od205
een ander perspectief

OMGEVINGSVERGUNNING

Ruimtelijke onderbouwing Reclamemast Park15

GEMEENTE OVERBETUWE

Toelichting | Bijlagen

Colofon

Omgevingsvergunning
Ruimtelijke onderbouwing
Reclamemast Park15
gemeente Overbetuwe

IMRO-IDN:
NL.IMRO.1734.ReclmPark15-0001

Opgesteld door:

od205
een ander perspectief

Schiehavenkade 158-160

3024 EZ Rotterdam
tel 010 303 1277
www.od205.nl

Inhoudsopgave

Bijlage 1	**Beeldkwaliteitsplan Park15**	**7**
Bijlage 2	**Visie op reclamevoering A15**	**65**
Bijlage 3	**Quickscan Flora en Fauna**	**79**
Bijlage 4	**AERIUS berekening**	**107**
Bijlage 5	**Quickscan bodem**	**123**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan Park15

Park15 - Overbetuwe

Beeldkwaliteitsplan definitief

1 september 2015

op ten noort blijdenstein

ARCHITECTEN EN ADVISEURS

Aanleiding

Voor u ligt het geactualiseerde beeldkwaliteitsplan voor Park15.

Waarom een actualisatie van het beeldkwaliteitsplan?
Op 26 januari 2010 is het beeldkwaliteitsplan Betuws Bedrijvenpark (inmiddels Park15 genaamd) door de raad van de gemeente Overbetuwe vastgesteld als aanvulling op de Welstandsnota. Dit document bevatte de richtlijnen voor de inrichting van zowel de openbare ruimte als de bedrijfskavels van het park.

Als gevolg van een Raad van State procedure en gewijzigde marktomstandigheden is de daadwerkelijke start van de realisatie van Park15 een aantal jaren vertraagd.

De afgelopen jaren zijn, mede als gevolg van de gewijzigde marktomstandigheden, de specifieke wensen van de bedrijven die zich op Park15 willen en mogen vestigen op onderdelen gewijzigd. Zo is bijvoorbeeld in de logistieke markt sprake van schaalvergroting en clustering van bedrijven.
Om aan deze actuele behoefte van bedrijven te kunnen voldoen en te streven naar een regionale logistieke hotspot is het beeldkwaliteitsplan geactualiseerd. Dit heeft geresulteerd in een verschuiving van de ring naar het noorden. De mogelijkheid voor deze verschuiving was in het vigerende bestemmings- en beeldkwaliteitsplan al opgenomen. Daardoor kunnen ook grotere kavels worden aangeboden.

Op welke delen van het park heeft de actualisatie betrekking?
De wijzigingen hebben uitsluitend betrekking op de uitgeefbare kavels. Ongewijzigd zijn de groene randen van het Park en de zorgvuldige overgang naar de Oosterhoutsestraat, de Griftdijk en de Danenberg.
De groene rand langs de A15 zelf is ook ongewijzigd, maar door de verschuiving van de ring naar het noorden ontstaat achter de groene rand aan de A15 een openbare weg waaraan bedrijven zich ook met een voorzijde kunnen presenteren.

Wat is er gewijzigd in dit geactualiseerde beeldkwaliteitsplan?
Bij een eerste bouwplantoets bleek dat het vigerende beeldkwaliteitsplan niet voldoende voorzag in specifieke actuele wensen van bedrijven. Ook qua opbouw en presentatie van de randvoorwaarden bleek het beeldkwaliteitsplan niet voldoende helder en eenduidig toepasbaar. In het geactualiseerde beeldkwaliteitsplan is daar extra aandacht aan besteed door de kaders makkelijker leesbaar en toepasbaar te maken met behoud van de oorspronkelijke kwaliteit. Dit heeft geresulteerd in het introduceren van zogenoemde kavelpaspoorten die per zone in één afbeelding alle specifieke randvoorwaarden voor die betreffende kavel weergeven. De algemene randvoorwaarden die daarnaast voor alle kavels gelden, staan vermeld in de bijlage. Daarnaast komen de regels welke reeds opgenomen zijn in het vigerende bestemmingsplan niet opnieuw terug in dit beeldkwaliteitsplan, dit voorkomt dubbelingen.

Tot slot is de naam van het park gewijzigd van Betuws Bedrijvenpark naar Park15 .

Leeswijzer

Na de inleiding waarin het waarom en het hoe wordt beschreven, is het beeldkwaliteitsplan volgens de volgende principes opgebouwd:

1 Van buiten (de omgeving) naar binnen
Omdat de landschappelijke inpassing van Park15 vanaf het allereerste begin een hele belangrijke rol speelt, wordt in de eerste 3 hoofdstukken beschreven en verbeeld waar Park15 ligt, hoe het zich voegt in het landschap en hoe de randen van het park zijn vormgegeven.

2 Openbaar gebied gescheiden van particuliere kavels

Openbaar gebied: hoofdstuk 4
In het openbaar gebied wordt de ruimtelijke kwaliteit en de continuïteit gewaarborgd en de structuur van het park vastgelegd. Het beheer van deze gronden is in handen van de VVE (ofwel de Coöperatieve Vereniging van Eigenaars) binnen Park15. Hoe dit eruit gaat zien leest en ziet u in hoofdstuk 4.

Uitgeefbare gronden: hoofdstuk 5 en 6
In Hoofdstuk 5 wordt omschreven hoe het park is ingedeeld in vier zones. Deze indeling heeft met name te maken met de ligging van de kavels. De kavels kunnen liggen op een bijzondere locatie zoals de Danenhof, een sterlocatie bij de entree of aan de westzijde of juist in de interne zone, de overige gedeelten van het park. In hoofdstuk 6 worden tenslotte de randvoorwaarden per zone verbeeld en beschreven.

3 Overige algemeen geldende regels in de bijlage
In bijlage 1 is een standaard catalogus opgenomen van inrichtingselementen als hekken, hagen en reclame die voor alle zones gelden.

note: alle afbeeldingen zijn weergaves van bestaande situaties en/of vormen impressies van de te realiseren beeldkwaliteit

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

2 Identiteit Park15 6

3 Kwaliteiten in de randen rond het park 7
- 3.1 Noord: de A15-zone 8
- 3.2 Oost: aansluiting op rijks- en provinciale weg 12
- 3.3 Zuid: de Groene Buffer 14
- 3.4 West: de Danenberg en de Betuwse Bongerd 16

4 Kwaliteit openbare ruimte binnen het park 18
- 4.1 de Rietgraaf 18
- 4.2 de Ring 22
- 4.3 de Tertiaire ontsluiting 24
- 4.4 de Bedieningsstraten 25
- 4.5 de Grote linie 26
- 4.6 de Danenhof 28
- 4.7 de Kleine linie 30

5 Zonering 32
- 5.1 indeling van de vier zones 32
- 5.2 de randen van de zones 34
- 5.3 bouwhoogten per zone 36
- 5.4 uitleg bestemmingsplanregel: bouwen voorgevel evenwijdig aan ontsluitingsweg 36

6 Randvoorwaarden per zone 37
- 6.1 de Danenhof 38
- 6.2 Sterlocaties 40
- 6.3 Interne zone - algemeen 42
- 6.3.1 Interne zone, kavels grenzend aan de Ring 42
- 6.3.2 Interne zone: kavels grenzend aan de Rietgraaf 44
- 6.3.3 Interne zone: kavels grenzend aan de Ring en de Rietgraaf en een minimale grootte van 2 ha 46
- 6.3.4 Interne zone: kavels grenzend aan overige straten 48
- 6.4 De werklandschappen 50

Bijlage I: Catalogus standaardelementen 52

1 Inleiding

Voor u ligt het beeldkwaliteitsplan van Park15, gemeente Overbetuwe.
Dit document is opgesteld door op ten noort blijdenstein, architecten en adviseurs en Urbanintervista in opdracht van Park15 B.V.

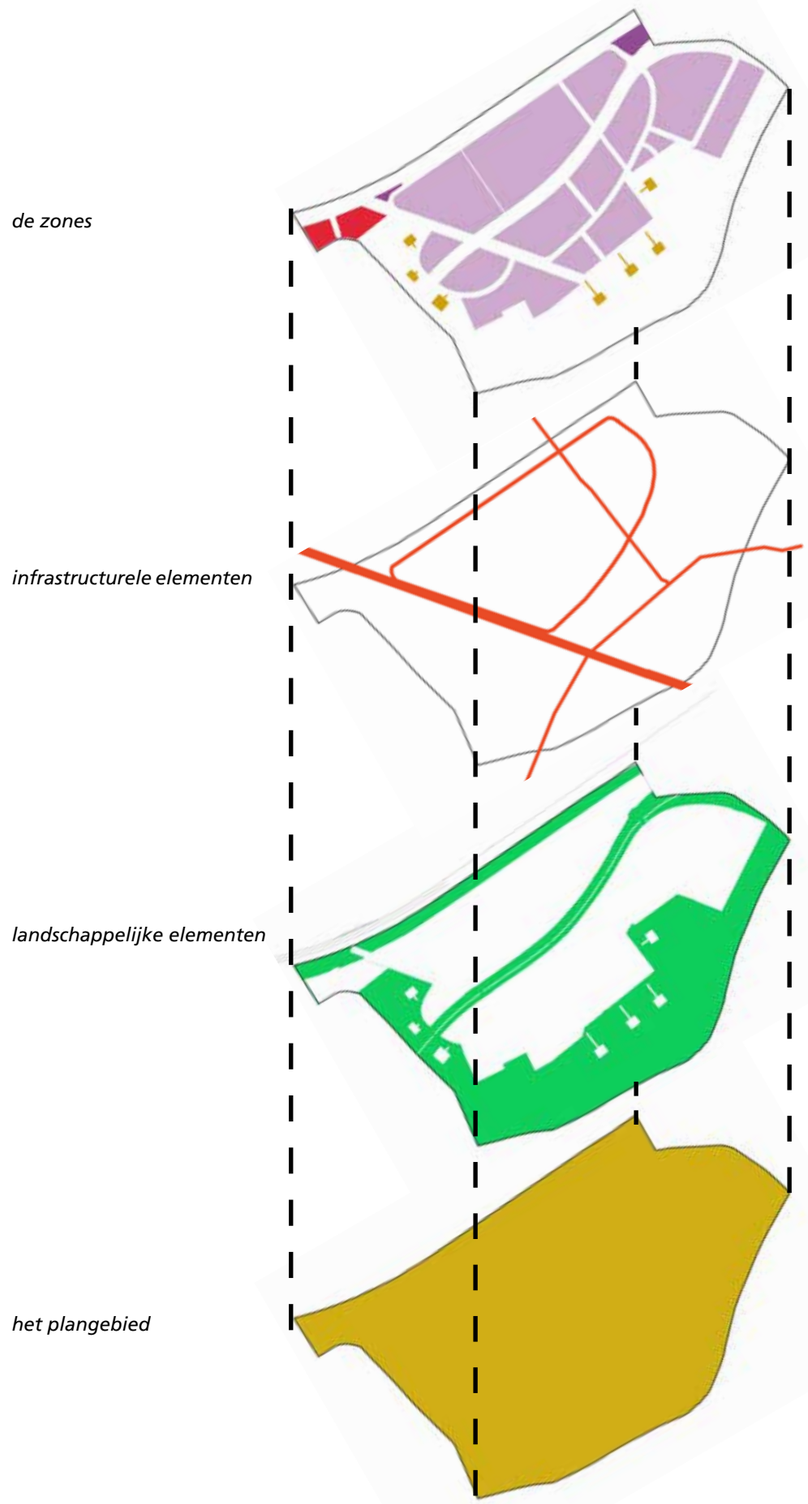
In de gemeente Overbetuwe wordt een bedrijventerrein gerealiseerd voor de regio Arnhem-Nijmegen. Naar aanleiding van de uitkomsten van diverse onderzoeken, is voor dit bedrijvenpark een gebied aangewezen, gelegen aan de A15 met een bruto oppervlak van totaal 120 hectare. Het maximaal uitgeefbaar oppervlak voor bedrijven bedraagt 85 hectare netto. Park15 is als geïntegreerde ontwikkeling met de omliggende gebieden en in het bijzonder de Danenberg ontworpen.

Voor de realisatie van het bedrijvenpark zijn uitgangspunten en randvoorwaarden geformuleerd met alle betrokken partijen, overheid, bewoners en omwonenden, belanghebbenden en marktpartijen. Park15 B.V. formuleerde in haar Ontwikkelingsvisie voor het bedrijvenpark de onderstaande missie en doelstellingen: “Park15 moet het voorbeeld worden voor de nieuwe duurzame generatie bedrijventerreinen in Nederland: tijdloos met behoud van waarde op lange termijn, veilig, met een kwalitatief goede verkeersontsluiting, milieuvriendelijk met een reëel ambitieniveau voor zorgvuldig ruimtegebruik, een goede beeldkwaliteit, zorgvuldig ingepast in haar directe omgeving met groen en water en stimulerend voor aantrekkelijk openbaar leven op straat.”

Het beeldkwaliteitsplan vertaalt enerzijds de doelstelling in de identiteit en de aangeboden kwaliteit van de openbare ruimte binnen het bedrijvenpark en haar directe omgeving. Daarnaast vormt het beeldkwaliteitsplan het toetsingskader voor de bebouwing en de inrichting van de uit te geven kavels.
Hierdoor weten initiatiefnemers en alle betrokkenen op voorhand welke kwaliteitseisen worden gesteld. Daarnaast zal de welstandscommissie (het CRK) bouwplannen toetsen aan de vastgelegde randvoorwaarden uit dit document. Ook is het een leidraad voor de supervisor.

In dit document wordt de visie beschreven die aan dit plan ten grondslag ligt, voor zover deze niet is vastgelegd in het bestemmingsplan. Uitgangspunten zijn beoogde kwaliteit, identiteit en duurzaamheid. De identiteit vindt aanleiding in bestaande en te ontwikkelen kwaliteiten in de directe omgeving. Afspraken over het architectonisch beeld van de inrichting van de onbebouwde ruimte (zowel openbare als private ruimte) in het park en de aanliggende bebouwing en het beheer van het gebied borgen een duurzame kwaliteit.

Het beeldkwaliteitsplan geeft informatie over de kwaliteit van de randen van het gebied en de openbare ruimte binnen het park. De uit te geven gronden zijn onderverdeeld in een zonering. Afhankelijk van de situering van de kavel (aan Ring, Rietgraaf, beide, of overige wegen) is per zone een kavelpaspoort opgesteld die aangeeft aan welke specifieke randvoorwaarden moet worden voldaan voor zowel de bebouwing als de inrichting van het bedrijfsperceel. Algemene eisen staan in de bijlage vermeld.
Bedrijven kunnen op basis van de zonering een keuze maken voor de ideale vestiging van hun bedrijf. Clustering van beeldverwante bedrijven wordt gestimuleerd omdat dit de identiteit van de betreffende zone versterkt en de samenhang van het park als geheel.



2 Identiteit Park15

Voor Park15 is een doordachte kwaliteit als uitgangspunt geformuleerd. Een bedrijventerrein met zorgvuldig geformuleerde eisen aan de bebouwing en de inrichting van de onbebouwde ruimte. Een bedrijvenpark waarvan de kwaliteit door een intensief beheer op peil wordt gehouden. Een bedrijvenpark dat positief bekend staat.
Daarom presenteert Park15 zich in eerste instantie als één geheel. Niet de presentatie van de individuele bedrijven langs de A15 staat centraal, maar het park als geheel. Het park presenteert zich binnen de zorgvuldig vormgegeven randen, langs de A15, aan de oostkant naar de Griftdijk, aan de zuidkant met een zorgvuldige ingerichte groene bufferzone richting Oosterhout en aan de westkant door een subtiele overgang tussen Park15 en het te ontwikkelen landschapspark de Danenberg.
Park15 staat voor landschappelijke kwaliteit, geeft vorm aan één van de entrees van de regio en biedt werkgelegenheid in een groene regio.
Samenhang tussen de inrichting van de openbare ruimte en de inrichting van de uit te geven kavels is essentieel om een landschappelijk ingericht bedrijventerrein te kunnen maken. De Rietgraaf, de Grote Linie, de Ring en de randen vormen in dat verband de belangrijkste grote landschappelijk ingerichte ruimten. Binnen het bedrijvenpark staat de mens centraal, de werkende, bezoekende en recreërende mens. De structuur van Park15 en de openbare ruimte is daarom vormgegeven vanuit een menselijke schaal.

Binnen het park speelt de individuele presentatie van de bedrijven een belangrijke rol. In het park vormen de Rietgraaf en de Grote Linie de belangrijkste openbare ruimten. Met de Rietgraaf is een oude waterloop als belangrijke ruimtelijke drager in het plan opgenomen. Het karakter van de Rietgraaf is landschappelijk. Vrijwel haaks hierop loopt de Grote Linie met een meer stedelijk karakter, waarbij de bestaande hoogspanningsmasten als objecten in de uitwerking zijn opgenomen. De Grote Linie eindigt aan de noordzijde bij de Danenhof, een gebied met hoogwaardige bedrijven aan de A15.
De profielen en de inrichting van de verschillende wegen zijn afgestemd op de verkeerssoort. Zo wordt het verkeersbeeld van de Rietgraaf voornamelijk bepaald door personenauto's en fietsers. Bestemmingen voor vrachtverkeer liggen primair aan de Ring. Op de eerste kruising in het park worden de verkeerssoorten in hoofdzaak gescheiden. Aan de Ring liggen de grootste kavels voor grote bedrijven met veel opslag, overslag en transport. Hier vinden logistieke bedrijven en productiebedrijven huisvestingsoplossingen.

De zuid- en westrand van het park zijn ontworpen als een zorgvuldige overgang tussen het bedrijvenpark aan de ene kant en het dorp Oosterhout, de bebouwing langs de Oosterhoutsestraat en het te ontwikkelen landschapspark de Danenberg aan de andere kant.
In de randen is ruimte gereserveerd voor kleinschalige bedrijven. De bebouwing kan bestaan uit meerdere kleinere gebouwen, maar eventueel ook één of meerdere bedrijfsverzamelgebouwen. Een aantal gebouwen staat solitair in de rand.
Tussen Oosterhout en Park15 wordt een bufferzone gerealiseerd. De uitwerking en inrichting van de bufferzone vormen een onderdeel van de planontwikkeling van het bedrijvenpark. In de bufferzone is een aantal werklandschappen en woonlandgoederen gesitueerd die in maat, schaal en architectuur passen in de overgang tussen Oosterhout en Park15. Aan de westzijde is een drietal werklandschappen opgenomen in de uitbreiding van de Betuwse Bongerd, een mozaïek van boomgaarden met verschillende fruit- en notenbomen op de overgang naar het landschapspark de Danenberg.

plangebied kaart

3 Kwaliteiten in de randen rond het park

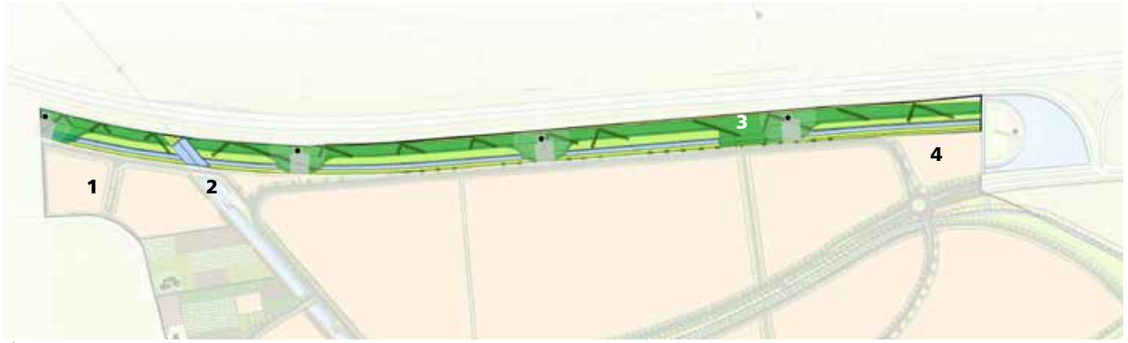
Park15 wordt omgeven door een viertal verschillende gebieden met elk eigen kwaliteiten. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van bestaande kwaliteiten, waar wenselijk wordt het beeld van de randen verder uitgewerkt tot nieuwe landschapsvormen. De vier gebieden zijn:

A. Noord: A15-zone
B. Oost: aansluiting op rijks- en provinciale weg
C. Zuid: de Groene Buffer
D. West: Betuwse Bongerd, grenzend aan landschapspark de Danenberg

externe randen van het plangebied

A noord: A15
B oost: entree
C zuid: buffer
D west: Betuwse Bongerd, grenzend aan de Danenberg
particuliere kavels: niet behorende bij de inrichting van Park15 BV

3.1 Noord: de A15-zone

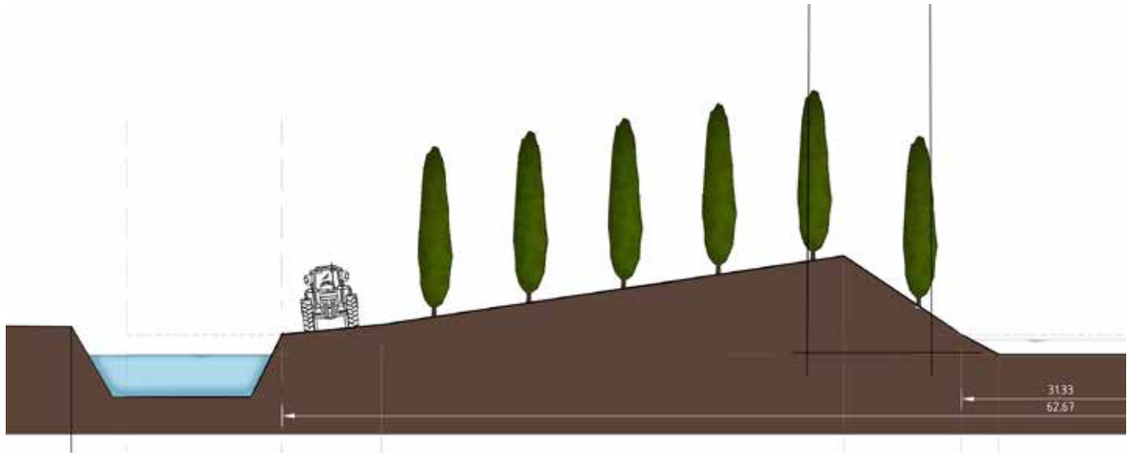


de A15-zone

Park15 ligt aan de zuidzijde van de A15. De A15 verbindt Rotterdam in de toekomst via een nieuwe aansluiting op de A12 met Duitsland. Park15 zal zich aan de A15 ingetogen als één geheel presenteren en is onderdeel van de totale A15-zone ter plaatse van de stadsregio Arnhem-Nijmegen. Niet de individuele panden met individuele reclames vragen de aandacht van de passerende automobilist, maar het park als geheel en zijn landschappelijke inpassing presenteert zich naar de A15. Tussen de rijksweg en het park is een zone van 100 meter vrij (uit het hart van de A15) van bebouwing. In deze zone wordt een nieuw landschap aangelegd dat informeert over de aanwezigheid van een bedrijventerrein. Een doorgaande lage dijk (zie profiel) en rijen populieren van één soort, hoogte en kleur vormen de belangrijkste elementen. Het gebied achter de dijk ligt laag en speelt een rol in de waterretentie. Dit "nat-en-dras-land" wordt ingezaaid met bloeiende zomerplanten. De populieren staan onder een hoek ten opzichte van de bebouwing, waardoor een interessant spel tussen open en dicht en tussen afscherming en zichtbaarheid ontstaat. De schermen worden onderbroken voor twee bijzondere plekken. Vanuit het westen biedt de Grote Linie, de watergang onder de hoogspanningleiding een venster op het interieur van het bedrijvenpark. Vanuit het oosten biedt een landmark in de vorm van en kustwerk en/of uitzichtspunt ter hoogte van de Kleine Linie een onderbreking van de bomenschermen.
Reclamevoorziening(en) wordt op passende locaties in dit beeld opgenomen, op de gebouwen en eventueel op 1 centrale voorziening tussen de populierenschermen. In de uitgangspunten voor de inrichting van de A15-zone is ruimte opgenomen voor de inpassing van windmolens.

