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	12		12,0		1,0	2,5	-	12,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	:		0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	:		0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	5		25,0		1,0	2,5	-	25,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM02	MM02	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	93,4	93,4				93,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	<0,7	10,0				10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,1	25,0				25,0	0,6					
Metalen [5]													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,6	1,0	2,5	-	53,6	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,241	1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	7,3	1,0	2,5	-	7,3	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5	7,2	1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,050	1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,0	1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	13,6	1,0	2,5	-	13,6	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,1	1,0	2,5	-	33,1	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen													
chloride	mg/kg ds	<5	3,5	1,0	2,5	-	3,50	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0,350	1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB's													
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds		0,0245	1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	10,5	1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11	38,5	1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	21,0	1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35	122,5	1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. Indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM03		MM03		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	84,4		84,4					84,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	<0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,2		25,0					25,0	0,6					
Metalen [5]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		47,2		1,0	2,5	-	47,2	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,237		1,0	2,5	-	0,237	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		6,5		1,0	2,5	-	6,5	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		7,0		1,0	2,5	-	7,0	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,049		1,0	2,5	-	0,049	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		10,8		1,0	2,5	-	10,8	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6		15,9		1,0	2,5	-	15,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		31,3		1,0	2,5	-	31,3	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	5,9		5,9		1,0	2,5	-	5,90	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-		0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. Indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM04

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM04		MM04		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	83,2		83,2					83,2	0,3					
Organische stof	% (m/m)	<0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,8		25,0					25,0	0,6					
Metalen [5]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		49,3		1,0	2,5	-	49,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,238		1,0	2,5	-	0,238	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		6,8		1,0	2,5	-	6,8	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		7,0		1,0	2,5	-	7,0	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		10,9		1,0	2,5	-	10,9	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4		14,8		1,0	2,5	-	14,8	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		31,9		1,0	2,5	-	31,9	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	10		10,0		1,0	2,5	-	10,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds			0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds			0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM05

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM05	MM05	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	93	93,0				93,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	<0,7	10,0				10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	<2	25,0				25,0	0,6					
Metalen [5]													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,3	1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,241	1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	7,4	1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5	7,2	1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,050	1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,0	1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	16,3	1,0	2,5	-	16,3	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,2	1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen													
chloride	mg/kg ds	8,2	8,2	1,0	2,5	-	8,20	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0,350	1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB's													
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds		0,0245	1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	10,5	1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11	38,5	1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	21,0	1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35	122,5	1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM07

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]	
		MM07		MM07		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	80,7		80,7					80,7	0,3						
Organische stof	% (m/m)	6,1		10,0					10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,6		25,0					25,0	0,6						
Metalen [5]																
Barium (Ba)	mg/kg ds	59		212,7		1,0	2,5	-	212,7	20			920	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35		0,503		1,0	2,5	-	0,503	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		6,9		1,0	2,5	-	6,9	3	15	35	190	130	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	17		30,3		1,0	2,5	-	30,3	5	40	54	190	113	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12		0,165		1,0	2,5	-	0,165	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W	(1,1 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	51		73,9		1,0	2,5	-	73,9	10	50	210	530	308	W	(1,48 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9		21,9		1,0	2,5	-	21,9	4	35	39	100	100	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	81		169,4		1,0	2,5	-	169,4	20	140	200	720	430	W	(1,21 x AW)
Overig anorganische stoffen																
chloride	mg/kg ds	<5		3,5		1,0	2,5	-	3,50	150	-	-	-	-	-	
Polycyclische aromaten (PAK)																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28		0,280		1,0	2,5	-	0,280	0,05	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	0,087		0,087		1,0	2,5	-	0,087	0,05	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39		0,390		1,0	2,5	-	0,390	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2		0,200		1,0	2,5	-	0,200	0,05	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,23		0,230		1,0	2,5	-	0,230	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099		0,099		1,0	2,5	-	0,099	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17		0,170		1,0	2,5	-	0,170	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13		0,130		1,0	2,5	-	0,130	0,05	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12		0,120		1,0	2,5	-	0,120	0,05	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds			1,741		1,0	2,5	-	1,741	-	1,5	6,8	40	-	W	(1,16 x AW)
Gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB's																
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds			0,0085		1,0	2,5	-	0,0085	-	0,020	0,040	0,5	-	AW	
Overig stoffen																
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		3,4		1,0	2,5	-	3,4	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		5,7		1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		5,7		1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	15		24,6		1,0	2,5	-	24,6	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	13		21,3		1,0	2,5	-	21,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		6,9		1,0	2,5	-	6,9	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	38		62,3		1,0	2,5	-	62,3	35	190	190	500	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM08

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]	
		MM08		MM08		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	90,1		90,1					90,1	0,3						
Organische stof	% (m/m)	2,1		10,0					10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	4,4		25,0					25,0	0,6						
Metalen [5]																
Barium (Ba)	mg/kg ds	30		89,4		1,0	2,5	-	89,4	20			920	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25		0,413		1,0	2,5	-	0,413	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5		9,7		1,0	2,5	-	9,7	3	15	35	190	130	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	16		30,5		1,0	2,5	-	30,5	5	40	54	190	113	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,88		1,216		1,0	2,5	-	1,216	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	I	(1,47 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	50		75,2		1,0	2,5	-	75,2	10	50	210	530	308	W	(1,5 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,4		22,8		1,0	2,5	-	22,8	4	35	39	100	100	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	74		156,1		1,0	2,5	-	156,1	20	140	200	720	430	W	(1,12 x AW)
Overig anorganische stoffen																
chloride	mg/kg ds	5		5,0		1,0	2,5	-	5,00	150	-	-	-	-	-	
Polycyclische aromaten (PAK)																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095		0,095		1,0	2,5	-	0,095	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053		0,053		1,0	2,5	-	0,053	0,05	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,073		0,073		1,0	2,5	-	0,073	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062		0,062		1,0	2,5	-	0,062	0,05	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds			0,508		1,0	2,5	-	0,508	-	1,5	6,8	40	-	AW	
Gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB's																
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0033		1,0	2,5	-	0,0033	0,001	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0033		1,0	2,5	-	0,0033	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0033		1,0	2,5	-	0,0033	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0033		1,0	2,5	-	0,0033	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	0,0014		0,0067		1,0	2,5	-	0,0067	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0013		0,0062		1,0	2,5	-	0,0062	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	0,0011		0,0052		1,0	2,5	-	0,0052	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds			0,0314		1,0	2,5	-	0,0314	-	0,020	0,040	0,5	-	W	(1,57 x AW)
Overig stoffen																
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,0		1,0	2,5	-	10,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		16,7		1,0	2,5	-	16,7	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		16,7		1,0	2,5	-	16,7	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	16		76,2		1,0	2,5	-	76,2	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	10		47,6		1,0	2,5	-	47,6	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		20,0		1,0	2,5	-	20,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		116,7		1,0	2,5	-	116,7	35	190	190	500	-	AW**	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1
Speciale toepassing:	
- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt
Rapportagegrenzen conform:	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013
Datum laboratoriumonderzoek:	31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM09