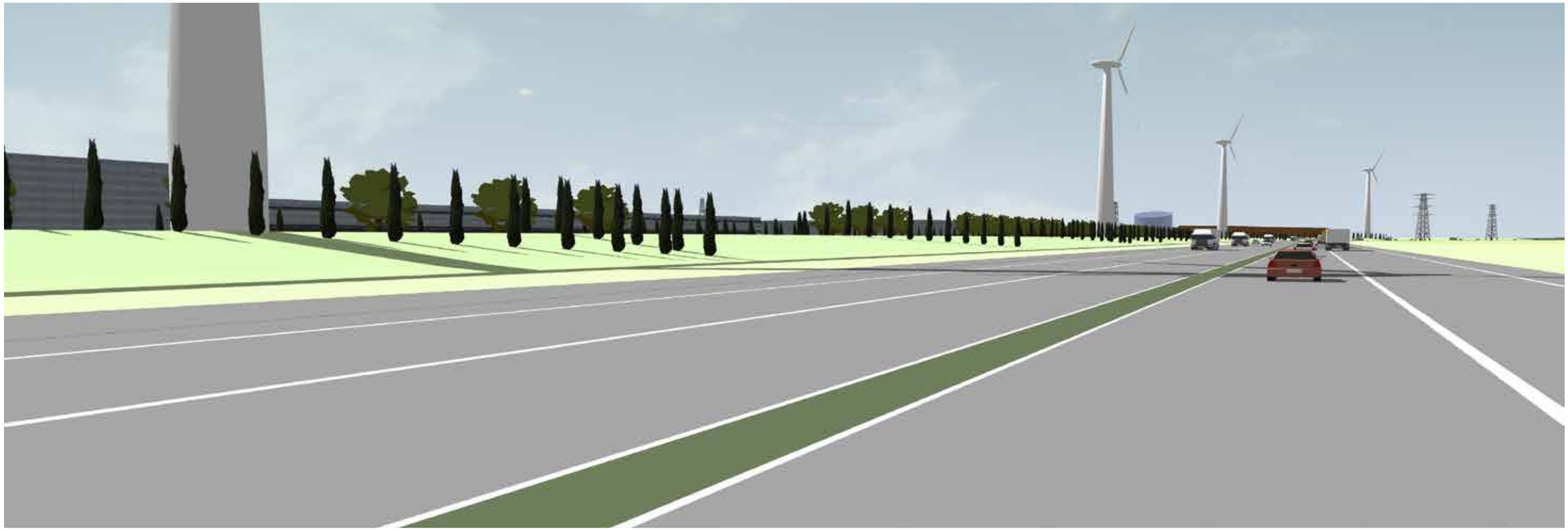
Bijzondere plekken aan de A15:
1. Danenhof: gebied met solitaire bouwblokken omgeven door groen.
2. de Grote Linie: zichtlijn over de watergang tot diep in het bedrijvenpark. Op de kop van de Grote Linie is ruimte voor een solitaire massa (landmark).
3. de Kleine Linie: ter plaatse van de Kleine Linie wordt, als verlengde van het voetpad, een kunstwerk en/of uitzichtspunt geplaatst ter onderbreking van de dijk.
4. de Entree: de lijnbeplanting wordt zoveel mogelijk doorgezet aan de oostgrens van de bebouwing langs de A15, onder de windturbine. Een watergang op de gemeentegrens markeert de grens van het plan. De inrichting van de gronden ten oosten van de plangrens zullen landschappelijk, groen worden ingericht zonder het zicht op de bebouwing op de oostelijke sterlocatie te belemmeren.

De getoonde watergangen/oevers in de principe-profielen zullen in nader overleg met het waterschap verder worden uitgewerkt.

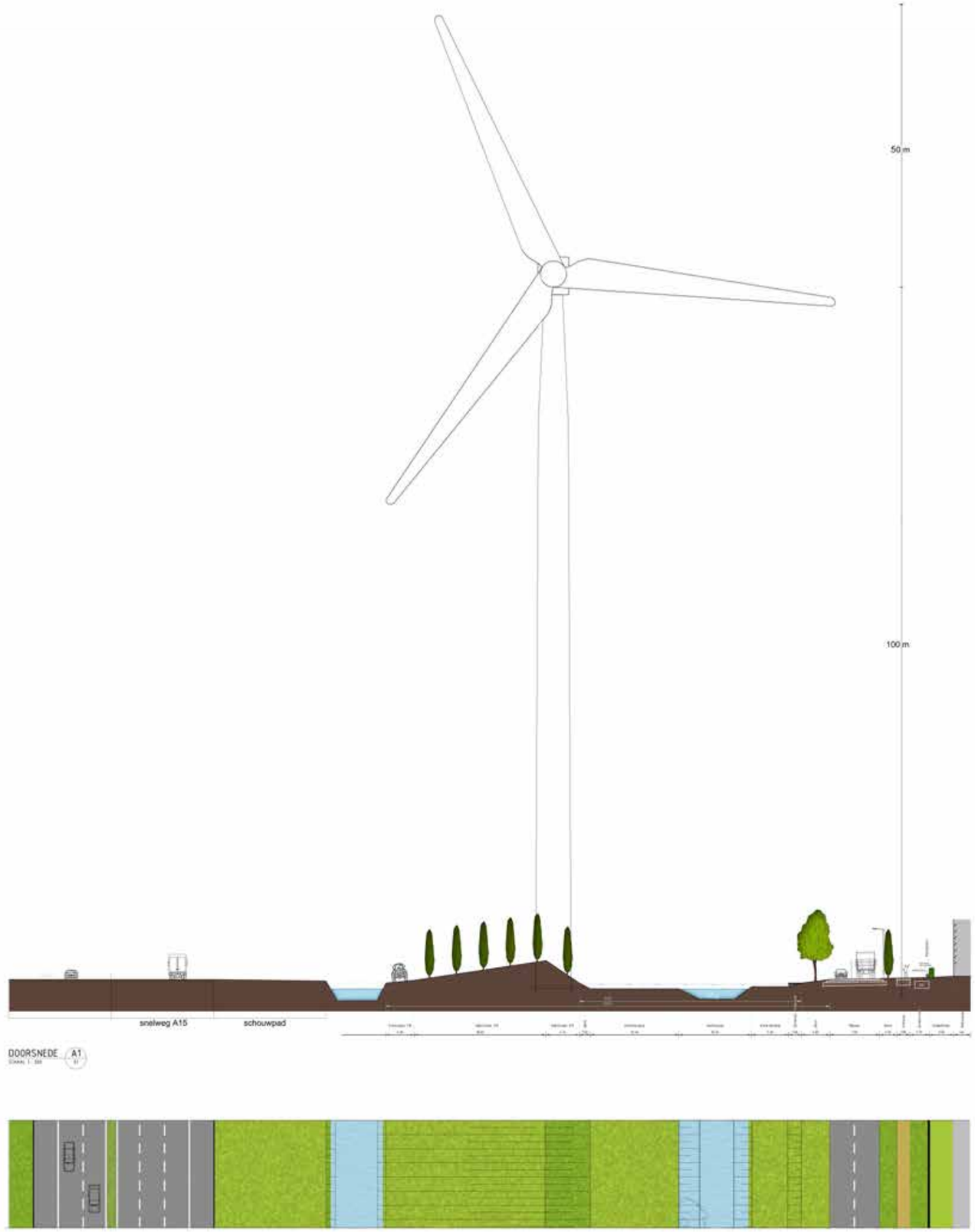


doorsnede dijklichaam van de A15-zone

houten en/of metalen vlonders in het "nat-en-dras-land" van de A15-zone

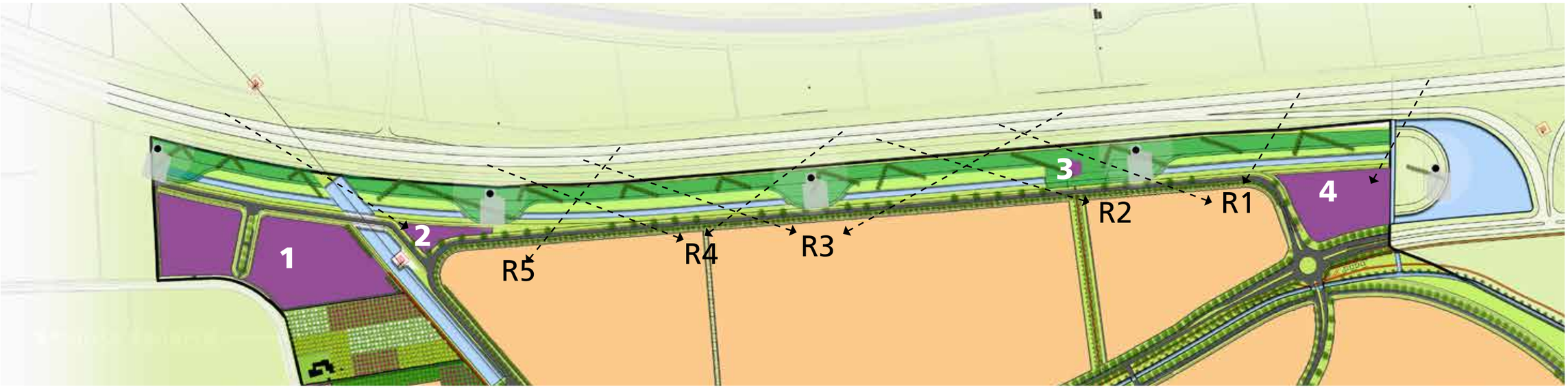


zicht op Park15 vanaf de A15



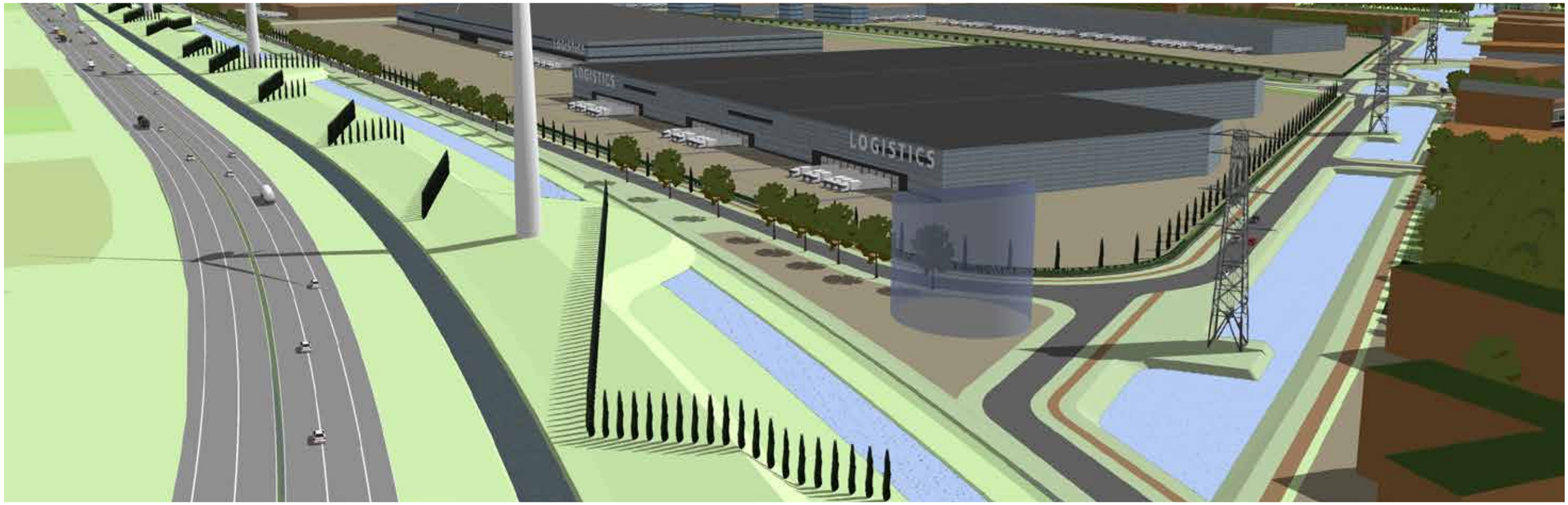
De getoonde profielen betreffen principe profielen

profiel A15-zone inclusief A15 en de Ring Noord



de A15-zone met bijzondere plekken en zichtlijnen

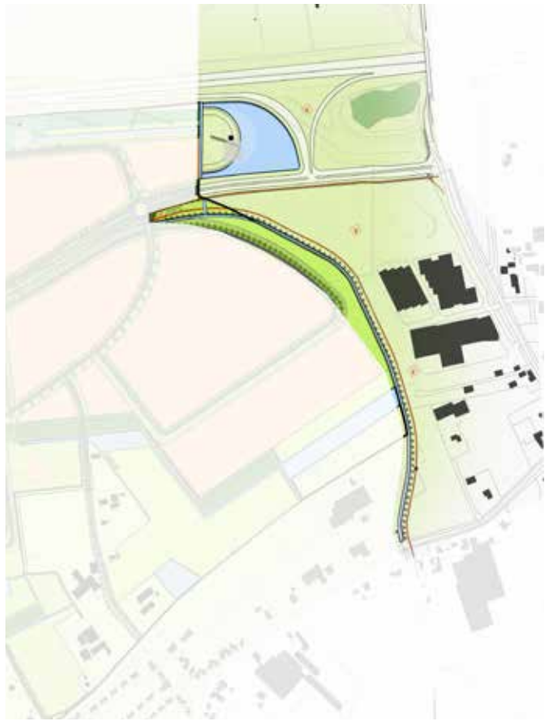
R *: mogelijke plek voor gevelreclame op de bebouwing zichtbaar vanaf de A15*



vogelvlucht vanaf A15 op Park15

3.2 Oost: aansluiting op A15 en Griftdijk

De oostgrens van Park15 ligt op de grens met de gemeente Nijmegen. De inrichting zal worden afgestemd met de plannen van de gemeente Nijmegen. Voor de ontsluiting van Park15 zal de huidige aansluiting op de A15, afslag 38, worden aangepast. De ruimte rond de afslag heeft een open karakter. Deze openheid wordt gebruikt om Park15 te presenteren naar de bezoekers van het bedrijvenpark. De bestaande beplanting langs de Griftdijk en de bestaande waterpartij kunnen hierin een belangrijke rol spelen.
Het beeld van Park15 wordt hier bepaald door het profiel van de Rietgraaf, de ruggegraat van Park15. De beplanting langs de Rietgraaf voorziet in bomenschermen vanaf de hoofdontsluiting tot aan de bufferzone, waarachter de bebouwing zichtbaar is. De bomen bestaan uit knotwilgen langs de Rietgraaf en bomen, zoals de es.



entreegebied

knotwilgen langs de Rietgraaf

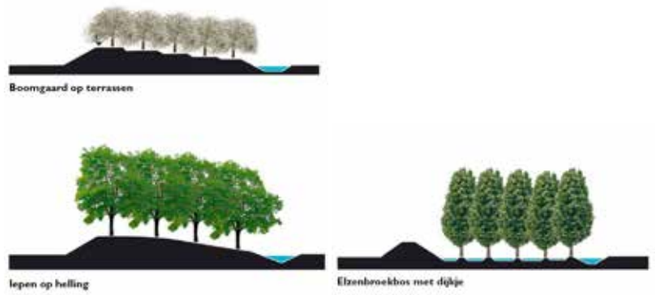
afslag 38

3.3 Zuid: de Groene Buffer

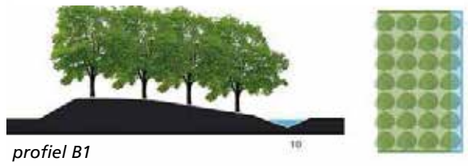
Aan de zuidzijde wordt Park15 begrensd door de Groene Bufferzone. Een gebied tussen de bestaande bebouwing aan de Stationsstraat, de Oosterhoutsestraat en het bedrijvenpark.
De bufferzone heeft primair tot doel voldoende afstand te scheppen tussen de bestaande bebouwing en het nieuwe bedrijventerrein. De bufferzone krijgt, conform de Landschapsvisie van buro H+N+S, een nieuw, gevarieerd coulissenlandschap met water, elzenhagen en dijklichamen met verschillende soorten bomen in de vorm van bongerds. De inrichting van de bufferzone is kleinschalig en divers, hierdoor ontstaat een nieuw mozaïeklandschap. De bestaande bebouwing aan de noordzijde van de Oosterhoutsestraat wordt ingepast in het mozaïeklandschap. Het nieuwe landschap biedt daarnaast ruimte aan een viertal werklandschappen en een drietal woonlandgoederen. In de werklandschappen vindt bedrijvigheid plaats in een omgeving waar de nadruk op het groen ligt en een kwalitatieve relatie met de omliggende omgeving wordt aangegaan. Aan deze nieuwe bebouwing worden hoge beeldkwaliteitseisen gesteld, zie paragraaf 6.4.
De zone is gedeeltelijk toegankelijk voor langzaam verkeer, fietsers en voetgangers.

impressie gebruik groene buffer

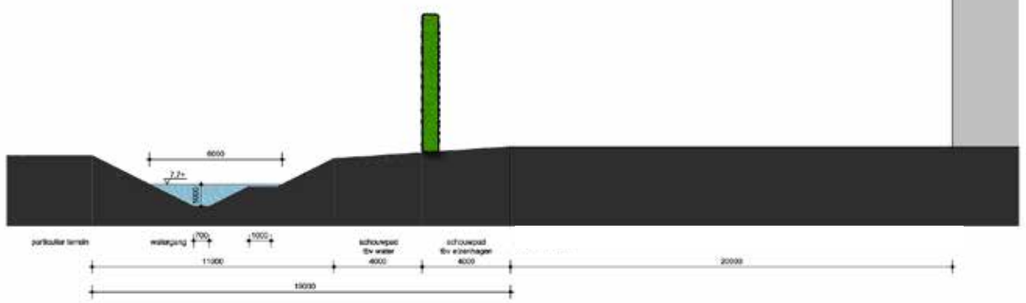
inrichting bongerds in groene buffer



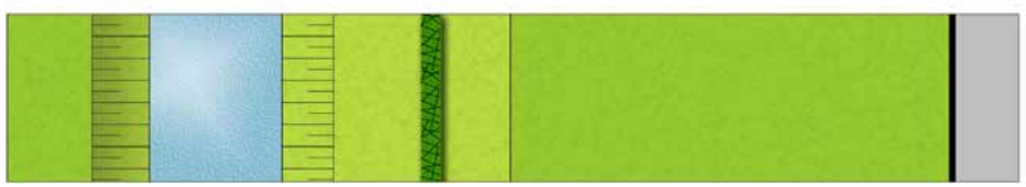
voorbeeldinrichting bongerds in groene buffer



profiel B1



profiel B2 - groene bufferzone



De getoonde profielen betreffen principe profielen

zuidrand: de groene buffer

impressie inrichting landschap groene buffer

impressie woonlandgoederen in groene buffer

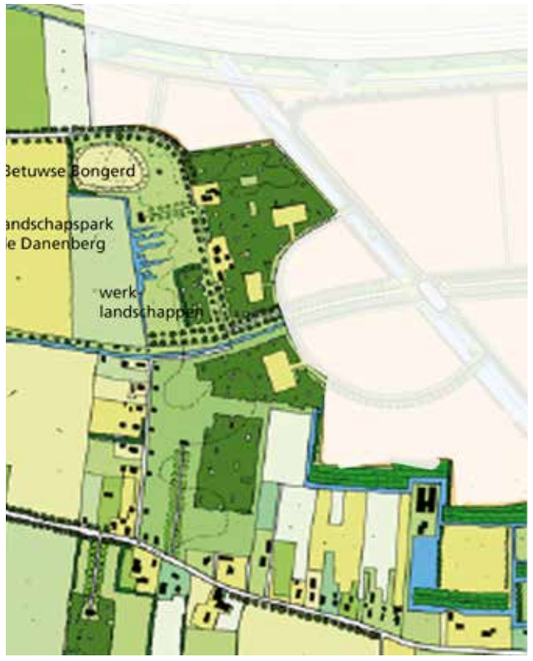
impressie inrichting landschap groene buffer

impressie werklandschappen in groene buffer

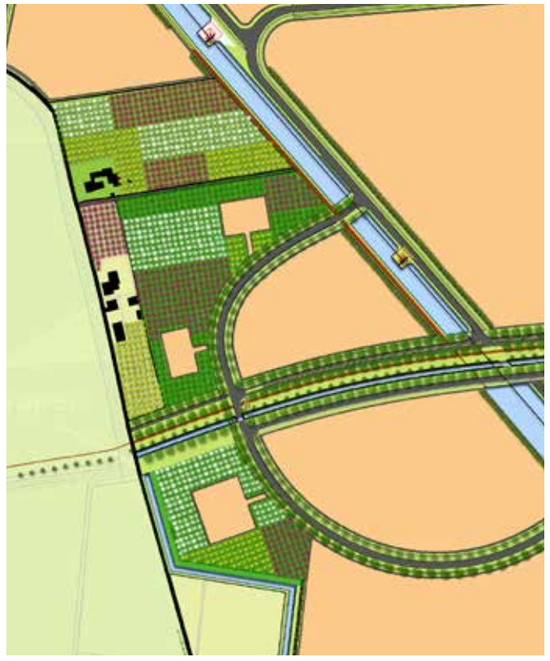
impressie inrichting landschap groene buffer