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]	
		MM09	MM09	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	86,2	86,2				86,2	0,3						
Organische stof	% (m/m)	4,2	10,0				10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5,8	25,0				25,0	0,6						
Metalen [5]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	57,8	1,0	2,5	-	57,8	20			920	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,208	1,0	2,5	-	0,208	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	5,2	1,0	2,5	-	5,2	3	15	35	190	130	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	13,7	1,0	2,5	-	13,7	5	40	54	190	113	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,186	1,0	2,5	-	0,186	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W	(1,24 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	34,0	1,0	2,5	-	34,0	10	50	210	530	308	AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	20,6	1,0	2,5	-	20,6	4	35	39	100	100	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	91,2	1,0	2,5	-	91,2	20	140	200	720	430	AW	
Overig anorganische stoffen														
chloride	mg/kg ds	<5	3,5	1,0	2,5	-	3,50	150	-	-	-	-	-	
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073	1,0	2,5	-	0,073	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055	1,0	2,5	-	0,055	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0,408	1,0	2,5	-	0,408	-	1,5	6,8	40	-	AW	
Gechloreerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017	1,0	2,5	-	0,0017	0,001	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017	1,0	2,5	-	0,0017	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0017	1,0	2,5	-	0,0017	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0017	1,0	2,5	-	0,0017	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	0,0012	0,0029	1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0012	0,0029	1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0017	1,0	2,5	-	0,0017	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds		0,0140	1,0	2,5	-	0,0140	-	0,020	0,040	0,5	-	AW	
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	5,0	1,0	2,5	-	5,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	8,3	1,0	2,5	-	8,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	8,3	1,0	2,5	-	8,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	16	38,1	1,0	2,5	-	38,1	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	11	26,2	1,0	2,5	-	26,2	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	10,0	1,0	2,5	-	10,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	38	90,5	1,0	2,5	-	90,5	35	190	190	500	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1
Speciale toepassing:	
- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt
Rapportagegrenzen conform:	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013
Datum laboratoriumonderzoek:	31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM10

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM10	MM10	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	84,8	84,8				84,8	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7	10,0				10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2	25,0				25,0	0,6					
Metalen [5]													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,3	1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,241	1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	7,4	1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5	7,2	1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,050	1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,0	1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	16,9	1,0	2,5	-	16,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,2	1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen													
chloride	mg/kg ds	8,1	8,1	1,0	2,5	-	8,10	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0,350	1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB's													
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds		0,0245	1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	10,5	1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11	38,5	1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	21,0	1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35	122,5	1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM11

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM11	MM11	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	84,9	84,9				84,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7	10,0				10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2	25,0				25,0	0,6					
Metalen [5]													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,3	1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,241	1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	7,4	1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5	7,2	1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,050	1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,0	1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	16,3	1,0	2,5	-	16,3	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,2	1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen													
chloride	mg/kg ds	21	21,0	1,0	2,5	-	21,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0,350	1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB's													
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds		0,0245	1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	10,5	1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11	38,5	1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	21,0	1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35	122,5	1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1
Speciale toepassing:	
- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt
Rapportagegrenzen conform:	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013
Datum laboratoriumonderzoek:	31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton
monsters: MM12

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten[1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling[2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen[3]				Toetsing[4]
		MM12		MM12		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	95,7		95,7					95,7	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2		25,0					25,0	0,6					
Metalen[5]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		54,3		1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,241		1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		7,4		1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		7,2		1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		11,0		1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5		19,0		1,0	2,5	-	19,0	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		33,2		1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	6,1		6,1		1,0	2,5	-	6,10	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-		0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1
Speciale toepassing:	
- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt
Rapportagegrenzen conform:	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013
Datum laboratoriumonderzoek:	31-3-2015

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM13

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]	
		MM13		MM13		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	83		83,0					83,0	0,3						
Organische stof	% (m/m)	2,8		10,0					10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	4,6		25,0					25,0	0,6						
Metalen [5]																
Barium (Ba)	mg/kg ds	36		105,3		1,0	2,5	-	105,3	20			920	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3		0,480		1,0	2,5	-	0,480	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7		10,1		1,0	2,5	-	10,1	3	15	35	190	130	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	18		33,3		1,0	2,5	-	33,3	5	40	54	190	113	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4		1,918		1,0	2,5	-	1,918	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	I	(2,31 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	69		102,2		1,0	2,5	-	102,2	10	50	210	530	308	W	(2,04 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11		26,4		1,0	2,5	-	26,4	4	35	39	100	100	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	96		197,6		1,0	2,5	-	197,6	20	140	200	720	430	W	(1,41 x AW)
Overig anorganische stoffen																
chloride	mg/kg ds	<5		3,5		1,0	2,5	-	3,50	150	-	-	-	-	-	
Polycyclische aromaten (PAK)																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,091		0,091		1,0	2,5	-	0,091	0,05	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21		0,210		1,0	2,5	-	0,210	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11		0,110		1,0	2,5	-	0,110	0,05	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,14		0,140		1,0	2,5	-	0,140	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058		0,058		1,0	2,5	-	0,058	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094		0,094		1,0	2,5	-	0,094	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,086		0,086		1,0	2,5	-	0,086	0,05	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,094		0,094		1,0	2,5	-	0,094	0,05	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		0,953		1,0	2,5	-	0,953	-	1,5	6,8	40	-	AW	
Gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB's																
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0025		1,0	2,5	-	0,0025	0,001	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0025		1,0	2,5	-	0,0025	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0025		1,0	2,5	-	0,0025	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0025		1,0	2,5	-	0,0025	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	0,0014		0,0050		1,0	2,5	-	0,0050	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0015		0,0054		1,0	2,5	-	0,0054	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	0,0011		0,0039		1,0	2,5	-	0,0039	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	-		0,0243		1,0	2,5	-	0,0243	-	0,020	0,040	0,5	-	W	(1,21 x AW)
Overig stoffen																
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		7,5		1,0	2,5	-	7,5	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		12,5		1,0	2,5	-	12,5	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		12,5		1,0	2,5	-	12,5	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	22		78,6		1,0	2,5	-	78,6	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	12		42,9		1,0	2,5	-	42,9	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		15,0		1,0	2,5	-	15,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	47		167,9		1,0	2,5	-	167,9	35	190	190	500	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1
Speciale toepassing:	
- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt
Rapportagegrenzen conform:	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013
Datum laboratoriumonderzoek:	31-3-2015

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM14

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten[1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling[2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen[3]				Toetsing[4]
		MM14		MM14		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	87		87,0					87,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2		25,0					25,0	0,6					
Metalen [5]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		54,3		1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,241		1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		7,4		1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		7,2		1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		11,0		1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7		16,6		1,0	2,5	-	16,6	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		33,2		1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	<5		3,5		1,0	2,5	-	3,50	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-		0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton
monsters: MM15

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM15	MM15	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	89,6	89,6				89,6	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,5	10,0				10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,8	25,0				25,0	0,6					
Metalen [5]													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,3	1,0	2,5	-	49,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,223	1,0	2,5	-	0,223	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	6,8	1,0	2,5	-	6,8	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5	6,7	1,0	2,5	-	6,7	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,049	1,0	2,5	-	0,049	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,6	1,0	2,5	-	10,6	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2	17,0	1,0	2,5	-	17,0	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,8	1,0	2,5	-	30,8	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen													
chloride	mg/kg ds	<5	3,5	1,0	2,5	-	3,50	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-	0,350	1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB's													
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0020	1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-	0,0140	1,0	2,5	-	0,0140	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	6,0	1,0	2,5	-	6,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	10,0	1,0	2,5	-	10,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	10,0	1,0	2,5	-	10,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11	22,0	1,0	2,5	-	22,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	13	37,1	1,0	2,5	-	37,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	12,0	1,0	2,5	-	12,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35	70,0	1,0	2,5	-	70,0	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1
Speciale toepassing:	
- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt
Rapportagegrenzen conform:	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013
Datum laboratoriumonderzoek:	31-3-2015

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

anteagroup
BBK-v03-07

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM16

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten [1]		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM16		MM16		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	87,3		87,3					87,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,8		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2		25,0					25,0	0,6					
Metalen [5]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		54,3		1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,241		1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1		10,9		1,0	2,5	-	10,9	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		7,2		1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		11,0		1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8		16,9		1,0	2,5	-	16,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		33,2		1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	110		110,0		1,0	2,5	-	110,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,09		0,090		1,0	2,5	-	0,090	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11		0,110		1,0	2,5	-	0,110	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19		0,190		1,0	2,5	-	0,190	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082		0,082		1,0	2,5	-	0,082	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,09		0,090		1,0	2,5	-	0,090	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057		0,057		1,0	2,5	-	0,057	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		0,759		1,0	2,5	-	0,759	-	1,5	6,8	40	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-		0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