3.4 West: de Danenberg en de Betuwse Bongerd

Het gebied de Danenberg is 205 hectare groot en ligt ten westen van het bedrijvenpark, tussen Slijk-Ewijk en Oosterhout. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de A15 en aan de zuidzijde aan de Waal. De ontwikkeling van Park15 is direct gekoppeld aan de ontwikkeling van de landschapsvisie voor de Danenberg. Door het gebied wordt het fijnmazige netwerk van fiets- en wandelroutes uitgebreid en versterkt. Er ontstaat een verwevenheid en een aanhechting tussen het bedrijvenpark, de bufferzone, de Betuwse bongerd met de omgeving.
De Rietgraaf vormt de belangrijkste verbinding tussen de twee gebieden. Langs de Rietgraaf wordt een doorlopend pad voor fietsers en voetgangers aangelegd. De doorlopende beplantingslijnen van knotwilgen en riet versterken de verbinding. Deze route vormt tevens één van de calamiteitenontsluitingen.
Tegen de Danenberg aan wordt in Park15 een kleinschalig landschap ontwikkeld met wonen en natuurontwikkeling. Een archeologische vindplaats is in de uitwerking ingepast. In Park15 vormt een bestaande bongerd, de “Betuwse Bongerd”, aanleiding voor een nieuw bongerdlandschap, bestaande uit een aaneenschakeling van verschillende bongerds met verschillende fruit- en eventueel notenbomen. In het bongerdlandschap wordt de bestaande bebouwing ten oosten van de Nieuwedijk gerespecteerd en ingepast. Daarnaast biedt het bongerdlandschap ruimte voor een drietal werklandschappen. De werklandschappen moeten aan hoge beeldkwaliteitseisen voldoen, zie paragraaf 6.4.



inrichtingsvoorstel overgangsgebied naar de Danenberg



inrichtingsvoorstel Betuwse bongerd: diverse fruit- en notenbomen

impressies Betuwse bongerd

4 Kwaliteit openbare ruimte binnen het park

De ruimtelijke kwaliteit binnen Park15 is gekoppeld aan de beleving van het park. De Rietgraaf vormt de belangrijkste entree en de hoofdas van Park15. De kwaliteit van de Rietgraaf wordt doorgezet via de Grote Linie naar de Danenhof.
De profielen en de inrichting van de verschillende wegen zijn afgestemd op de verkeerssoort. Zo wordt het verkeersbeeld van de Rietgraaf voornamelijk bepaald door personenauto's en fietsers. Bestemmingen voor vrachtverkeer liggen primair aan de Ring. Door voor het vrachtverkeer een eigen ring aan te leggen wordt het vrachtverkeer op de Rietgraaf beperkt.
Op de eerste rotonde in het park worden de verkeerssoorten in hoofdzaak gescheiden.
De ruimtelijke kwaliteit wordt in hoge mate bepaald door de inrichting en vormgeving van het openbare, niet uitgeefbare gebied. De Rietgraaf, de Grote Linie, de Ring en de randen van Park15, zetten de standaard voor de verdere invulling van het gebied. Tezamen vormen ze een groen raamwerk waarbinnen de bedrijfsactiviteiten kunnen plaatsvinden.

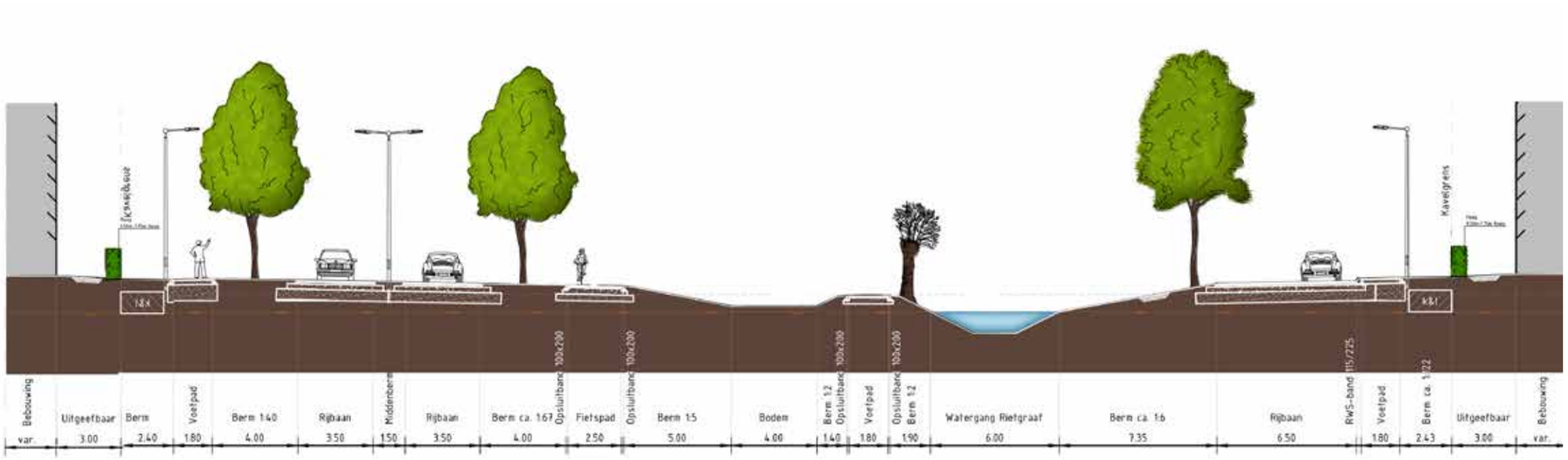
4.1 de Rietgraaf

De Rietgraaf geeft vorm aan de belangrijkste entree en hoofdas van Park15. Een oude waterloop, de Rietgraaf, is gekozen als ruimtelijke drager voor dit profiel. Het water van de Rietgraaf is gelegen in een eigen profiel met knotwilgen, overstromingsvlakken voor retentie, riet als oeverbeplanting en een doorgaand pad voor fietsers en voetgangers. Dit kleinschalige profiel vormt onderdeel van het grotere Rietgraafprofiel met wegen aan weerszijden voor de hoofdontsluiting van het park. De oevers van de Rietgraaf worden verbonden met bruggen en duikers. De verkeersstructuur van Park15 is zo opgezet dat de meeste vrachtwagens op de eerste splitsing kiezen voor de ring naar de grootschalige kavels voor logistiek en grootschalige productiebedrijven.
De landschappelijke kwaliteit van de Rietgraaf wordt ondersteund en vormgegeven door de situering van extra groen op de bedrijfskavels, van hagen tot afschermend groen in het geval van achterkanten.

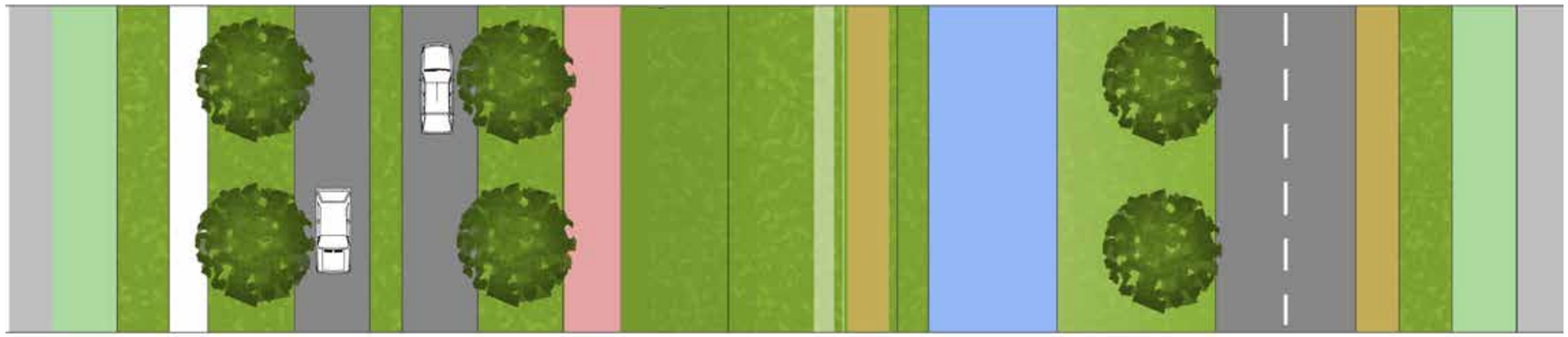
Het profiel varieert in breedte. Nabij de entree van het bedrijvenpark bestaat het profiel uit een dubbele rijbaan met middenberm. Na de rotonde wordt dit een enkele rijbaan met middenberm, deze rijbaan vormt de hoofdroute van het park. Aan weerszijden van de rijbaan bevinden zich groenstroken van 4 meter breed. In deze groenstroken staan bomen, zoals de Canadese populier. Deze bomenrij loopt voor een deel door in de Danenberg. Langs de percelen aan de noordzijde loopt een voetpad.
Aan de noordzijde van de Rietgraaf ligt een fietspad, dat een onderdeel van een doorgaande route vormt. Hier bevindt zich ook de zonneweide. Aan de zuidkant van de Rietgraaf is een secundaire ontsluitingsweg aangelegd ten behoeve van de bedrijven in dit deel van het plangebied. Incidenteel kan deze ontsluitingsweg met bruggen aan de primaire ontsluitingsweg gekoppeld worden. De helling naar de Rietgraaf loopt hier flauw af. De ontsluiting wordt begeleid door bomen, zoals de es. Tussen het voetpad en de kavelgrens bevindt zich een groenstrook van gras van circa 2,40 meter breed.

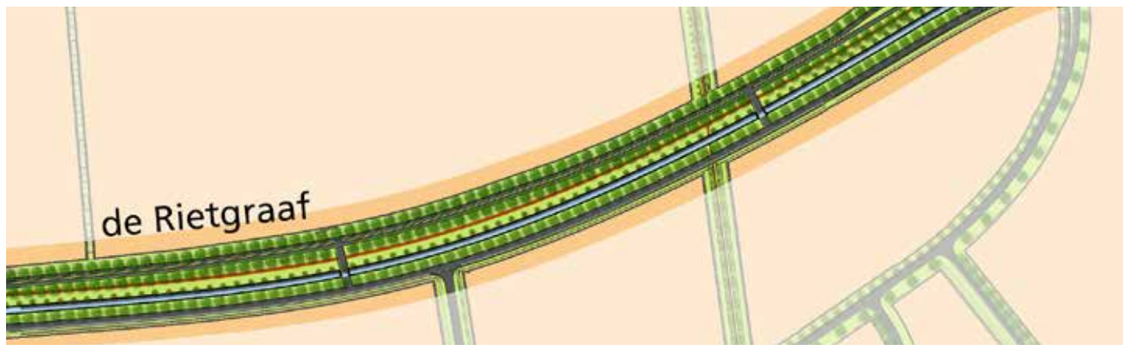
De groenstroken tussen de rijbanen en het voetpad worden als grasperken aangelegd. De breedste stroken zijn ook bestemd voor boombeplanting. Ook de zonneweide wordt als grasperk aangelegd, waarbij tevens ruimte is voor wilde veldbloemen. De oevers van de nieuwe Rietgraaf bestaan uit zachte oevers. Aan de oevers is ruimte voor rietbeplanting. Langs de oevers staan in een rij bomen. Het betreft hier knotwilgen, die ook in het profiel van de Danenberg terugkomen.

De getoonde watergangen/oevers in de principe-profielen zullen in nader overleg met Het Waterschap verder worden uitgewerkt.

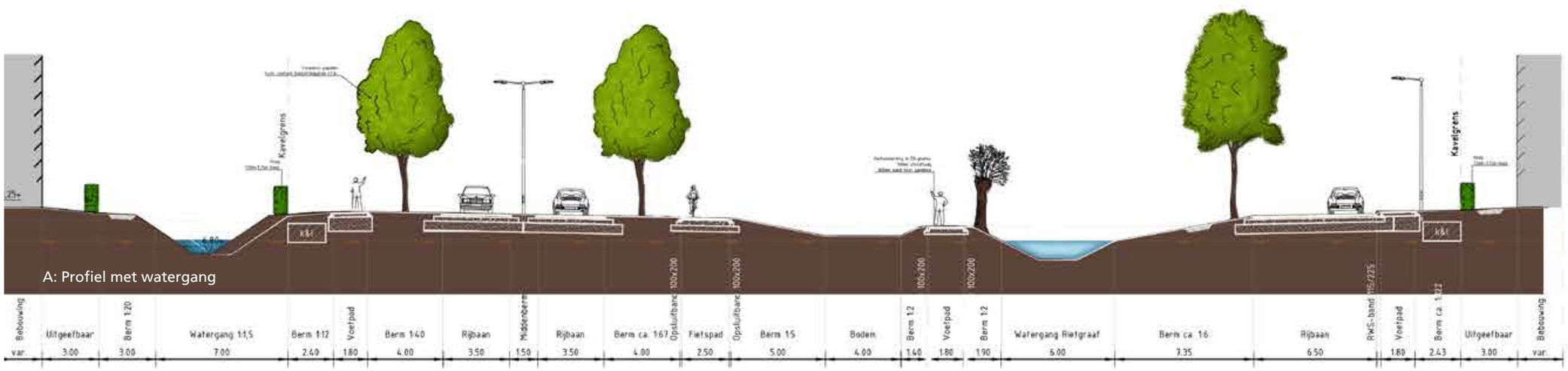


basisprofiel van de Rietgraaf met aan weerszijden voorkanten van bedrijven

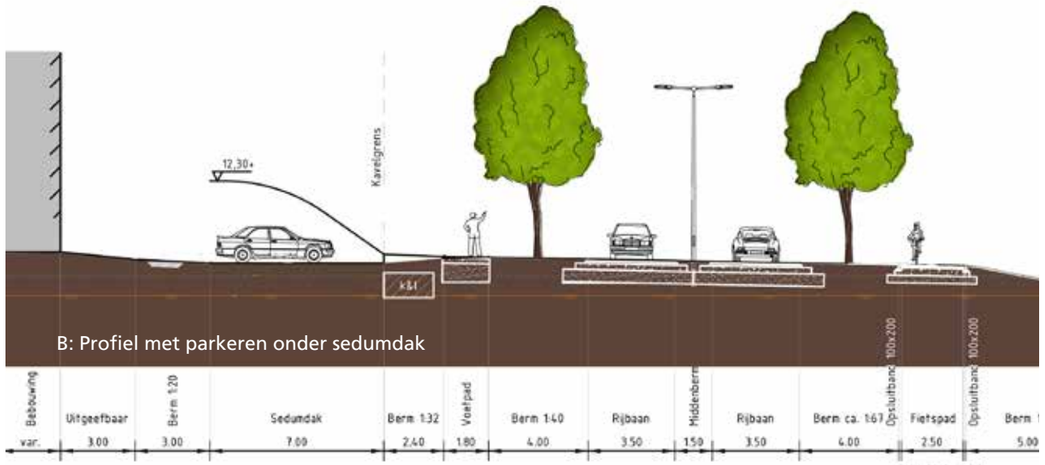




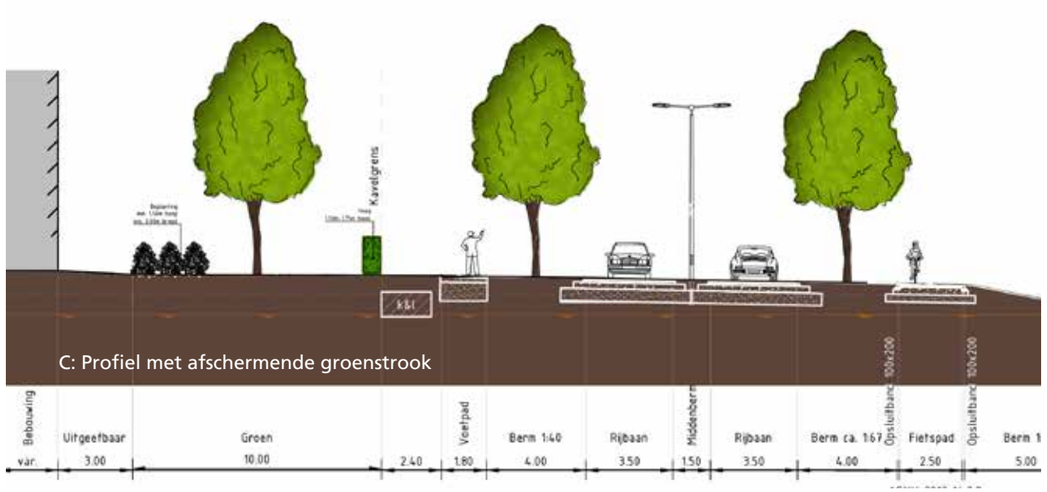
uitsnede van de Rietgraaf



A: Profiel met watergang



B: Profiel met parkeren onder sedumdak



C: Profiel met afschermende groenstrook

Aan de noordzijde van de Rietgraaf liggen de grootste kavels met de hoogste milieucategorie*.
Het basis profiel op de voorgaande pagina is in principe het standaard profiel. Echter bij grote kavels met relatief veel laad- en losverkeer of met een logistieke functie is het in het belang van de ontsluitingsstructuur van Park15 dat het zwaardere vrachtverkeer bij voorkeur via de Ring en niet via de Rietgraaf rijdt. Dit heeft als consequentie dat de hoofdingang van deze bedrijven ook aan de Ringzijde liggen. Met als gevolg dat er een functionele zijde (met laad- en losdocks) of een achterzijde aan de Rietgraaf ontstaat. Omdat de Rietgraaf een belangrijke landschappelijke drager is van Park15 worden achterkanten verplicht afgeschermd met een extra groenzone van tenminste 10 meter breed op eigen terrein.
De inrichting van deze 10 meter zone kan op drie wijze worden ingevuld. Hiervoor is separate afstemming nodig met de verkoper.

- conform profiel A: met een watergang,
- conform profiel B: met een sedumdak waardoor de 10 meter zone verhard kan worden en als parkeerstrook kan worden gebruikt **
- of conform profiel C: met een groenzone met opgaand groen die zicht op achterkanten afschermt.

* Aan de zuidzijde van de Rietgraaf is deze situatie ook mogelijk maar is de bouwhoogte en de milieucategorie iets beperkter.
** indien de zone van 10 meter grenzend aan het openbare profiel van de Rietgraaf aantoonbaar noodzakelijk is voor een goede verkeersafwikkeling van het terrein kan deze zone bij uitzondering worden afgeschermd door een ligusterhaag van minimaal 2,5 m hoog. Hiervoor is separate afstemming nodig met de verkoper.