anteagroup
BBK-v03-07

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton
monsters: MM17

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten	Gestandaardiseerde gehalten [1]	Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samen-stelling [2]	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen [3]				Toetsing [4]
		MM17	MM17	Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	80,4	80,4				80,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7	10,0				10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2	25,0				25,0	0,6					
Metalen [5]													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,3	1,0	2,5	-	54,3	20			920	-	AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2	0,241	1,0	2,5	-	0,241	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	7,4	1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5	7,2	1,0	2,5	-	7,2	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05	0,050	1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,0	1,0	2,5	-	11,0	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,9	1,0	2,5	-	14,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,2	1,0	2,5	-	33,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen													
chloride	mg/kg ds	24	24,0	1,0	2,5	-	24,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,035	1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-	0,350	1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB's													
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-	0,0245	1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,040	0,5	-	AW**
Overig stoffen													
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3	10,5	1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11	38,5	1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5	17,5	1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6	21,0	1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35	122,5	1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3)	deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4)	indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5)	de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW	achtergrondwaarde
AW**	achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW***	de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W	wonen
I	industrie
NT	niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:	grond
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	generieke toetsing
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nvt
- in grote wateren?	nvt
- betreft het zeezand?	nvt

Rapportagegrenzen conform: Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 31-3-2015

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor niet-vormgegeven bouwstoffen

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

anteagroup

BBK-v03-07

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen
Partijomvang: ton monsters: 032-1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling (1)	Norm	Toetsing (2,3)
		032-1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	90,8								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,35	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,007			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Aromatische stoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	18							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	29							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	14							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	65			1,0	2,1	-	65	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:	overige bouwstoffen
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	nvt
Aantal monsters:	1

(1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

(2) mate van overschrijding van de norm

(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

anteagroup

BBK-v03-07

Bijlage 8: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffe
Partijomvang: ton monsters: 032-1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie (1)	Norm		Overschrijding norm (2,3)	
		032-1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,006			1,0	2,1	-	0,01	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,66			1,0	2,1	-	0,66	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,021			1,0	2,1	-	0,02	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,052			1,0	2,1	-	0,05	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,016			1,0	2,1	-	0,02	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	1,7			1,0	2,1	-	1,70	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	55			1,0	2,1	-	55,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	24			1,0	2,1	-	24,0	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	780			1,0	2,1	-	780,0	2430	20000	-	-
Aantal onderzochte getoetste stoffen:									19	19		

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2)	mate van overschrijding van de norm
(3)	deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal:	niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	nvt
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nee
- in grote wateren?	nee
- betreft het zeezand?	nvt

Gemeente Amsterdam
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
Amsterdam

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen
Partijomvang: ton monsters: MMF06

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling (1)	Norm	Toetsing (2,3)
		MMF06			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	90,9								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,077			1,0	2,1	-	0,08	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55			1,0	2,1	-	0,55	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,1	-	0,20	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86			1,0	2,1	-	0,86	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46			1,0	2,1	-	0,46	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,51			1,0	2,1	-	0,51	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,1	-	0,23	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44			1,0	2,1	-	0,44	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,1	-	0,37	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,38	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,1			1,0	2,1	-	4,08	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0018			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0032			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0031			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0028			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0026			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0014			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,015			1,0	2,1	-	0,016	0,5	-
Aromatische stoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	6,5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	20							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	71							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	47							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	24							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	170			1,0	2,1	-	170	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:	overige bouwstoffen
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	nvt
Aantal monsters:	1

(1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

(2) mate van overschrijding van de norm

(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 8: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffe
Partijomvang: ton monsters: MMF06

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie (1)	Norm		Overschrijding norm (2,3)	
		MMF06			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,017			1,0	2,1	-	0,02	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,027			1,0	2,1	-	0,03	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,073			1,0	2,1	-	0,07	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,071			1,0	2,1	-	0,07	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	0,0015			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,042			1,0	2,1	-	0,04	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,80	1,8	20	1 x	-
Zink	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	55			1,0	2,1	-	55,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	8,8			1,0	2,1	-	8,8	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	410			1,0	2,1	-	410,0	2430	20000	-	-
								Aantal onderzochte getoetste stoffen:	19		19	