De getoonde profielen betreffen principe profielen

impressie hoofdrijbaan van de Rietgraaf (noordzijde- van oost naar west)

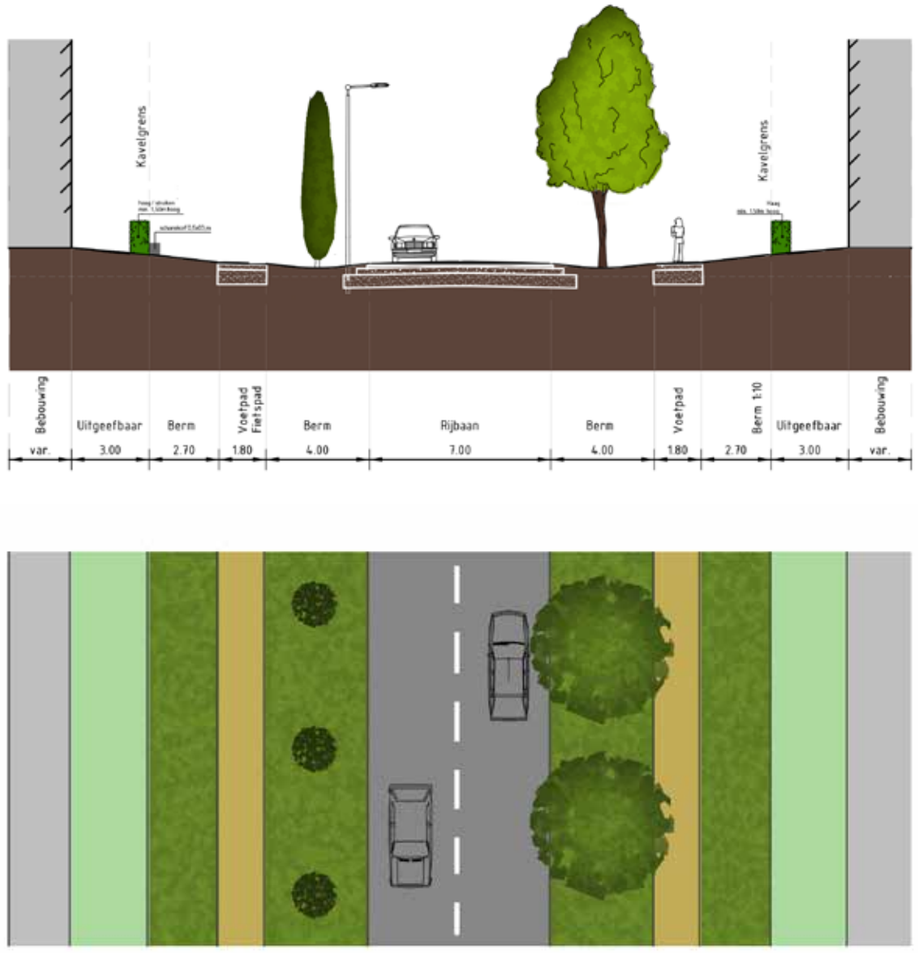
impressie ventweg van de Rietgraaf (zuidzijde- van oost naar west)

4.2 de Ring

De Ring is als een ringvormige ontsluiting rond de Rietgraaf gelegd. Aan de Ring liggen onder andere de grootschalige bedrijven. De exacte ligging van de Ring zal pas bij de uitgifte aan de hand van de gewenste kavelmaten worden bepaald. Het verkeersaanbod op de Ring zal voor een belangrijk deel uit vrachtverkeer bestaan. De Ring heeft een asymmetrisch beplantingsprofiel en is vormgegeven als een groene laan. Aan de inrichting van de kavels en de aanliggende bebouwing worden eisen gesteld die passen bij het karakter en de kwaliteit van de Ring.

Het profiel van de ontsluitingsring is 24 meter breed. Deze bestaat uit een enkele rijbaan met aan weerszijden een voetpad en een groenstrook die in breedte varieert. Langs de Ring wordt aan één zijde (de binnenzijde) het voetpad zo aangelegd dat dit ook door fietsers kan worden benut. Tussen het voetpad en de perceelgrens bevindt zich een groenstrook met een breedte van 2,70 meter en welke is afgezoomd met een haag langs de randen van de uit te geven kavels. Aan de binnenzijde van de Ring wordt op de grens met de perceelgrens een schanskorf van 50x30 cm geplaatst. De ontsluitingsring wordt tevens geaccentueerd door structurele boombeplanting: Een boom met een brede kroon (plataan) en een slank boomtype (zuileik). In het straatprofiel is geen ruimte voor opstelplaatsen van vracht- en personenauto's. Parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden.

uitsnede van de Ring



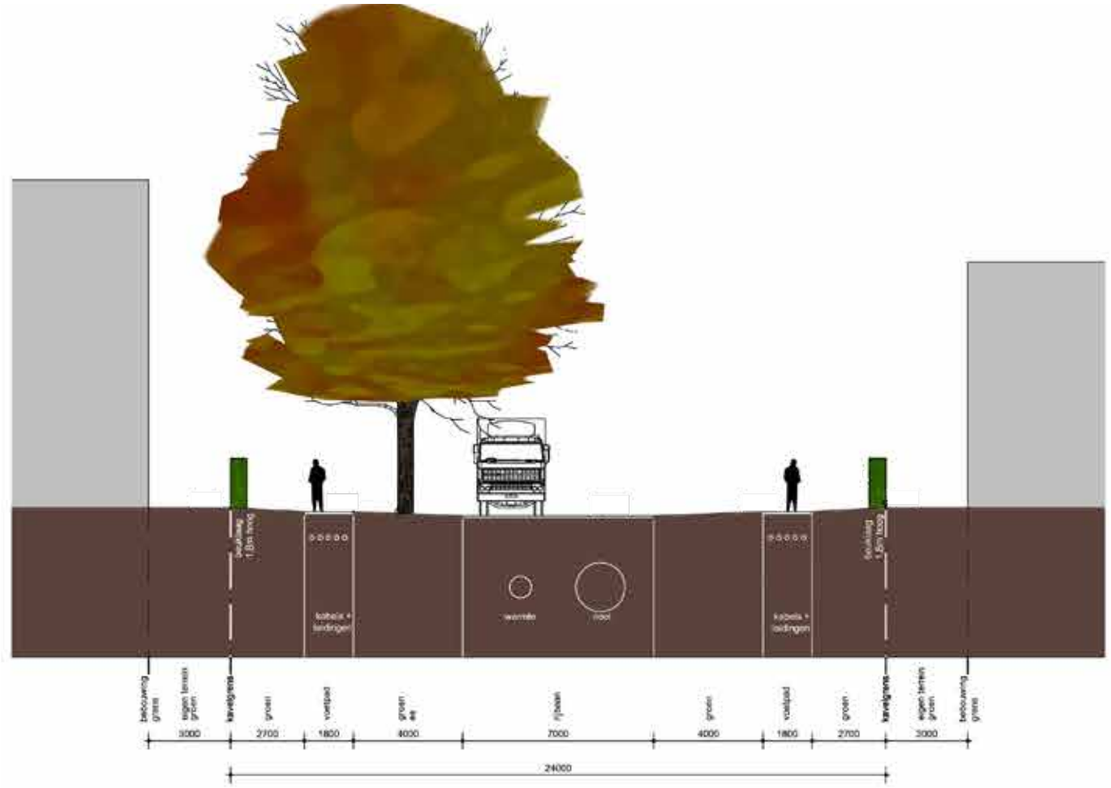
De getoonde profielen betreffen principe profielen

impressie van (de beplanting langs) de Ring noord (van oost naar west)

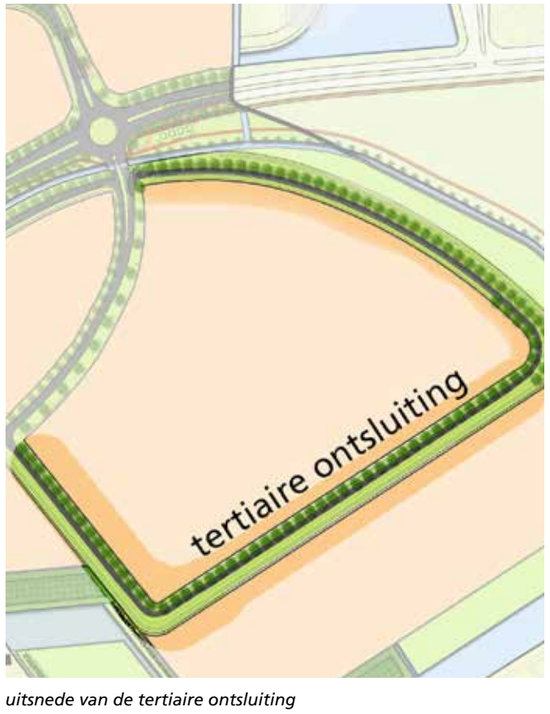
impressie van (de beplanting langs) de Ring zuid (van west naar oost))

4.3 de Tertiaire ontsluiting

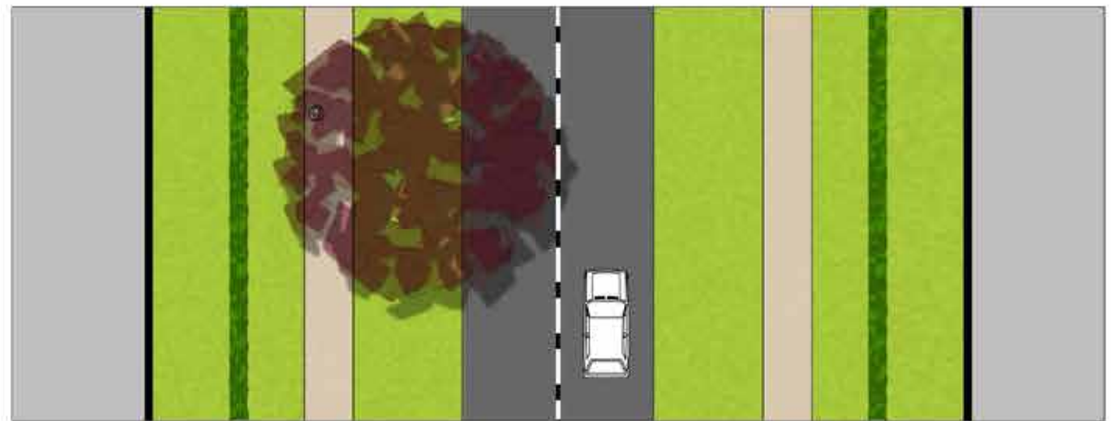
De Rietgraaf en de Ring zijn door ligging, vorm en inrichting herkenbaar als hoofdaders door het park. Voor de bereikbaarheid van de verschillende kavels zijn drie tertiaire ontsluitingen aan de basisontsluiting toegevoegd. De tertiaire ontsluitingen vormen onderdeel van de herkenbaarheid van de verschillende zones met verschillende bebouwingskarakteristieken binnen het park. De tertiaire ontsluitingen liggen aan de zuidzijde van het park en spelen daarom een belangrijke rol in de overgang naar de bufferzone. De plaatsing van de bebouwing ten opzichte van de tertiaire ontsluitingen biedt grotere vrijheid dan langs de Rietgraaf en de Ring, er is hier immers geen sprake van rooilijnzones en alle rooilijnen liggen op minimaal 3 meter van de perceelsgrens.
Op de kavelgrens zijn ook hekken mogelijk, de bebouwing begint vanaf 3 meter van de kavelgrens.
Tussen het voetpad en de kavelgrens bevindt zich een groenstrook met een breedte van 2,70 meter.



profiel - tertaire ontsluiting



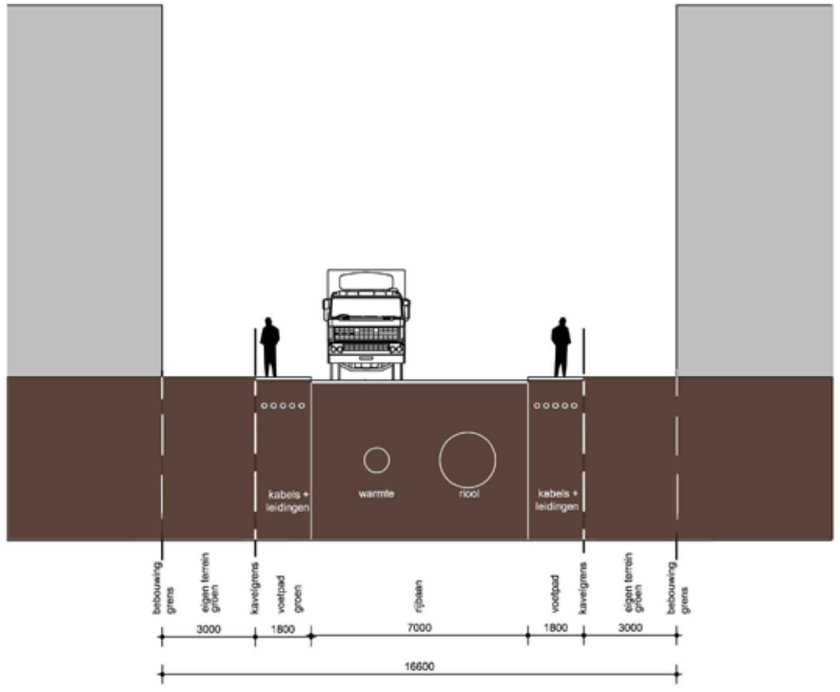
uitsnede van de tertiaire ontsluiting



De getoonde profielen betreffen principe profielen

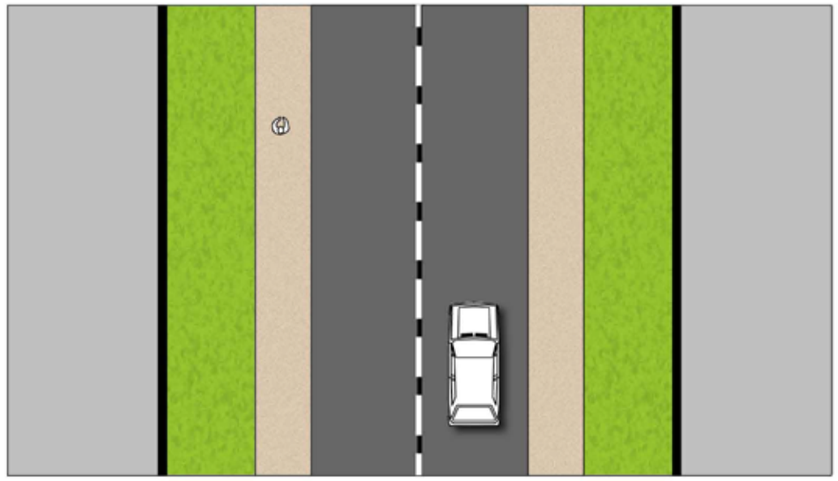
4.4 de Bedieningsstraten

Het derde niveau in de hiërarchie van de ontsluiting wordt gevormd door de bedieningsstraten die als insteken en doorsteken vormgegeven kunnen worden en overal in het park kunnen worden toegepast. Op de kaart is indicatief aangegeven waar mogelijke insteken/doorsteken en lussen de fijnmazigheid van de verkaveling kunnen vergroten. De mogelijkheden voor diversiteit van gebouwen, inritten en loading docks zijn hier het grootst.



profiel - bedieningsstraten

uitsnede van de bedieningsstraten

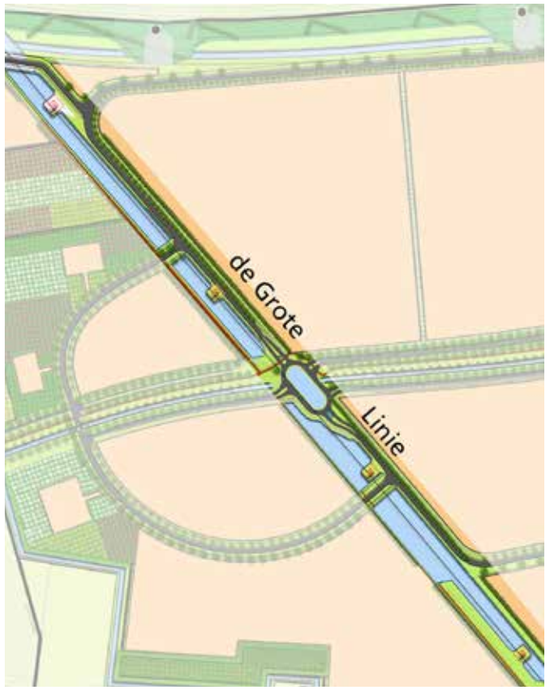


De getoonde profielen betreffen principe profielen

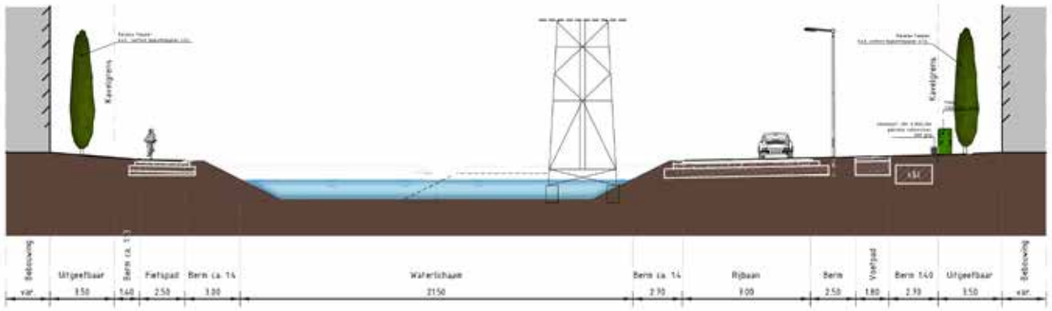
4.5 de Grote Linie

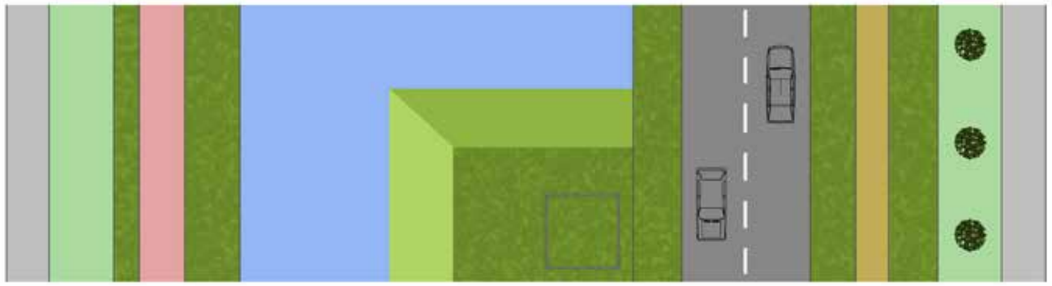
De Grote Linie staat haaks op De Rietgraaf en maakt onderdeel uit van de Ring. De bestaande hoogspanningsmasten zijn ingepast in een nieuw waterprofiel met het karakter van een kanaal. Hierdoor ontstaat een profiel met een zakelijk karakter. Bomen op eigen kavel buiten de vrijwaringzone van de hoogspanningsleiding versterken dit artificiële karakter. De Grote Linie speelt, als bijzonder onderdeel van de Ring, een belangrijke rol in de bereikbaarheid van de Danenhof, het meest hoogwaardige deel van het bedrijvenpark. Het profiel van de Grote Linie bestaat uit rechte oevers. Aan de westzijde ligt een fiets-/wandelpad. Tussen de paden, het water en de perceelgrenzen liggen groenstroken.
De groenstroken tussen de paden, het water en de perceelgrenzen worden aangelegd als grasperken. Het aanzicht van de groenstrook tussen het pad en het water is per seizoen verschillend. Door de aanplant van bloembollen (bijv. tulpen) en planten (bijv. lavendel) worden de seizoenen zichtbaar.
Buiten de vrijwaringzone zullen op de uit te geven kavels langs de Grote Linie Italiaanse populieren op één lijn worden geplant.