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2)	mate van overschrijding van de norm
(3)	deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal:	niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	nvt
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nee
- in grote wateren?	nee
- betreft het zeezand?	nvt

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen
Partijomvang: ton monsters: MMF18

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling (1)	Norm	Toetsing (2,3)
		MMF18			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	87,8								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,064			1,0	2,1	-	0,06	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,32	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8			1,0	2,1	-	1,80	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86			1,0	2,1	-	0,86	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,9			1,0	2,1	-	0,90	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,39			1,0	2,1	-	0,39	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62			1,0	2,1	-	0,62	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47			1,0	2,1	-	0,47	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,58			1,0	2,1	-	0,58	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	7,1			1,0	2,1	-	7,10	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0019			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0014			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0035			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0041			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0035			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,014			1,0	2,1	-	0,016	0,5	-
Aromatische stoffen										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	1,25	-
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	-	-
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	1,25	-
Overig stoffen										
Asbest	mg/kg ds				#DEEL/0!	2,1	#DEEL/0!	#DEEL/0!	100	-
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	15							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	71							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	55							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	30							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	170			1,0	2,1	-	170	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 17

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring	
Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames	
Onderzocht materiaal:	overige bouwstoffen
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	nvt
Aantal monsters:	1

(1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

(2) mate van overschrijding van de norm

(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 8: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffe
Partijomvang: ton monsters: MMF18

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie (1)	Norm		Overschrijding norm (2,3)	
		MMF18			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,032			1,0	2,1	-	0,03	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,043			1,0	2,1	-	0,04	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,1	-	0,14	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,022			1,0	2,1	-	0,02	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,072			1,0	2,1	-	0,07	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1			1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,1	-	0,01	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	0,64			1,0	2,1	-	0,64	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,3			1,0	2,1	-	0,21	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	87			1,0	2,1	-	87,0	616	8800	-	-
Fluoride	mg/kg ds	4,6			1,0	2,1	-	4,6	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	910			1,0	2,1	-	910,0	2430	20000	-	-
Aantal onderzochte getoetste stoffen:											19	19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.
Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
(1)	indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2)	mate van overschrijding van de norm
(3)	deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal:	niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol:	indicatieve toetsing
Toetsingskader:	nvt
Aantal monsters:	1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?	nee
- in grote wateren?	nee
- betreft het zeezand?	nvt

Bijlage 9: Bepaling veiligheidsklassen

Bijlage 9: Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtname van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van beleidsregel 4.2-2 ("Wijze van beoordelen van blootstelling aan toxische stoffen bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater"), en de maatregelen zoals omschreven in beleidsregel 4.1c-6 ("Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater") en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid voor dit werk zijn overeenkomstig de daarvoor in de beleidsregel 4.2-2 opgenomen bijlage 7 "Methodiek ter vaststelling van de risicoklasse" berekend. Het resultaat is opgenomen in onderhavig rapport.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden (MAC-waarden) voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