De getoonde watergangen/oevers in de principe-profielen zullen in nader overleg met Het Waterschap verder worden uitgewerkt.



uitsnede van de Grote Linie





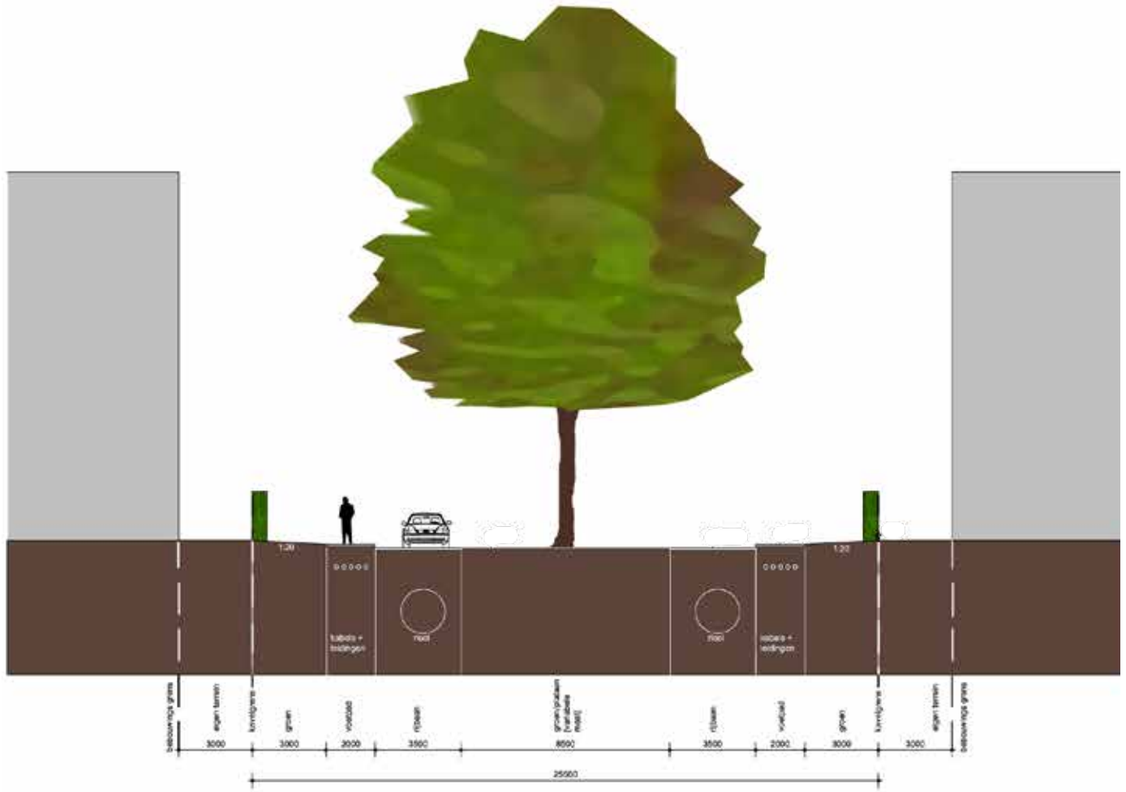
De getoonde profielen betreffen principe profielen

impressie van de Grote Linie tussen de Rietgraaf en de zuidelijke ring (richting noord)

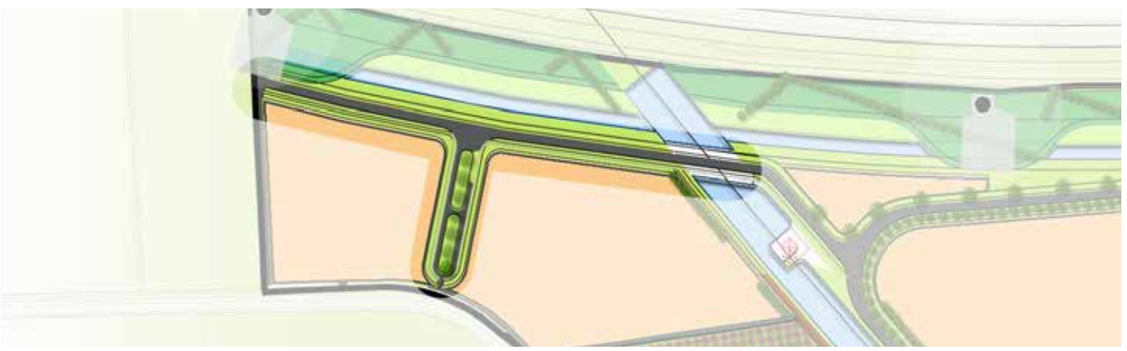
impressie van de Grote Linie tussen de Rietgraaf en de zuidelijke ring (richting zuid)

4.6 de Danenhof

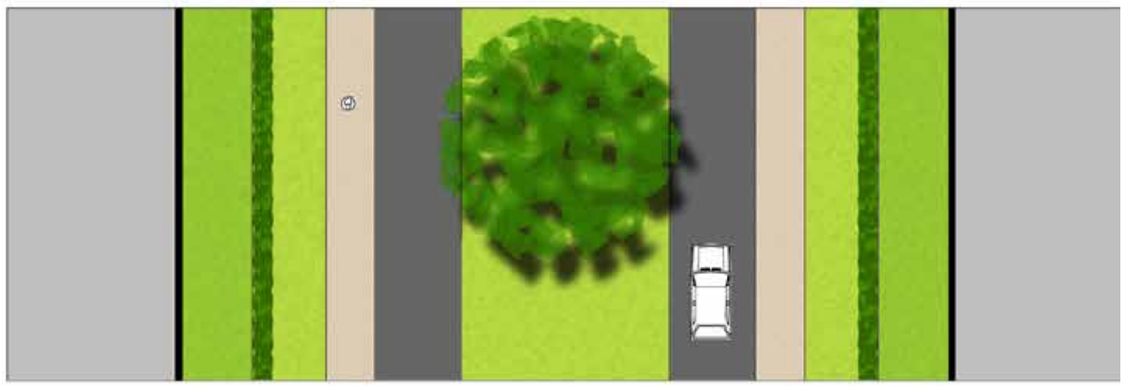
Aan de noordwestzijde van de Grote Linie ligt de Danenhof. Een hoogwaardig deel van het bedrijvenpark. De inrichting van de openbare ruimte zal bedrijven aantrekken, die in staat zijn met functie en architectuur de gewenste kwaliteit te realiseren. Het profiel bestaat uit een gescheiden rijbaan met een groene middenberm. Op deze berm staan Essen op één lijn. Waar dit profiel exact komt te liggen hangt af van de uiteindelijke verkaveling van de Danenhof. In de openbare ruimte van de Danenhof wordt niet geparkeerd. Geparkeerde auto's op eigen kavel staan uit het zicht vanaf de openbare weg.



profiel - overige ontsluiting: noordwesthoek



uitsnede van de Danenhof

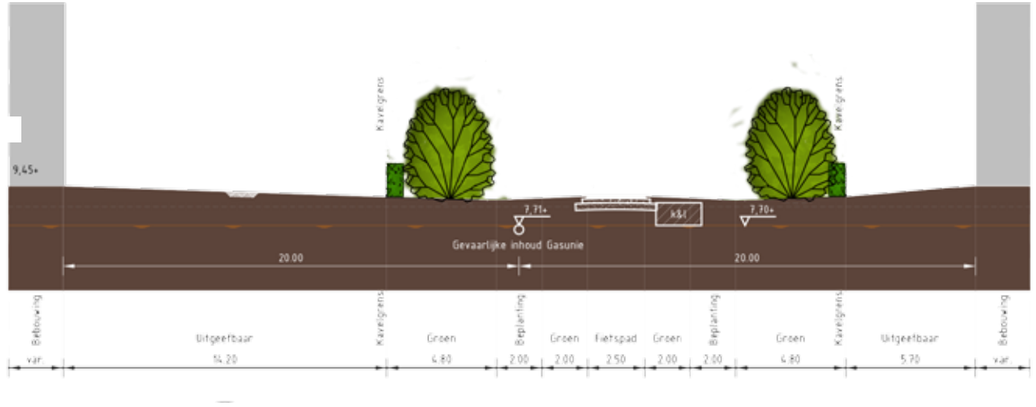


De getoonde profielen betreffen principe profielen

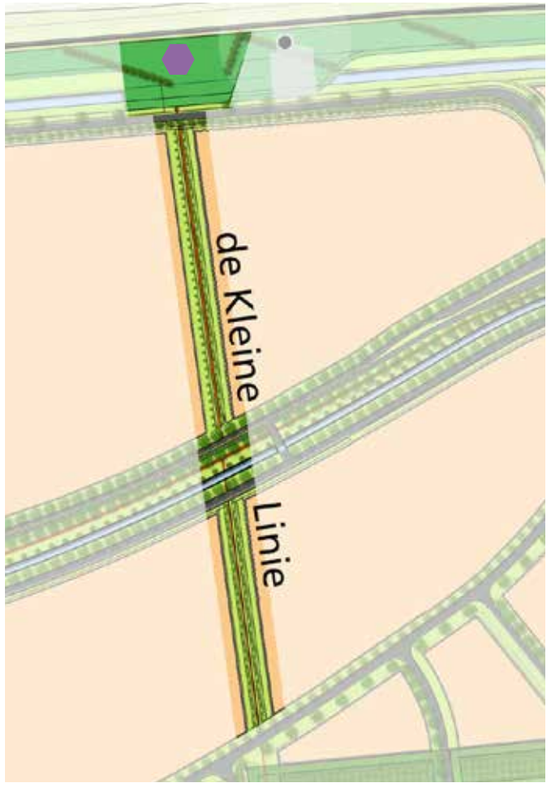
impressie van het Danenhof-profiel

4.7 de Kleine Linie

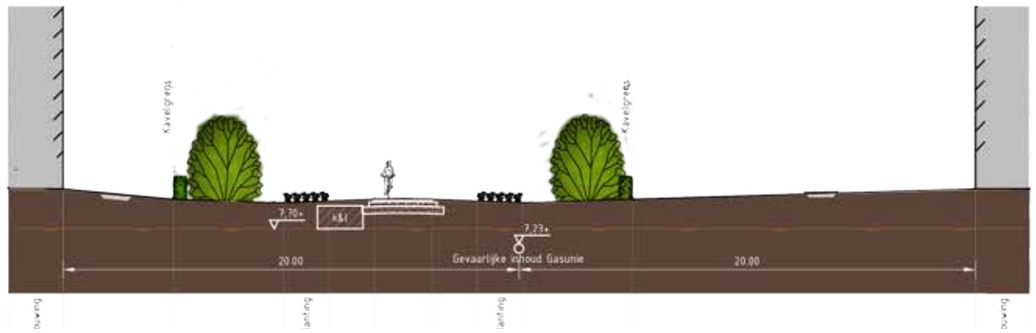
Als oostelijke tegenhanger van de Grote Linie ligt de Kleine Linie. De ligging wordt bepaald door een vrijwaringzone boven een gasleiding. De zone wordt ingericht als extra verbinding voor fietsers en voetgangers. Een dichte beplanting aan weerszijden van het fietspad maakt de verbinding tot een “geheim” pad. De struiken zijn lijsterbessen, hazelnoot en krent. Het pad eindigt bovenop het talud op een bijzonder uitkijkpunt.
De groenstroken tussen de paden en perceelgrenzen worden beplant met maagdenpalm. Onder de bomen zijn 2 meter brede plantvakken. Op de rand van de kavelgrens, in het openbare gebied, worden ter afscherming haagbeuken geplant.



voorbeelden uitkijkpunt einde van van de Kleine Linie



uitsnede van de Kleine Linie met locatie uitzichtpunt



De getoonde profielen betreffen principe profielen

impressie van de Kleine Linie met lijsterbes, krent, hazelnoot

5 Zonering

De uitgeefbare gronden van Park15 worden conform de visie van buiten naar binnen verdeeld in zones.
De differentiatie van kenmerken van de openbare ruimte en de ligging ten opzichte van de randen vormen de aanleiding tot een differentiatie in zones binnen het beeldkwaliteitsplan. Elke zone biedt gericht mogelijkheden voor bedrijven voor het realiseren van passende bedrijfshuisvesting.
Langs de noordrand liggen de zones die vanuit de A15 het meest in het zicht liggen en daardoor in zekere mate de presentatie van het bedrijvenpark naar haar omgeving vormgeven. Vanuit het westen is dat de Danenhof, vanuit het oosten is dat de sterlocatie 2a: bij de entree.
Het Park wordt binnen haar grenzen doorsneden door twee infrastructurele elementen (zie ook de afbeeldingen op pagina 5). Waar deze lijnen de noordrand doorkruisen is ook aanleiding voor een verbijzondering. Bij de Grote Linie is dat een sterlocatie omdat deze door de opening in het talud zichtbaar zal zijn vanaf de A15. Bij de Kleine Linie wordt dit punt geaccentueerd door een uitzichtpunt, eventueel gecombineerd met een centrale reclamevoorziening. Dit punt zal voor de wandelaar en fietser die het park bezoekt een aanleiding vormen om even letterlijk “de blik te verruimen”en over de grenzen van Park15 heen kunnen kijken.
De overige gronden worden door de zorgvuldig vormgegeven randen van Park15 afgeschermd van haar omgeving en zijn daarom benoemd als interne zone.

5.1 Indeling van de vier zones

Een overzicht van de zones:
1. de Danenhof
2. Twee sterlocaties, 2a bij entree en 2b bij Grote Linie
3. Interne zone
4. de Werklandschappen

zone 1: Danenhof
zone 2: Sterlokaties
zone 3: Interne zone
zone 4: Werklandschappen

Zoneringskaart
1
2a
2b
3
4

5.2 de randen van de zones

Park15 is zorgvuldig vormgegeven in relatie tot haar omgeving, getuige de landschappelijke randen. Dit wordt doorgezet in de randvoorwaarden voor de zones die grenzen aan deze randen voor zover dit van invloed is op het beeld van het park vanuit de omgeving. Dit geldt voor de Danenhof en de sterlocaties die zichtbaar zijn vanaf de A15 en voor de werklandschappen die liggen in de westelijke en de zuidelijke bufferzone.

Binnen het park wordt de structuur bepaald door de Ring en de Rietgraaf. Daarom zijn er binnen de interne zone aanvullende eisen gesteld aan kavels die grenzen aan de Ring of de Rietgraaf.

De voorkomende zones met bijhorende randen met aanvullende randvoorwaarden zijn
1.de Danenhof
2. Sterlocaties
a A15
b de Ring
3. Interne zones
- de Ring
- de Rietgraaf

zone 1: Danenhof

zone 2: Sterlokaties

zone 3: Interne zone

zone 4: Werklandschappen

rand: Ring

rand: Rietgraaf

zonering kaart

randen kaart

zonering en randen kaart
1
2a
2b
3
4

5.3 Bouwhoogten per zone (vastgelegd in het bestemmingsplan)

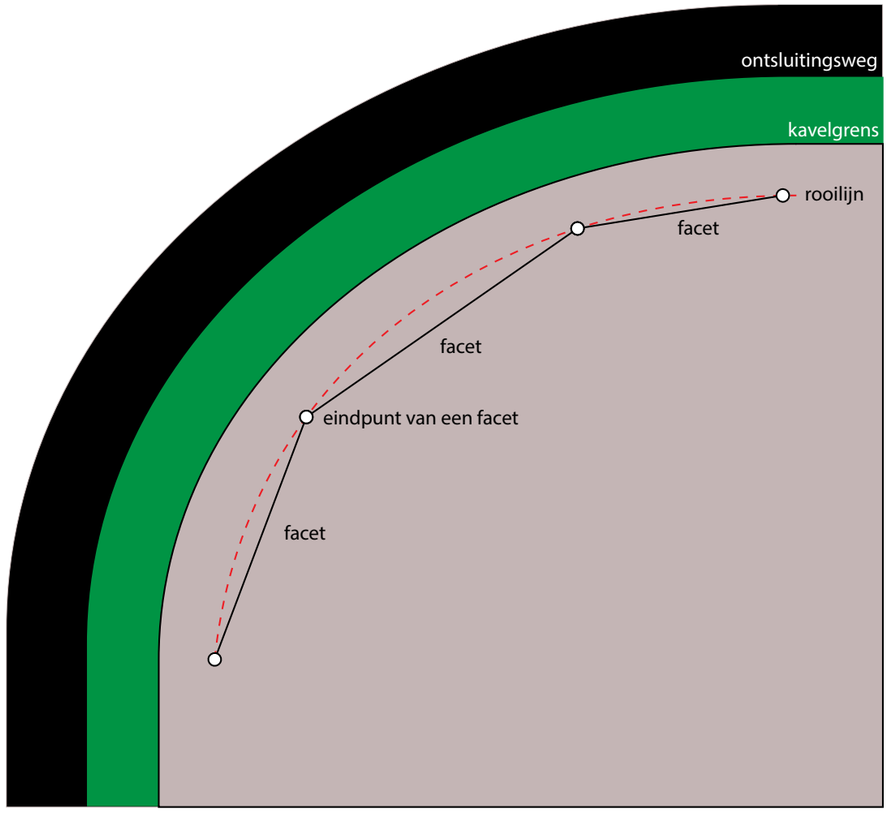
Het principe van de maximale bouwhoogtes binnen het plangebied is afgeleid van de zichtlijn vanaf de bebouwing aan de Oosterhoutsestraat, daarbij lopen zij op vanaf het zuiden naar het noorden. Dit principe bleek enerzijds te hoge en ongewenste bouwhoogtes mogelijk te maken aan de A15 en anderzijds moeilijk vast te leggen in het bestemmingsplan. Waar mogelijk is daarom in het bestemmingsplan een vaste maximale bouwhoogte vastgelegd, zoveel mogelijk de zones volgend. Om een evenwichtige overgang te kunnen realiseren tussen bestaande bebouwing en het bedrijvenpark zijn de laagste gebouwen aan de groene bufferzone gesitueerd.
De maximale toelaatbare bouwhoogtes binnen het plan lopen op van 12 meter aan de zuidelijke zijde tot maximaal 25 (met een vrijstelling tot 30 m) en 28 meter aan de noordelijke zijde van het plangebied. De maximale bouwhoogtes zijn in onderstaande afbeelding aangeduid.

Definities, kavelgrens, bebouwingsgrens en rooilijn.
De kavelgrens is de grens van de uit te geven kavel. De bebouwingsgrens bepaalt het vlak binnen de kavelgrens waar gebouwd mag worden. Voor de bebouwingsgrens zijn alleen afspraken geformuleerd over de (voorgevel)rooilijn. De rooilijn regelt de afspraken rond de plaatsing van de voorgevel van het gebouw.

12 meter
15 meter
20 meter
25 meter
28 meter

5.4 Uitleg bestemmingsplanregel: bouwen voorgevel evenwijdig aan ontsluitingsweg

In Park15 is het uitgangspunt dat voorgevels evenwijdig gebouwd worden aan de ontsluitingswegen. Omdat er in het stedenbouwkundig plan van Park15 sprake is van veel wegen met krommingen wordt in onderstaande afbeelding de bedoeling van dit uitgangspunt nader geduid.
In bijgaande afbeelding wordt de gevel verdeeld in facetten. Dit zijn rechte stukken gevel. De maat van een facet is daarbij niet bepaald. Doel van deze regel is immers dat de gebouwen zich richten op de weg en als het ware mee bewegen.
De eindpunten van de facetten moeten daarbij altijd op de gedefinieërde rooilijn liggen of in de bepaalde rooilijnzone aan de Rietgraaf (met een diepte van 8 meter).



Bouwen in een gekromde rooilijn conform het principe "evenwijdig aan de ontsluitingsweg".

6 Randvoorwaarden per zone

Park15 is in vier zones gedefinieerd. Per zone zijn randvoorwaarden aan de bebouwing aangegeven. De randvoorwaarden zijn direct gekoppeld aan de kavelgrootte (groter of kleiner dan 2 ha) en aan de ligging: aan de structurerende wegen: Ring, of Rietgraaf of aan overige straten. In de volgende pagina's wordt per zone een principe kavel aangegeven met de randvoorwaarden. Onder een kavel wordt één bedrijfsperceel verstaan. De beoogde beeldkwaliteit is aanvullend in een aantal referentiebeelden weergegeven.

6.1 Danenhof

De Danenhof neemt een bijzondere plek in, in het geheel van Park15. Haar unieke locatie ligt op de plek waar het landschapspark De Danenberg, de Betuwse Bongerd en het bedrijventerrein elkaar ontmoeten. Het zal een landmark worden en een eerste verwijzing naar Park15 voor reizigers vanuit het westen. Door de relatief hogere eisen aan de beeldkwaliteit en de unieke plek zal hier meer dan in de rest van Park15 het accent liggen op arbeidsintensievere bedrijfsactiviteiten (als bijvoorbeeld research & development), waarbij gebouwen en buitenruimte integraal worden ontworpen en de relatie met en uitzicht op De Danenberg een belangrijke rol spelen.

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

De bedrijven van de Danenhof vormen samen een ensemble van gebouwen, sterk verbonden door samenhang in vorm, materiaal en kleur, geclusterd rond een ‘groen plein’. Zo vormen ze tezamen een moderne vertaling van een bedrijvenhof.

Materialen en kleuren

Materiaal: Steenachtige materialen gecombineerd met transparante vlakken, gevelindeling primair vertikaal
Kleur: toepassing van lichte, natuurlijke tinten, samenhang in kleur

Rooilijn

Voor alle kavels geldt een minimale rooilijn van 3 meter van de perceelgrens.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

De nabijheid van de Danenberg vraagt om een integraal ontwerp van gebouwen en buitenruimte. De overgang van openbaar naar privé wordt bij voorkeur zacht, landschappelijk ingericht. Voor alle kavels in de Danenhof geldt een minimale eenduidige vormgeving. Indien een hek noodzakelijk is kan op de erfgrens een optioneel zwart spijlenhek van 1 of 2 meter hoog mogelijk worden geplaatst. Daarachter bevindt zich een verplichte haag of groenstrook met opgaand groen van 1 meter breed. De haag en/of het groen heeft een hoogte tussen de 1,5 en 2 meter zodat (vracht)auto’s en eventueel verhard oppervlak van de kavel aan het zicht van de openbare ruimte worden onttrokken.

Parkeren en laden en lossen

Geparkeerde auto’s en laden & lossen moeten bij de kavels van De Danenhof buiten het zicht van de openbare weg worden gesitueerd.

ontspannen rand

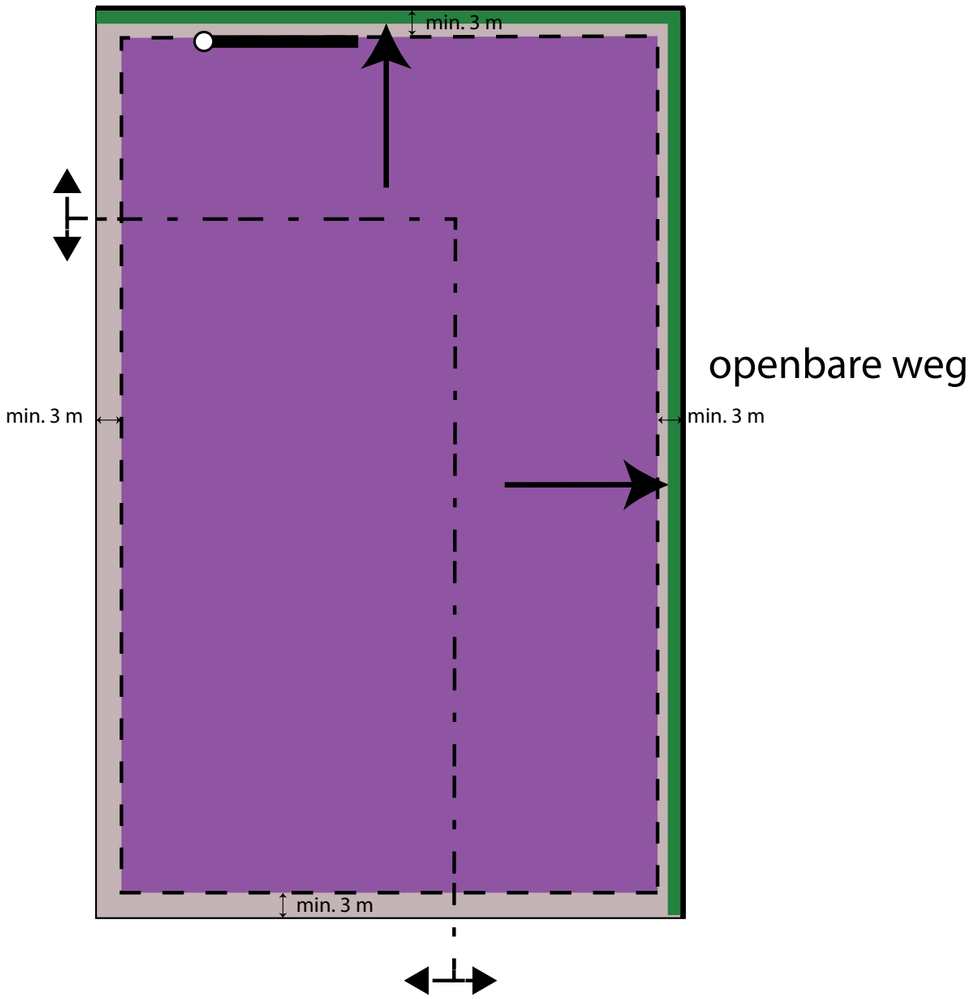
venster op A15

binnenstraat

eenheid in architectuur

integratie groen in gebouw

gebogen openbare weg (bijv. A15 zijde)



Kavel

Rooilijn voor laad- en losdocks en/of overheaddeuren
plaats afhankelijk van soort en maat laad- en los voertuig

Maximaal bebouwbaar oppervlak

Oriëntatie richting van representatieve voorgevel

Bij kromming in de weg: gevel evenwijdig aan ontsluitingsweg conform facetregel *

Optioneel spijlenhek, 1 of 2 meter hoog, zwart, Heras spijlenhek of gelijkwaardig

Verplichte haag/opgaand groen, 1,5-2 meter hoog

6.2 Sterlocaties

In de strook langs de groenzone parallel aan de A15 liggen twee bijzondere kavels. Aan de oostzijde aan de rotonde ligt de entree kavel van Park15 (2a). Grenzend aan de afrit, de hoofdentree en de Rietgraaf is dit een beeldbepalende plek voor Park15. De oriëntatie van de bebouwing en de inrichting van het terrein is van belang voor de uitstraling van het bedrijvenpark. Hier ligt een bedrijf met arbeidsintensievere bedrijfsactiviteiten (als bijvoorbeeld research & development) voor de hand.