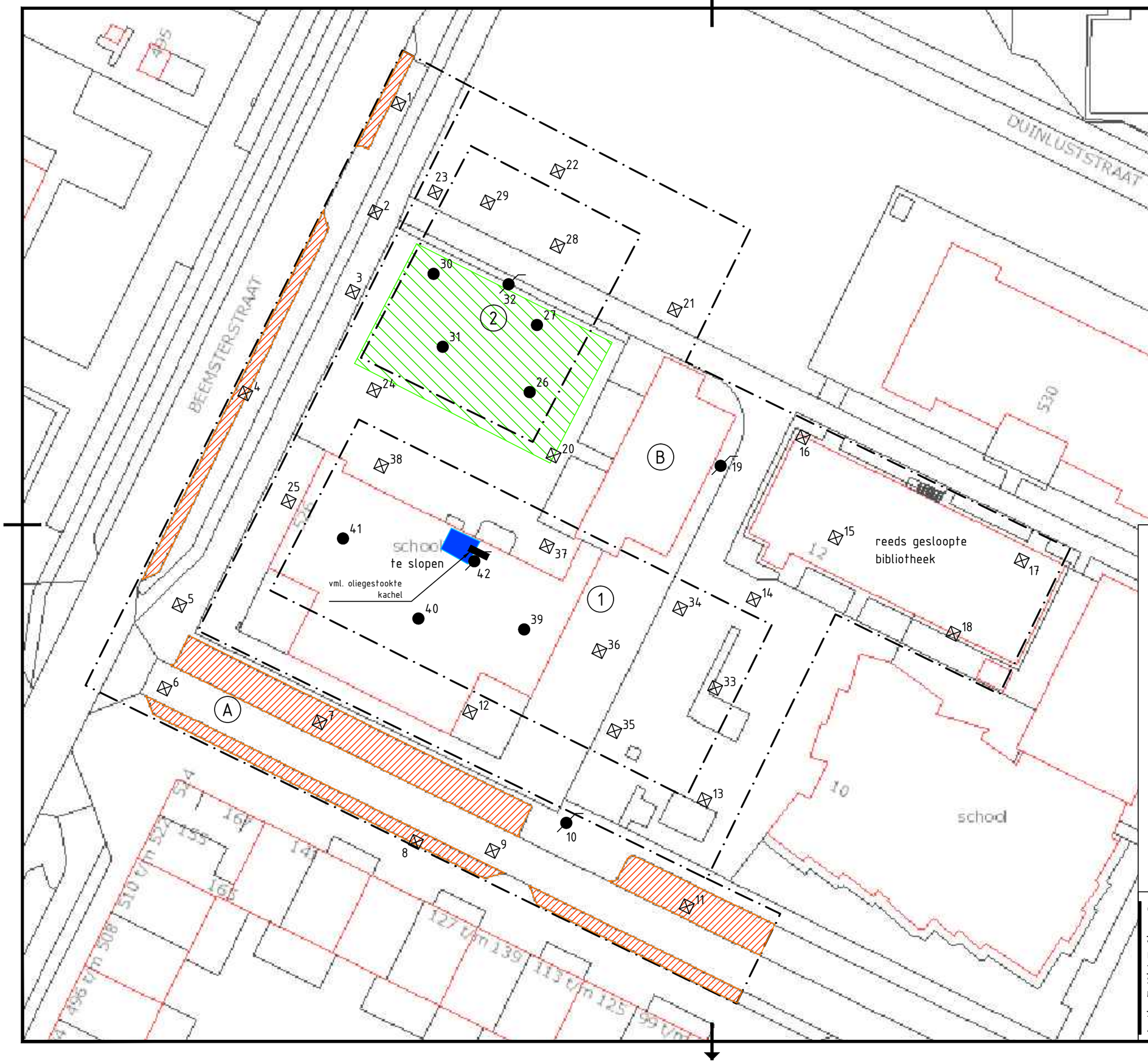
In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet, thans geïntegreerd in het Arbeidsomstandighedenbesluit van 15 januari 1997 (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van de sanering. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde veiligheidsklassen (risicoklassen) conform beleidsregel 4.2-2 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften.
De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

TEKENING



VERKLARING

- GRENS DEELLOCATIE
- (2) LOCATIENUMMER
- PARKEERVAKKEN
- VOORMALIGE OLIEOPSLAG
- GEASFALTEERD SPORTVELD
- 41 BORING MET NUMMER
- 42 PEILBUIS MET NUMMER
- 38 ASBESTGAT MET NUMMER

0 5 10 15 20m

Nr	Datum	Wijziging	Tek
D0	17-03-2015	DEFINITIEF	HJ

GEMEENTE AMSTERDAM

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Beemsterstraat 526 - hoek Alkmaarstraat
te Amsterdam

Situatie met boringen, peilbuizen en asbestgaten

Tekeningnummer
401466-S1

Tekenaar: H. Jansen
Schaal: 1:500
Projectleider: H.T.M. de Bruijn
Formaat: A3
1 IN 1
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0
www.anteagroup.nl