Aan de westzijde, grenzend aan de Grote Linie ligt een andere kavel (2b), die door zijn ligging aan de Grote Linie, en daarmee aan een onderbreking in het groene dijklichaam langs de A15, in het zicht ligt. Gezien haar vorm is deze kavel uitermate geschikt voor een bijzonder vertikaal gebouw in een zorgvuldig vormgegeven kavelinrichting, een landmark.

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

De gebouwen of het gebouw hebben een representatieve uitstraling met strakke horizontale of verticale rechte lijnen en steen- of metaalkleurige materialen. Deze straatwand zal een statig waterfront vormen. Indien er meer dan één gebouw wordt gerealiseerd dienen de gebouwen een onderlinge samenhang te vormen in karakter en hoogte.

Materialen en kleuren

2a: Materiaal: Voor massa aan Rietgraaf geldt: steen- en of metaalachtige materialen gecombineerd met transparante vlakken, voor de daarachter gelegen massa is plaatmateriaal toegestaan

Kleur: Voor massa aan Rietgraaf geldt: terracotta tot onverzadigd rood tot bruin, metallic en aluminium met bedrijfshallen in grijstinten

2b: Materiaal: transparante materialen afgewisseld met metaal

Kleur: transparant, translucent, metallic en aluminium

Rooilijn

Voor kavel 2a geldt een rooilijnzone aan de zijde van de Rietgraaf van 8 meter breed. Een voorgevel met een minimale breedte van 12 meter moet in deze rooilijnzone worden gebouwd. Aan de overige zijde geldt een minimale rooilijn van 3 meter. Voor kavel 2b geldt aan alle zijden een minimale rooilijn van 3 meter.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

Op de uitgeefbare kavel is een optioneel zwart spijlenhek van 1 of 2 meter hoog mogelijk.

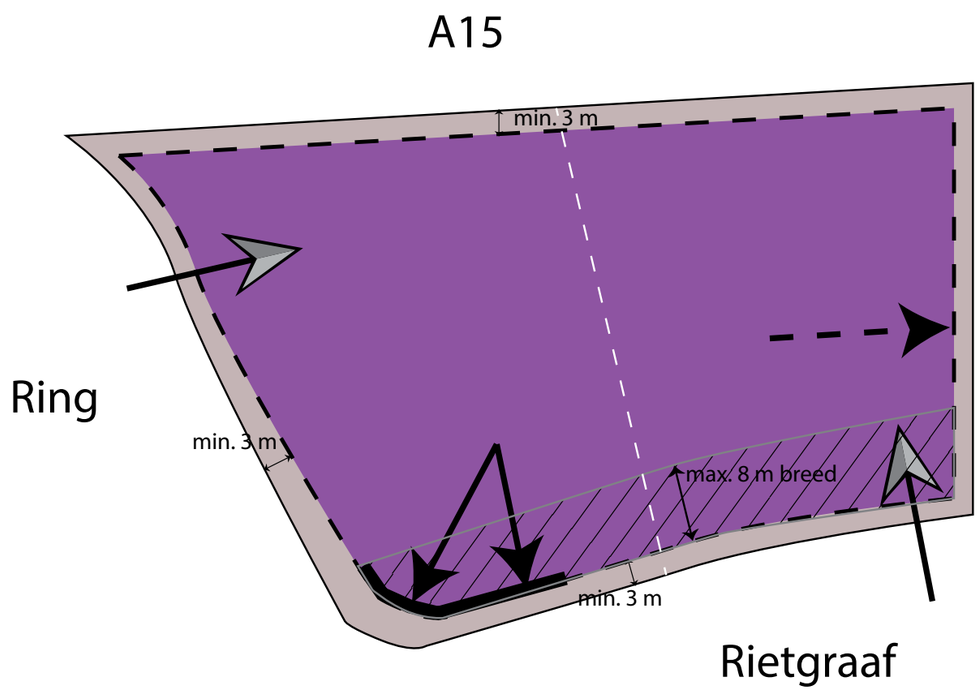
Laden en lossen

Laden en lossen moet bij de kavels buiten het zicht van de openbare weg worden gesitueerd.

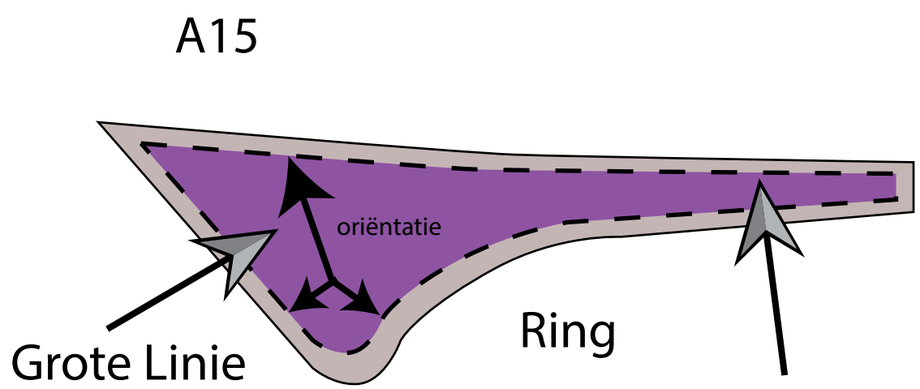
voorbeelden van bijzondere geaccentueerde massa's, horizontaal

voorbeelden van bijzondere geaccentueerde massa's, vertikaal

2a



2b



- Kavel
- Rooilijnzone: min. 12 m. voorgevel bouwen (▬)
- Maximaal bebouwbaar oppervlak
- Mogelijke scheidingslijn bij verdeling in twee percelen
- Primaire oriëntatie richting van representatieve voorgevel
- Secundaire oriëntatie richting van representatieve gevel (verplicht bij splitisng in twee kavels)
- In/uitrit mogelijkheid

6.3 Interne zone- algemeen

In het middelste, intern gerichte deel van Park15 domineert het gebruik. Dat wil zeggen dat de gebouwen en terreinen functioneel zullen worden ingericht. Dit is de meest geschikte plek voor grootschalige bedrijven, bijvoorbeeld logistieke of warehouses. Deze kunnen een meer industrieel karakter hebben omdat hier tevens in het noordelijke gedeelte, de hoogste milieucategorieën zijn toegestaan (tot milieucategorie 4.2). Deze grote gebouwen richten zich met hun functionele zijde bij voorkeur naar de Ring of de bedieningsstraat.

De randvoorwaarden aan de kavels worden bepaald door de ligging en door de kavelgrootte.

- kavels die grenzen aan de Ring (6.3.1, pag. 42-43)
- kavels die grenzen aan de Rietgraaf (6.3.2, pag. 44-45)
- kavels die zowel aan Ring als Rietgraaf grenzen (6.3.3, pag. 46-47)
- kavels die grenzen aan overige straten (6.3.4, pag 48-49)

Voor de gehele interne zone gelden de volgende randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

De gebouwen vormen eenduidige massa's, hebben een abstracte architectuur en zijn minder rijk aan detaillering. De compositie van gevels en architectuur worden bepaald op het niveau van het gebouw en niet op de functie, verdieping of bedrijfsonderdeel.

Aanvullende eisen voor kavels grenzend aan de groene buffer (3*)

De bedrijfskavels die liggen in de gebieden met de aanduiding 3* vormen een overgangsgebied naar de groene buffer. Gezien de nabijheid van de groene buffer is een kleinere schaal van bedrijfsgebouwen gewenst. Bij gebouwen breder dan 12 meter is een geleding van de voorgevel verplicht. Elke 12 meter dient er een tussenlid te worden gemaakt dat minimaal 2 meter terug ligt.

In deze zone wordt het gebruik van duurzame materialen voorgeschreven, bij voorkeur steenachtig, metaal, hout en glas.

6.3.1 Interne zone- kavels grenzend aan de Ring

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Materialen en kleuren

Materiaal: Plaatmateriaal gecombineerd met transparante vlakken, gevelindeling primair horizontaal

Kleur: geen primaire kleuren. Kleuren met geringe verzadiging, groen- & zilvergrijs, passend bij de natuurlijke omgeving, samenhang in kleur.

Rooilijn

Voor kavels kleiner dan 2 ha geldt een rooilijn van minimaal 3 meter uit de perceelsgrens. Voor grotere kavels (vanaf 2 ha) is een minimale rooilijn van 11 meter opgenomen. Dit heeft te maken met de schaal van de bebouwing en het effect daarvan op de openbare ruimte. Bij grote kavels worden ook grotere gebouwen verwacht. Volgens het bestemmingsplan mag er aan met name de noordzijde ook hoog worden gebouwd (maximaal 25 meter (en met vrijstelling van B&W 30 meter)). Indien dergelijke gebouwen op 3 meter afstand van de perceelgrens worden gebouwd heeft dit een groot effect op het gevelbeeld. Een grotere afstand van minimaal 11 meter is dan wenselijk om het gevelbeeld en de ruimte en lichtval in de wegprofielen goed te houden.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

De overgang van openbaar naar privé wordt voor alle kavels langs de Ring eenduidig vormgegeven: aan de binnenzijde van de Ring wordt een schanskorf van 0,5 bij 0,3 meter aangelegd. Aan de buitenzijde ligt een groene berm. Afhankelijk van de grootte van de kavel ligt de rooilijn, waar op of achter gebouwd moet worden, op 3 of op 11 meter. Op de uitgeefbare kavel s een optioneel zwart spijlenhek van 1 of 2 meter hoog mogelijk. Daarachter bevindt zich een verplichte haag of groenstrook met opgaand groen van 1 meter breed. De haag en/of het groen heeft een hoogte tussen de 1,5 en 2 meter zodat een deel van de (vracht)auto's en het verharde oppervlak van de kavel aan het zicht van de openbare ruimte wordt onttrokken.

Laden en lossen

Langs de Ring zullen met name de (grotere) bedrijven hun plek vinden. Voor de beeldkwaliteit van het park is het van belang dat het beeld vanaf de openbare weg niet teveel wordt gedomineerd door (vracht)auto's. Om deze reden en om redenen van verkeersveiligheid moet het laden en lossen volledig op eigen terrein plaatsvinden. Dit houdt in dat overheaddeuren en loading docks op zodanige afstand van de perceelgrens worden gesitueerd dat het laden en lossen en de daarvoor benodigde manoeuvreerruimte op eigen terrein plaats kan vinden.

reclame als onderdeel gevel

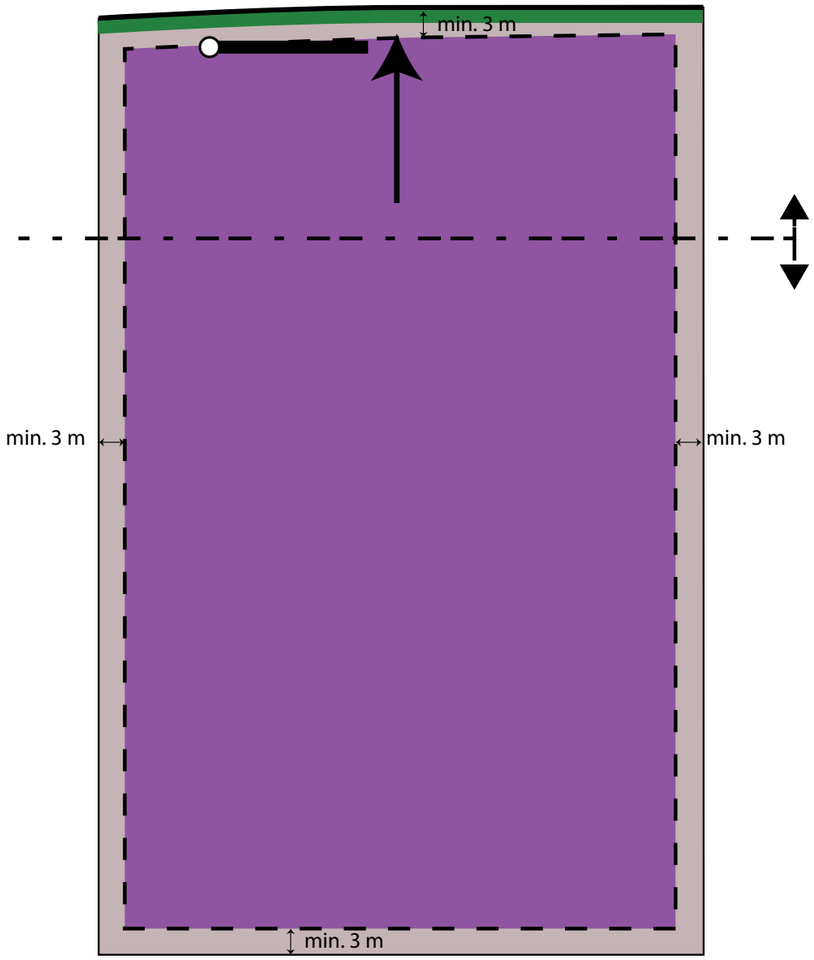
combinatie met plaatmateriaal, hoofdrichting horizontaal

accent in hoogte: max. 35 meter

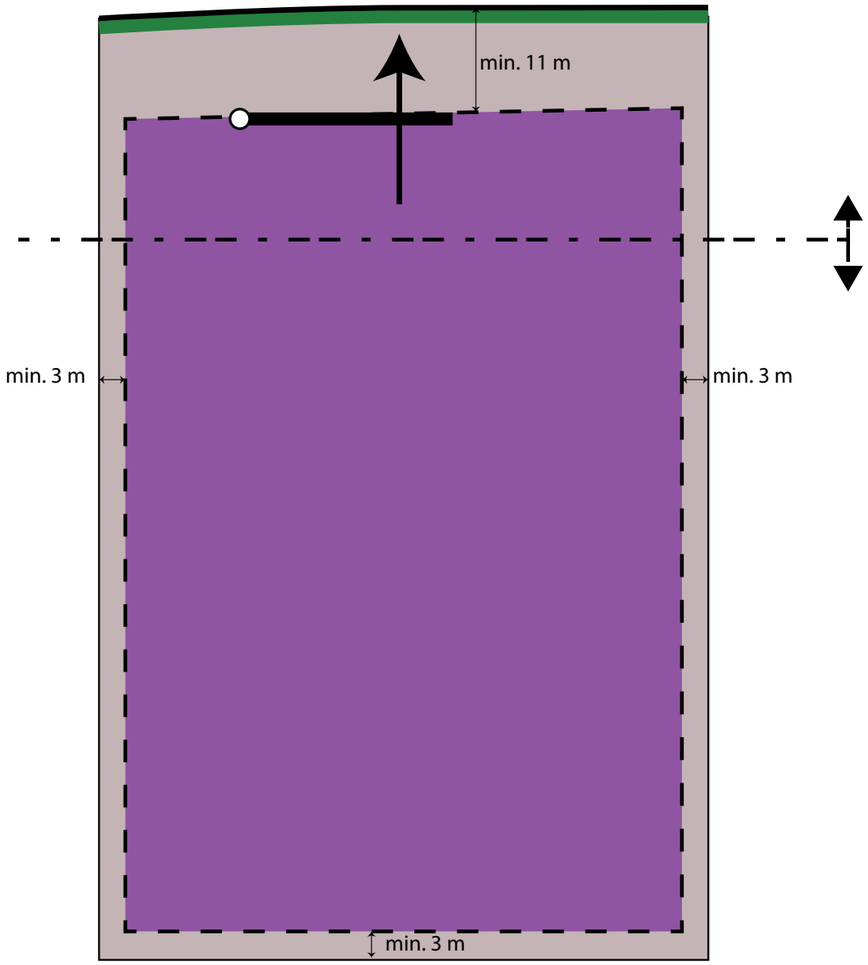
ruimte voor industriële complexen

contrast tussen representatief en loods

Kavel kleiner dan 2 ha
Ring



Kavel vanaf 2 ha
Ring



- Kavel
- Maximaal bebouwbaar oppervlak
- Oriëntatie richting van representatieve voorgevel
- Gevel evenwijdig aan ontsluitingsweg conform facetregel *
- Rooilijn voor laad- en losdocks en/of overheaddeuren
  plaats afhankelijk van soort en maat laad- en los voertuig
- Optioneel spijlenhek, 1 of 2 meter hoog, zwart, Heras spijlenhek of gelijkwaardig
- Verplichte haag/opgaand groen, 1,5-2 meter hoog

6.3.2 Interne zone 3- Kavels grenzend aan de Rietgraaf

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

De Rietgraaf is de ruggengraat van het plan. De Rietgraaf heeft een zeer ruim profiel dat grotendeels groen is ingericht. De gebouwen die grenzen aan deze ruggegraat moeten daarom een representatieve uitstraling hebben. De gebouwen vormen samen een straatwand. De gebouwen vormen door hun materiaal- en kleurgebruik een onderlinge samenhang.

Materialen en kleuren

Materiaal: Voor massa aan Rietgraaf geldt: steen- en of metaalachtige materialen gecombineerd met transparante vlakken, voor de daarachter gelegen massa is plaatmateriaal toegestaan

Kleur: Voor massa aan Rietgraaf geldt: terracotta tot onverzadigd rood tot bruin, metallic en aluminium, voor de daarachter gelegen bedrijfshallen zijn grijstinten toegestaan.

Rooilijnzone

Langs de Rietgraaf geldt voor de voorgevels een rooilijnzone. De rooilijnzone is de zone waarin verplicht de representatieve voorgevel van een gebouw moet worden gepositioneerd om op deze manier een straatwand te vormen. In plaats van het stellen van één vaste rooilijn, mag de voorgevelrooijlijn liggen in een zone met een diepte. In het geval van de Rietgraaf is dat een zone van 8 meter diep, minimaal 3 meter van de perceelgrens tot maximaal 11 meter van de perceelgrens.

Bi grotere kavels vanaf 2 ha kan zich de situatie voordoen dat een deel van de voorgevel weinig tot niet representatief is, bijvoorbeeld door een rij overheaddeuren. Dan is de eis dat deze wordt afgeschermd door een groenzone van minimaal 10 meter diep.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

Op de uitgeefbare kavel is een optioneel zwart spijlenhek van 1 of 2 meter hoog mogelijk. Daarachter bevindt zich een verplichte haag of groenstrook met opgaand groen van 1 meter breed. De haag en/of het groen heeft een hoogte tussen de 1,5 en 2 meter zodat een deel van de (vracht)auto's en het verharde oppervlak van de kavel aan het zicht van de openbare ruimte wordt onttrokken.

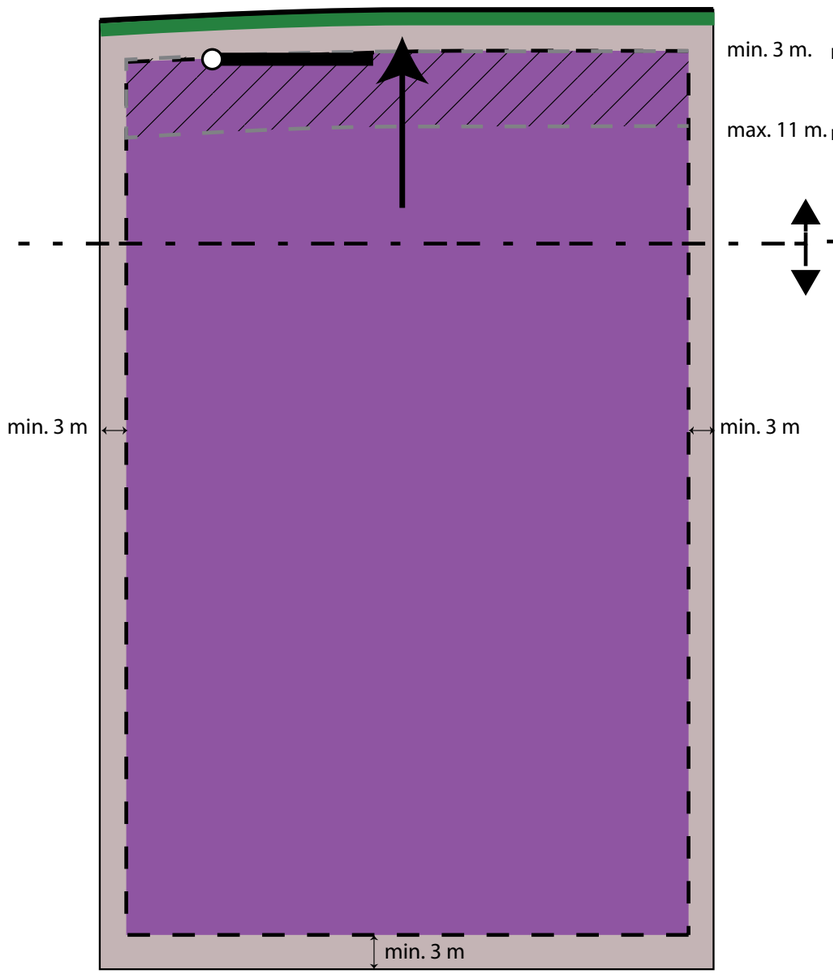
Laden en lossen

Voor de beeldkwaliteit van het park is het van belang dat het beeld vanaf de openbare weg niet teveel wordt gedomineerd door (vracht)auto's. Om deze reden en om redenen van verkeersveiligheid moet het laden en lossen volledig op eigen terrein plaatsvinden. Dit houdt in dat overheaddeuren en loading docks op zodanige afstand van de perceelgrens worden gesitueerd dat het laden en lossen en de daarvoor benodigde manoeuvreerruimte op eigen terrein plaats kan vinden.

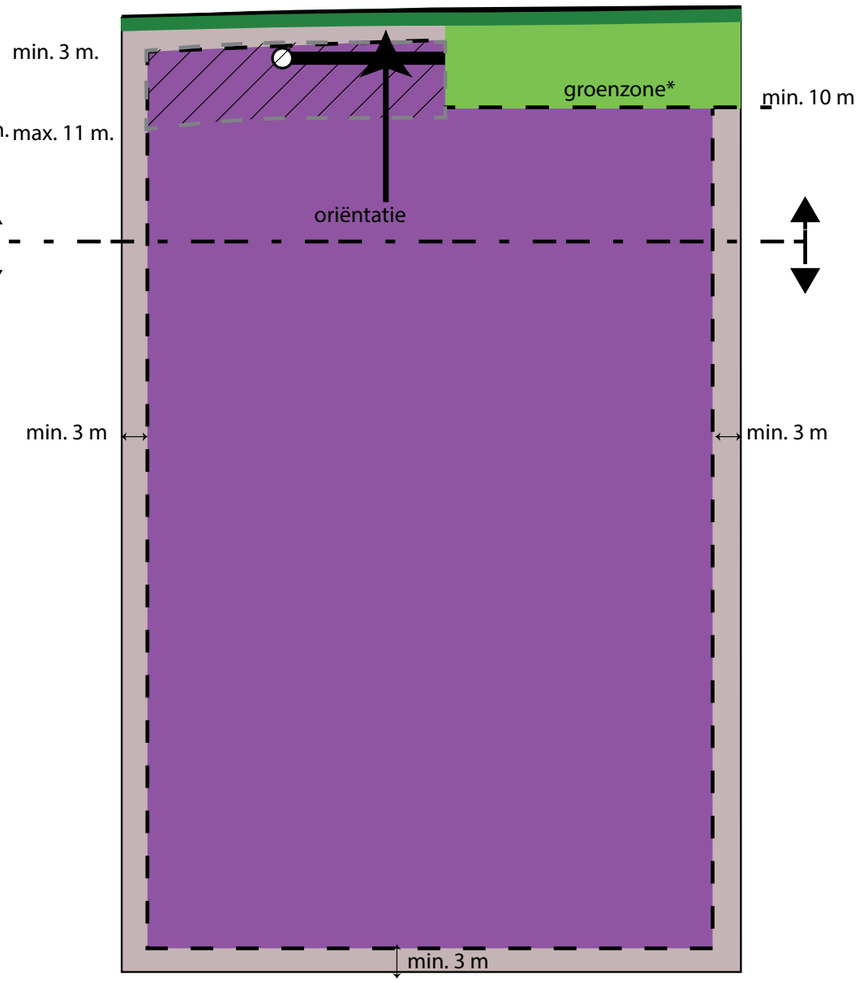
parkeren onder groen dak

invulling groenzone

Kavel kleiner dan 2 ha
Rietgraaf



Kavel vanaf 2 ha
Rietgraaf



* opties invulling groenzone bij meer dan 5 loading docks naast elkaar
- bomen en struiken
- bomen en watergang
- sedumdak ter afscherming parkeren

Kavel

Rooilijnzone: min. 12 m. voorgevel bouwen

Maximaal bebouwbaar oppervlak

Rooilijn voor laad- en losdocks en/of overheaddeuren
plaats afhankelijk van soort en maat laad- en los voertuig

Oriëntatie richting van representatieve voorgevel

Gevel evenwijdig aan ontsluitingsweg conform facetregel *

Optioneel spijlenhek, 1 of 2 meter hoog, zwart, Heras spijlenhek of gelijkwaardig

Verplichte haag/opgaand groen, 1,5-2 meter hoog

6.3.3 Interne zone 3-kavels grenzend aan de Ring en de Rietgraaf en een minimale grootte van 2 ha

Het kan voorkomen dat er vraag is naar grotere kavels (van minimaal 2 ha groot) die door hun diepte zowel aan de Ring als de Rietgraaf grenzen. Dan gelden in principe de regels voor zowel de zone grenzend aan de Ring als aan de Rietgraaf, dus met een representatieve voorgevel aan de Rietgraafzijde. Dergelijke grote bedrijven zullen waarschijnlijk ook veel (vracht) verkeer genereren. Dan is een ontsluiting via de Ring gewenst. Omdat er weinig bedrijven zijn die twee respresentatieve voorgevels kunnen maken is er aan de Rietgraafzone een mogelijkheid tot afscherming van de bebouwing met een groenzone.

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

Zie 6.3.

Materialen en kleuren

Materiaal: Plaatmateriaal gecombineerd met transparante vlakken, gevelindeling primair horizontaal

Kleur: geen primaire kleuren. Kleuren met geringe verzadiging, groen- & zilvergrijs, passend bij de natuurlijke omgeving, samenhang in kleur.

Rooilijn

Op de extra grote kavels zullen grote gebouwen worden gebouwd. Aan de Ringzijde wordt dus de minimale afstand van 11 meter overgenomen voor grote kavels. Om de impact op de Rietgraaf enigszins beperkt te houden wordt er naast de groenstrook van 10 meter ook een eis gesteld aan de afstand tot de bebouwing. Deze ligt op minimaal 20 meter van de perceelgrens.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

Aan de Ring

De overgang van openbaar naar privé wordt voor alle kavels langs de Ring eenduidig vormgegeven: aan de binnenzijde van de Ring wordt een schanskorf van 0,5 bij 0,3 meter aangelegd. Aan de buitenzijde ligt een groene berm. Bij deze relatief grote kavels ligt de rooilijn, waar op of achter gebouwd moet worden, op 11 meter van de perceelgrens.

Op de uitgeefbare kavel is een optioneel zwart spijlenhek van 1 of 2 meter hoog mogelijk. Daarachter bevindt zich een verplichte haag of groenstrook met opgaand groen van 1 meter breed. De haag en/of het groen heeft een hoogte tussen de 1,5 en 2 meter zodat een deel van de (vracht)auto's en het verharde oppervlak van de kavel aan het zicht van de openbare ruimte wordt onttrokken.

Aan de Rietgraaf

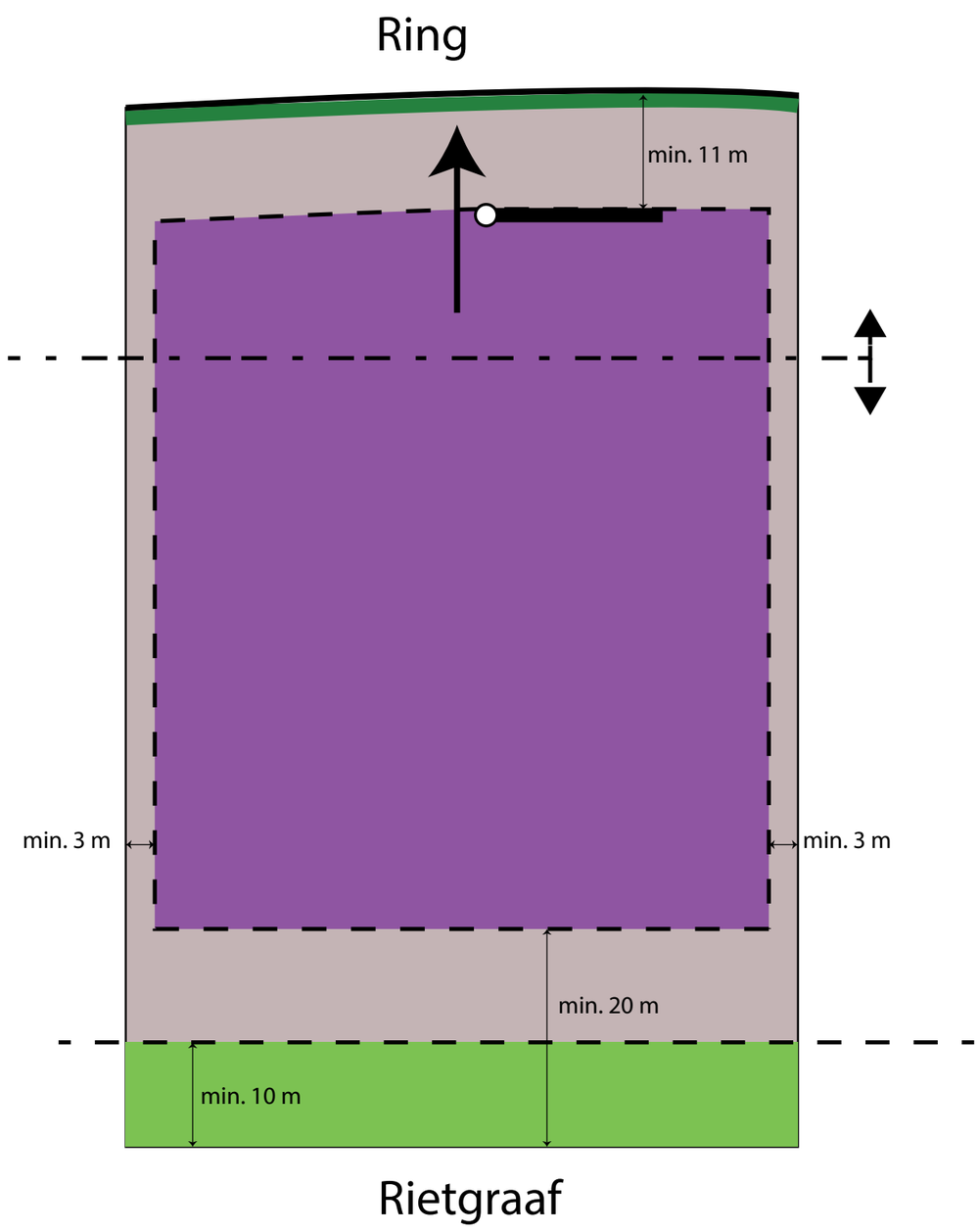
Indien het niet mogelijk is om aan de Rietgraaf een voorzijde te creëren is er de optie om een extra groenstrook van 10 meter (zie pagina 20) aan te leggen, conform de eis van de Rietgraafzone.

Laden en lossen

Voor de beeldkwaliteit van het park is het van belang dat het beeld vanaf de openbare weg niet teveel wordt gedomineerd door (vracht)auto's. Om deze reden en om redenen van verkeersveiligheid moet het laden en lossen volledig op eigen terrein plaatsvinden. Dit houdt in dat overheaddeuren en loading docks op zodanige afstand van de perceelgrens worden gesitueerd dat het laden en lossen en de daarvoor benodigde manoeuvreerruimte op eigen terrein plaats kan vinden.

voorbeelden grotere logistieke bedrijven

ruimte voor industriële complexen



* opties invulling groenzone
- bomen en struiken
- bomen en watergang
- sedumdak ter afscherming parkeren

Kavel

Maximaal bebouwbaar oppervlak

Orientatie richting van representatieve voorgevel

Gevel evenwijdig aan ontsluitingsweg conform facetregel *

Rooilijn voor laad- en losdocks en/of overheaddeuren
plaats afhankelijk van soort en maat laad- en los voertuig

Optioneel spijlenhek, 1 of 2 meter hoog, zwart, Heras spijlenhek of gelijkwaardig

Verplichte haag/opgaand groen, 1,5-2 meter hoog

Verplichte groenzone, voor inrichtingsopties zie pag. 20

6.3.4 Interne zone 3-
kavels grenzend aan overige straten

Op de kavels die noch aan de Ring, noch aan de Rietgraaf grenzen gelden alleen de basisrandvoorwaarden conform 6.3.

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

De gebouwen vormen eenduidige massa's, hebben een abstracte architectuur en zijn minder rijk aan detaillering. De compositie van gevels en architectuur worden bepaald op het niveau van het gebouw en niet op de functie, verdieping of bedrijfsonderdeel.

Ligging aan de groene bufferzone

De bedrijfskavels die liggen in de gebieden met de aanduiding 3* vormen een overgangsgebied naar de groene buffer. Gezien de nabijheid van de groene buffer is een kleinere schaal van bedrijfsgebouwen gewenst. Bij gebouwen breder dan 12 meter is een geleding van de voorgevel verplicht. Elke 12 meter dient er een tussenlid te worden gemaakt dat minimaal 2 meter terug ligt.

Materialen en kleuren

Materiaal: Plaatmateriaal gecombineerd met transparante vlakken, gevelindeling primair horizontaal

Kleur: geen primaire kleuren. Kleuren met geringe verzadiging, groen- & zilvergrijs, passend bij de natuurlijke omgeving, samenhang in kleur.

Ligging aan de groene bufferzone

In de gebieden met 3* (grenzend aan de groene bufferzone zone wordt het gebruik van duurzame materialen voorgeschreven, bij voorkeur steenachtig, metaal, hout en glas.

Rooilijn

Voor alle kavels geldt een minimale rooilijn van 3 meter uit de perceelsgrens.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

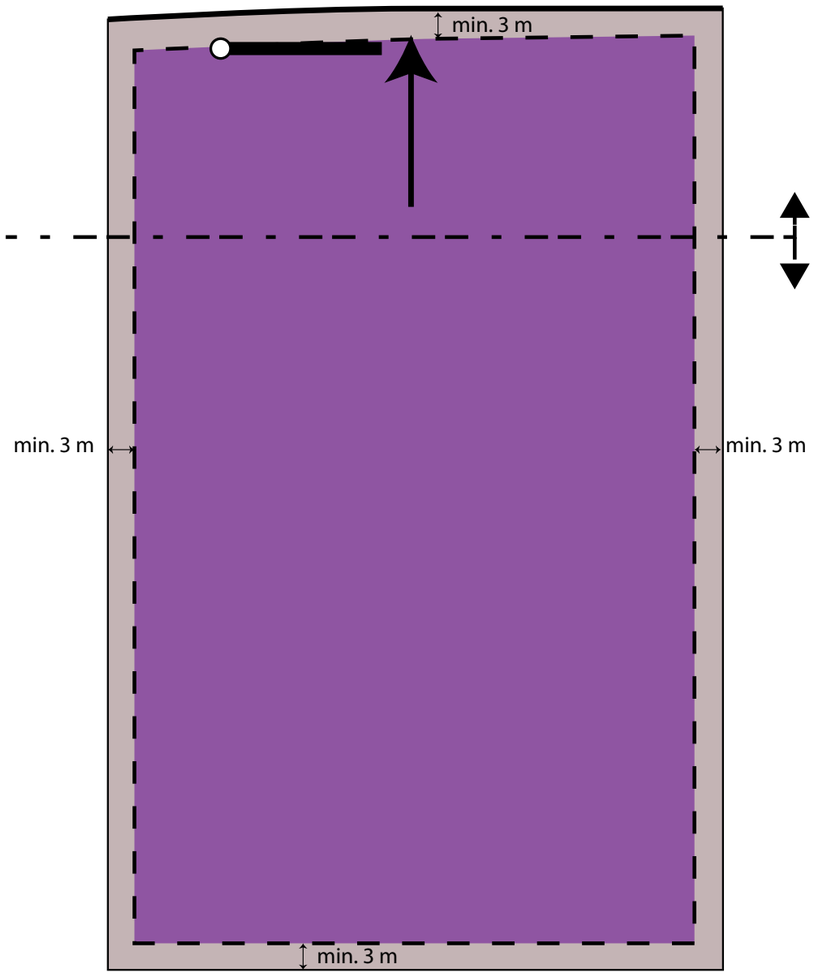
Op de uitgeefbare kavel is een optioneel zwart spijlenhek van 1 of 2 meter hoog mogelijk.

Laden en lossen

Om redenen van verkeersveiligheid moet het laden en lossen volledig op eigen terrein plaatsvinden. Dit houdt in dat overheaddeuren en loading docks op zodanige afstand van de perceelgrens worden gesitueerd dat het laden en lossen en de daarvoor benodigde manoeuvreerruimte op eigen terrein plaats kan vinden.

eenvoudige hoofdvorm van plaatmateriaal

Tertiaire ontsluiting of bedieningstraat



Kavel

Maximaal bebouwbaar oppervlak

Oriëntatie richting van representatieve voorgevel

Bij kromming in de weg: gevel evenwijdig aan ontsluitingsweg conform facetregel *

Rooilijn voor laad- en losdocks en/of overheaddeuren
plaats afhankelijk van soort en maat laad- en los voertuig

Optioneel spijlenhek, 1 of 2 meter hoog, zwart, Heras spijlenhek of gelijkwaardig

6.4 Werklandschappen

lichte natuurlijke kleuren

Werklandschappen

Rondom Park15, ingebed in de omringende groene buffer met haar bongerds en veldjes, liggen de 'groene parels'. Deze parels refereren aan de cultuurhistorie van landgoederen. Een oprijlaan vormt de navelstreng met Park15 en geeft het bedrijf de allure mee van een gebouw met een oprijlaan. Deze bijzondere bedrijfsgebouwen vormen de overgang van de groene rand naar het verstedelijkte binnengebied van Park15. Eventueel kunnen de werklandschappen ook vanaf de zuidzijde, via de aan te leggen woonlandgoederen ontsloten worden.

Randvoorwaarden aan de bebouwing

Gebouw en architectuur

Het gebouw heeft een sterk individueel karakter maar een zeer sterke relatie met haar omgeving, door het materiaalgebruik en de beperkte hoogte (12 m). Het steekt niet af maar vormt één geheel met het groen.

Materialen en kleuren

Materiaal: Duurzame materialen, bij voorkeur steenachtig, hout, glas en staal, vegetatiedaken of keramische pannen
Kleur: toepassing van lichte, natuurlijke tinten

Rooilijn

Voor alle kavels geldt een minimale rooilijn van 3 meter van de perceelgrens.

Randvoorwaarden aan de inrichting van het terrein

Overgang openbaar- privé

Op de uitgeefbare kavel is een haag als erfafscheiding verplicht.

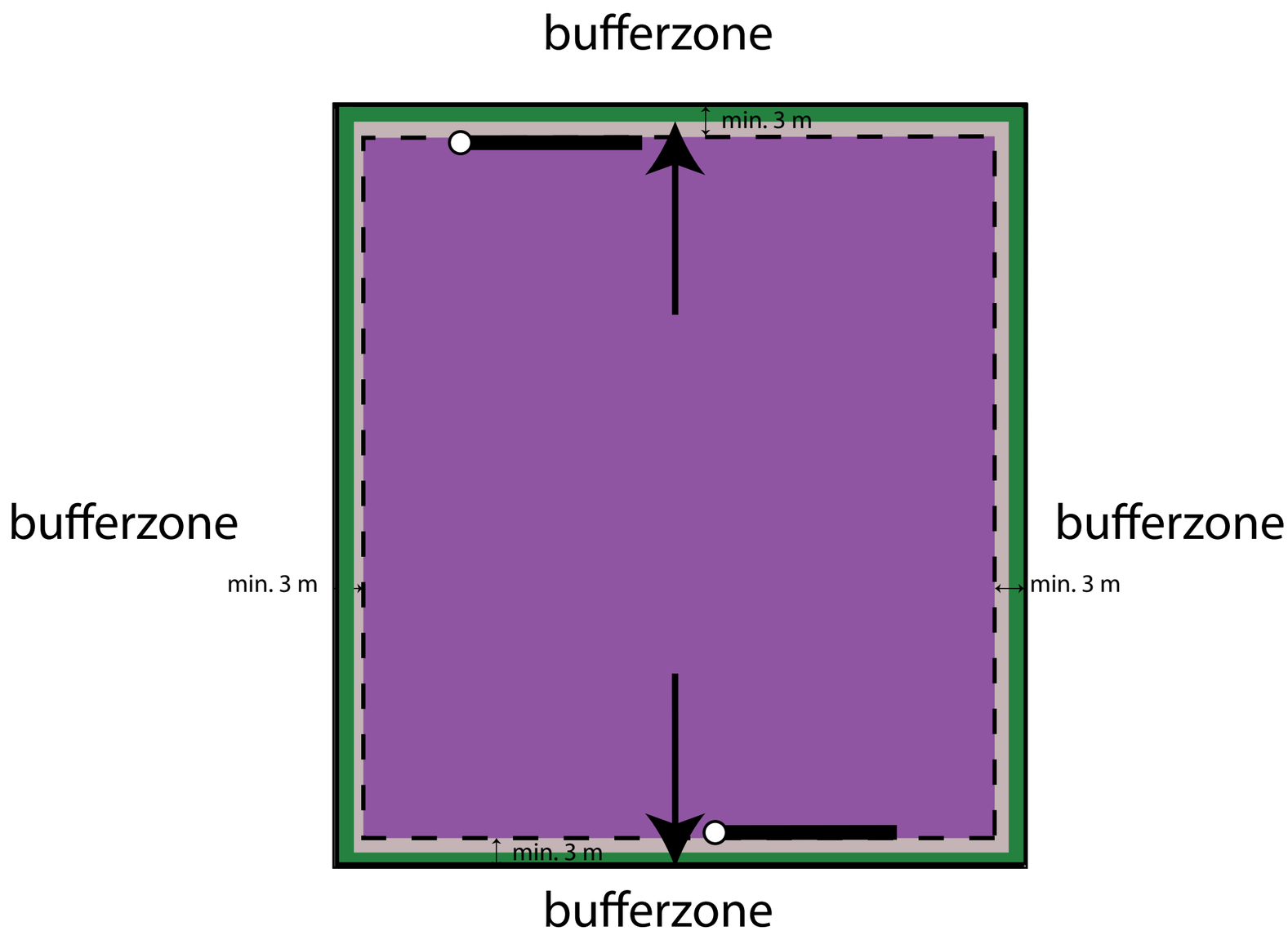
Laden en lossen

Laden en lossen op de werklandschappen dient uit het zicht van de bufferzone plaats te vinden.

individuele gebouwen

unica in de bongerd

alzijdige gebouwen



- Kavel
- Maximaal bebouwbaar oppervlak
- Oriëntatie richting van representatieve voorgevel ofwel richting Park15, ofwel richting omliggende ontsluitingsweg
- Bij kromming in de weg: gevel evenwijdig aan ontsluitingsweg conform facetregel *
- Optioneel spijlenhek, 1 meter hoog, zwart, Heras spijlenhek of gelijkwaardig
- Verplichte haag/opgaand groen, 1-2 meter hoog

Bijlage I: Catalogus standaardelementen

De bijlage met catalogus standaardelementen is een dynamische product. In de loop van de tijd wordt deze bijlage aangevuldt en aangescherpt.