R:\00400000\00401466\Milieuonderzoek\Acad\401466-S1.dwg

Investeringsnota Kompaslocatie

Bijlage 7; Kabels & Leidingen

riool in wortelzone te handhaven bomen

handhaven en eventueel buiten gebruik stellen

X = 125268.405
Y = 489825.971

X = 125290.747
Y = 489814.753

Ouder Kind Team (OKT)-centrum en Buurtkamer

vloerpeil = NAP +0,20m

X = 125259.162
Y = 489807.561

X = 125281.504
Y = 489796.343

SCHOOLPLEIN

OBS IJDOORNSCHOOL

Beemsterstraat

10

14

Legenda algemeen

- Grens werk
- Gevellijn
- Bestaande lichtmast
- Te plaatsen lichtmast

Legenda bomen

Bestaande boom | Kappen boom (7 stuks) | Nieuwe boom | Verplanten boom (1 stuks) | Snoeien boom

Legenda kabels en leidingen

Coördinatie nr.:	Wijknr.(postcode):	Stadskaart:
W23002405	24	

Elektriciteit laagspanning
Elektriciteit 10 KV / 20 kV
Elektriciteit 50 kV
Elektriciteit 150 kV
Gas lage druk
Gas hoge druk
Gas Gasunie

Waterleiding
Riolering verbeterd gescheiden stelsel
Riolering HWA
Riolering VWA
Riolering transportriool
Riolering persleiding

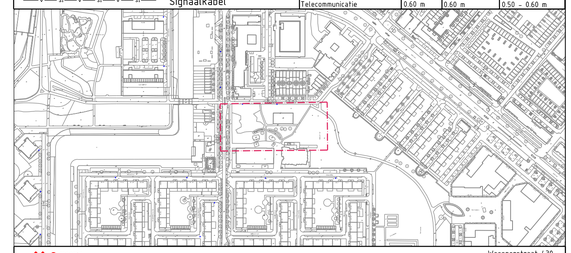
Stadsverwarming
Stadskoude
W-K bronleiding

Telecom
Signaalkabel

Toevoegingen:
- Bestaand
- Nieuw
- Verwijderen
- Herleggen
- Reserveren
- Buiten bedrijf

Minimale dekking voor kabels en Leidingen

Type kabel en of leiding	NEN 7171-1	WIOR Transport	WIOR Distributie
Elektriciteitskabel	0.60 m	1.00 - 1.20 m	0.60 - 0.70 m
Warmte/ koude staal	0.80 m	1.25 m	0.70 m
Warmte/ koude kunststof	0.80 m	1.25 m	1.00 m
Waterleidingen	0.90 m	1.00 m	0.80 m
Afvoer afvalwater	1.20 m	0.80 m	0.80 m
Gas (kunststof)	0.90 m	0.80 m	0.65 m
Gas (staal)	0.90 m	0.80 m	0.65 m
Verkeersinstalallaties		0.60 m	
Telecommunicatie	0.60 m	0.60 m	0.50 - 0.60 m



Gemeente Amsterdam

Ingenieursbureau

Weesperstraat 430
Postbus 12693
1100 AR Amsterdam
Telefoon: 020 2511111

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Project: Waterlandpleinbuurt - Beemsterstraat Kompaslocatie

Onderdeel: Kabels en Leidingen

Status:	Fase:	Behoort bij:	Schaal:	
Voorlopig	Wenstrace	Aanvraag Wenstrace	1:200 1:5000	
Opsteller: leeuwe135	Goedgekeurd en vrijgegeven: K. van der Valk	Paraaf: KvL	Datum: 19-12-2023	Formaat: A1
Projectnummer:	Tekeningnummer: 24-139-03	Bladnummer: 1	Aantal bladen: 1	Wijziging:

Auteursrechten voorbehouden

Documentnr:

Plotdatum: 20-12-2023

Bestandsnaam: G:\IB\Algemeen\PM Noord - MV Noord\Microstation\Ingenieursbureau\Projecten\wijk24\WRG\Kompaslocatie BRM\09. Ontwerp\9.1 Voorlopig ontwe