Hekken

voorzijde bij voorkeur:	hoogte 1,0 m*, uitvoering gestandaardiseerd, plaatsing op kavelgrens
type:	Heras Atlas, zwart spijlenhek of gelijkwaardig
overige zijdes:	maximaal 2 meter hoog
*	indien noodzakelijk voor de beveiliging van het bedrijf is aan de voorzijde ook een zwart spijlenhek van 2,0 m toegestaan.

Nevengebouwen

Dienen mee ontworpen te worden met het gebouw.

Kleinere elementen zoals aanbouwen, luifels, pergola's, erkers

Genoemde elementen dienen integraal onderdeel te zijn van het architectonisch ontwerp. Ze vormen een geheel met het gebouw in zowel in kleur- en als materiaalgebruik. Genoemde elementen mogen de eenheid in beeld van het gebouw niet verstoren en versterken juist de uitstraling van het gebouw.

Hagen

beukhagen en elzenhagen, minimaal 1,50 meter hoog
hekken op grens tussen twee kavels voorzien van beukhaag/elzenhaag

Verlichting

De straatverlichting zal apart ontworpen worden.
full cut off, nader te bepalen

Bruggen

De bruggen zullen apart ontworpen worden.
nader te bepalen

1,0 meter hoge hekken op kavelgrens

1,0 meter hoge hekken met toegangshek

luifels, pergola's en erkers

standaard beukhaag

Parkeren op bebouw en onbebouwd terrein

parkeermogelijkheden:

- parkeren op het dak
- parkeren in parkeergarage
- parkeren in plint onder gebouw
- parkeren op collectieve parkeervoorzieningen
- parkeren tussen gebouwen
- parkeren op groenstroken naast gebouwen
- parkeren onder dak
- parkeren in gebouw
- parkeren in tussenstraat
- parkeren afgeschermd door beukhagen
- parkeren naast of achter gebouw

Aantal pp conform bestemmingsplan: ASVV/CROW parkeerkencijfers-basis voor parkeernormering

parkeren in plint onder gebouw

parkeren onder dak

parkeren op collectieve parkeervoorziengen

parkeren in gebouw

parkeren op het dak

parkeren tussen gebouwen

parkeren in tussenstraat

parkeren in parkeergarage, met groen bekleed

parkeren op groenstroken naast gebouw

parkeren afgeschermd door beukhagen

noot: alle afbeeldingen zijn weergaves van bestaande situaties en/of vormen impressies van de te realiseren beeldkwaliteit

Reclamevoorzieningen gebouwen:

- tegen de gevel
- geïntegreerd in architectuur van het gebouw
- losse letters van maximaal 5 meter hoog
- als los vrijstaand element
- geen lichtbakken
- niet boven de dakrand uitstekend

als los vrijstaand element

als onderdeel van het gebouw

Bestrating in openbaar gebied als op kavel

- fietspaden: rode betontegels of rode asfalt
- onverharde paden: halfverharding: gravi d'or/grauacke (of gelijkwaardig)
- rijbanen: zwart asfalt voorzien van belijning
- inritten: palet van lichtgrijs tot antraciete betonsteen, inrit en kavelbestrating dienen op elkaar afgestemd te worden
- kavelbestrating: palet van lichtgrijs tot antraciete betonsteen en/of betonnen bestrating

Groenvoorzieningen

Groenvoorzieningen dienen cultuureigen te zijn, ze moeten vroeger of nu in de omgeving voorkomen/kwamen.

rode asfalt fietspad

rode betontegels fietspad

zwart asfalt rijbaan met middenberm

zwart asfalt rijbaan

kavelbestrating: palet van licht grijs tot anthraciet betonsteen

kavelbestrating: palet van licht grijs tot anthraciet betonsteen

onverharde paden: halfverharding

note: alle afbeeldingen zijn weergaves van bestaande situaties en/of vormen impressies van de te realiseren beeldkwaliteit

URBAN inter vista

Sint Jobskade 214
3024 EN Rotterdam
T 06 519.68.684
E roelf@urbanintervista.nl
I www.urbanintervista.nl

Contactpersoon: Roelf Bollen

op ten noort blijdenstein
ARCHITECTEN EN ADVISEURS

Lunettenbaan 51
Postbus 4020
3502 HA Utrecht
T 030 750.9.750
F 030 750.9.751
E info@onb.nl
I www.onb.nl

Projectteam: Roelf Bollen, Jan Willem van der Sman, Kim van Zwieten

Projectnummer: 329805 / Kenmerk: 329805-D009

1 september 2015

Bijlage 2 Visie op reclamevoering A15

PARK15 - Overbetuwe

Visie op reclamevoering langs de A15

19 April 2019

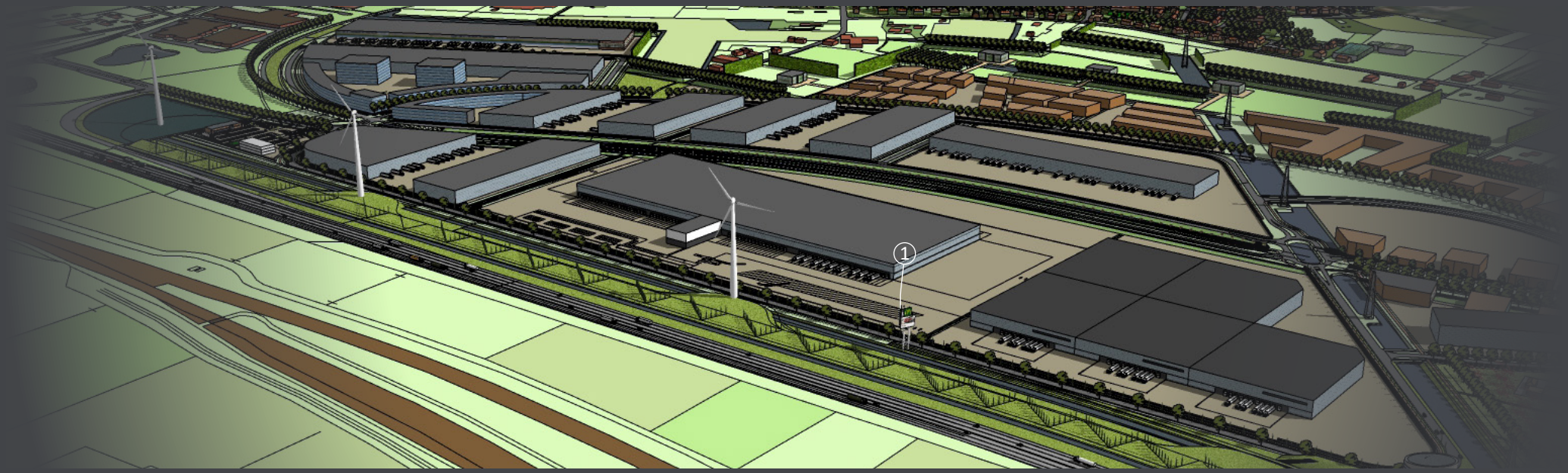
0 INHOUDSOPGAVE

1	Locatie van de mast	4
2	Referentiebeelden type mast	8

1 Locatie van de mast

Zicht vanaf de A15 richting knooppunt Valburg

Zicht vanaf de A15 richting knooppunt Ressen



2a
2b
1
Betuwse Bongerd
landschapspark
de Danenberg
werk
landschappen
Reclamemast
N
0m
100m
200m
300m
400m
locatie van de reclamemast

2 REFERENTIEBEELDEN

EUROMASTER
APK
14.95
VOOR BENZINE & DIESEL
PLAN OP EUROMASTER.NL
Delft CREATING HISTORY

A

uw boodschap
valt op in
het landschap
INTERBEST

B

FLY
CHEAP
CheapTickets.nl
INTERBEST

C

Op noorderlichtreis?
noorderlicht.nl
VOIGTRAVEL
transavia.com

D

FAIR PLAY
CASINO
NIEUWSTRAAT 6

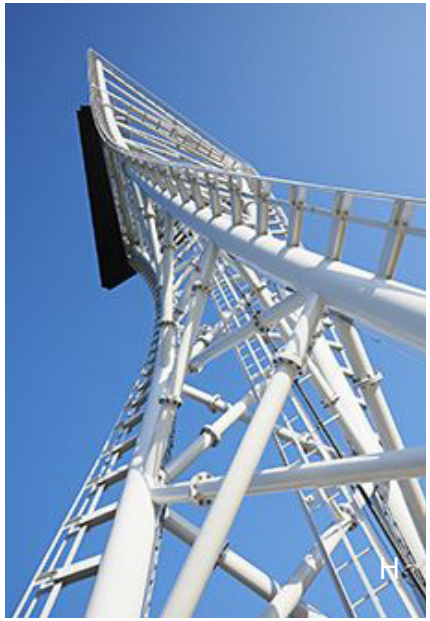
E

AFRIT 18

F

G

I


H

J

Advies uiterlijk

Om de reclamemast haar eigen plek te geven achten wij het van belang dat hij geen dichte, ronde mast heeft zoals die van de 5 windturbines.

Een zo transparant mogelijke, eventueel uit vakwerk bestaande mast (referentie naar de hoogspanningsmast) lijkt het meest passend.

Qua kleurstelling heeft een witte mast de voorkeur, passend bij de windturbines zodat de aandacht uit gaat naar de reclame- uitingen en niet de mast zelf. Uitzondering is dat de mast zelf een kunstwerk wordt zoals voorbeeld J.

Colofon

Visie op reclamevoering langs de A15

in opdracht van

GiesbersGroep

projectnummer:	16M8039
Datum:	19 April 2019
Status:	Definitief

Bijlage 3 Quickscan Flora en Fauna

Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen

T 074 – 202 02 58
M 06 – 11 56 13 37
algemeen@grasadvies.nl
www.grasadvies.nl

Rapportage quickscan flora & fauna Wet natuurbescherming

Reclamemast Park 15

Opdrachtgever:	PRK
Projectcode:	PRK00219
Project:	Quickscan reclamemast Park 15
Datum:	29-04-2019
Status:	Definitief, v.2
Auteur:	A.S.J. van Proosdij
Gecontroleerd:	J.W. Boon

Colofon

Opdracht
Rapportage verkennend veldonderzoek (quickscan flora en fauna) conform de Wet natuurbescherming.

Opdrachtgever
Park 15 Logistics BV
Zijpendaalseweg 53A, 6814 CD Arnhem
Postbus 370, 6800 AJ Arnhem

Uw kenmerk: Flora en fauna onderzoek reclamemast
Contactpersoon: De heer P. van den Wittenboer
Tel: 06-22926238
Email: pvandenwittenboer@giesbersgroep.nl

Opdrachtnemer
GRAS Advies
Huismanstraat 6 Bedrijvenpark Twente 412
6851 GT Huissen 7602 KM Almelo

Ons kenmerk: PRK00219\190424_103901
Datum: 29-04-2019
Contactpersoon: de heer A.S.J. van Proosdij

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

1.1 Inleiding 5

1.2 Samenvatting 6

1.3 Uitgangspunten 7

1.4 Projectgebied 7

2. Wet natuurbescherming 8

2.1 Natura 2000 8

2.2 Natuurnetwerk Nederland 8

2.3 Houtopstanden 9

2.4 Soortenbescherming 9

3. Werkwijze 11

4. Resultaten beschermde gebieden 11

4.1 Natura 2000-gebieden 11

4.2 Natuurnetwerk Nederland 12

5. Resultaten houtopstanden 12

6. Resultaten beschermde soorten 13

6.1 Karakteristieken 13

6.2 Flora 13

6.3 Zoogdieren 13

6.4 Vleermuizen 14

6.5 Vogels 14

6.6 Amfibieën 14

6.7 Reptielen 15

6.8 Vissen 15

6.9 Ongewervelden 15

7. Conclusies en advies 16

7.1 Beschermde gebieden 16

7.2 Houtopstanden 16

7.3 Beschermde soorten 16

7.4 Zorgplicht 16

8. Bronnen 17

9. Woordenlijst 18

Bijlage 1 Kaart met beoogde locatie reclamemast 19

Bijlage 2 Impressie projectgebied 20

Bijlage 3 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna 22

Bijlage 4 Quickscanhulp 23

Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken 26

Bijlage 6 Luchtfoto projectgebied met waarnemingen 27

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het projectgebied Park 15 bevindt zich in Oosterhout, gemeente Overbetuwe. Het terrein wordt momenteel ontwikkeld tot bedrijventerrein. De eigenaar is voornemens om een reclamemast te plaatsen op de plaats die op het kaartje in bijlage 1 is aangegeven. De reclamemast wordt circa 25 m hoog en krijgt een driepoot onderstel met 3 palen die in een driehoek staan, op een afstand van ca. 6 tot 7 meter van elkaar. De exacte planning is nog niet bekend.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden, houtopstanden en plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming omvat de regelgeving betreffende deze soorten en gebieden. De Wet natuurbescherming is van kracht sinds januari 2017 en vervangt de drie oude wetten: 'Natuurbeschermingswet 1998', 'Boswet' en 'Flora- en Faunawet'. Doelstelling van de Wet natuurbescherming is bescherming van de biodiversiteit, decentralisatie van verantwoordelijkheden en vereenvoudiging van regelgeving.

Doelstelling rapport
Het doel van dit verkennend onderzoek is het inzichtelijk brengen van de eventuele aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten in en direct rondom het projectgebied. Daarnaast wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden onderzocht. Op basis van deze soorten- en gebiedsinformatie worden uitspraken gedaan over mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en eventuele noodzakelijke vervolgstappen (vervolgonderzoeken).

GRAS Advies
GRAS Advies voert verkennende veldonderzoeken uit volgens de geldende soortprotocollen. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer L.J. de Haan zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Oosterhout, provincie Gelderland

1.2 Samenvatting

Beschermde gebieden
Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op circa 1,8 km afstand. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 8 km). Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten. Gelet op de omvang van de voorgenomen werkzaamheden, is een substantieel, negatief effect op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland betreft het Natura 2000-gebied Rijntakken en enkele aangrenzende percelen op circa 1,8 km afstand. Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing aan de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Daarnaast is, gelet op de geringe omvang van de werkzaamheden en de afstand tot percelen behorende tot het Natuurnetwerk Nederland, een negatief effect op NNN gebieden op voorhand uit te sluiten.

Houtopstanden
Op het terrein bevinden zich geen houtopstanden groter dan 10 are of rijen bomen van meer dan 20 exemplaren. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

Vleermuizen
Het projectgebied is gezien de ligging langs de brede watergang tussen de hoge gebouwen en de geluidswal geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Indien de LED schermen in de nachtelijke uren worden gedimd, is een negatief effect op eventueel aanwezige, foeragerende vleermuizen op voorhand uit te sluiten.

Vogels
Het projectgebied is leef- en broedgebied van diverse soorten zang- en watervogels. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Amfibieën
De watergang met natuurvriendelijke oever is een geschikt voortplantingsbiotoop voor diverse soorten kikkers, padden en salamanders, waaronder de strikt beschermde rugstreeppad en de poelkikker. De watergang is geschikt als voortplantingsgebied, maar niet als overwinteringsgebied voor deze beide soorten. Gelet op de beperkte omvang van de werkzaamheden in en nabij de watergang en de ruime omvang van het potentiele leefgebied, is een significant negatief effect op deze soorten niet aannemelijk indien de werkzaamheden uitgevoerd worden in de voor deze soorten minst kwetsbare periode. Voor de rugstreeppad is dit 1 augustus tot 31 maart en voor de poelkikker 15 september – 15 maart. Nader onderzoek of een ontheffing op de Wet natuurbescherming is daarmee niet benodigd. Voor de overige soorten amfibieën die in dit gebied voor kunnen komen, geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Zorgplicht
De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."

1.3 Uitgangspunten

Als uitgangspunt voor deze rapportage is de inkomende e-mail van de heer Van den Wittenboer van 19-04-2019 met als onderwerp 'Flora en fauna onderzoek reclamemast' en met verwijzing naar de offerte van 24-04-2019.

1.4 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen in Oosterhout, gemeente Overbetuwe (Afb. 1.4.1 & 1.4.2). Het is gelegen aan de Rietgraafsingel op Park 15, tussen de Rijksweg A15 en het dorp Oosterhout. De eigenaar is voornemens om een reclamemast te plaatsen. De reclamemast wordt circa 25 m hoog en krijgt een driepoot onderstel met 3 palen die in een driehoek staan, op een afstand van ca. 6 tot 7 meter van elkaar. De panelen zijn verlicht d.m.v. LED. De exacte planning is nog niet bekend.

Afb. 1.4.1. Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader).

Afb. 1.4.2. Luchtfoto van het projectgebied (binnen het rode kader).

2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.

Aanwijzingsprocedure
Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen
Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe facturen de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning
Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat'.*

<u>Beschermde Natuurmonumenten</u>
Voorheen waren naast Natura 2000-gebieden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd conform de gebiedsbescherming. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten is vervallen. Provincies kunnen wel besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen via het provinciale beleid. De provincie voegt de gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Aanvullend op de natuurwetgeving is er natuurbeleid. Natuurbeleid is een zachter kader dan de natuurwetgeving, maar is eveneens van belang voor ruimtelijke plannen. Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

In Natuurnetwerk Nederland liggen de volgende natuurgebieden:

- Bestaande natuurgebieden (waaronder de 20 Nationale Parken)
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer
- Ca. 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee
- Alle Natura 2000-gebieden

2.3 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming spreekt over een houtopstand indien sprake is van een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen

De Wet natuurbescherming heeft geen betrekking op:

a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b. houtopstanden op erven of in tuinen;
c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e. kweekgoed;
f. uit populieren of wilgen bestaande:
    1. wegbeplantingen;
    2. beplantingen langs waterwegen, en
    3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g. het dunnen van een houtopstand;
h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
    3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Artikel 4.2).

2.4 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Er is een stappenplan opgesteld door Ministerie van Economische Zaken (Bijlage 4). Met dit stappenplan kan worden bepaald of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling.

<u>Bevoegdheid</u>
De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen ligt bij de provincies. Enkel bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag.

<u>Beschermingsregime</u>
De Wet Natuurbescherming kent de onderstaande beschermingsregimes. Elk van deze beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor een vrijstelling of ontheffing van de verboden.

- Soorten van de Vogelrichtlijn
- Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn
- Andere soorten (bescherming vanuit nationaal oogpunt)

Om te mogen afwijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan de volgende criteria zijn voldaan.

- Er mag worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is
- Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan (bijv. volksgezondheid of openbare veiligheid)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van een soort

De verbodsbepalingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn gericht op bescherming van de individuen van de soorten. De verbodsbepalingen mogen enkel overtreden worden met een ontheffing (het 'nee, tenzij-principe'). Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort.

Zorgplicht
Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en de directe leefomgeving. ''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
In veel gevallen is er geen ontheffing nodig, maar kan er gebruik worden gemaakt van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod. Er zijn diverse vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Bekende voorbeelden van vrijstellingen zijn onder meer het toepassen van de gedragscode of wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van een Programmatische Aanpak of een Provinciale verordening.

Verbodsbepalingen
De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1**

lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

De verbodsbepalingen betreffende **beschermde soorten Habitatrichtlijn, artikel 3.2**

Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De verbodsbepalingen **betreffende andere soorten, artikel 3.3**

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
- onderdeel a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Gedragscodes
In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid opgenomen om een vrijstelling te verkrijgen indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (art 3.31). In de mogelijkheid die de wet biedt, wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de Europees beschermde soorten een gedragscode kan worden goedgekeurd voor ruimtelijke ontwikkelingen (naast beheer en onderhoud, waarvoor in de Flora- en Faunawet reeds een vrijstelling gold als werd gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode). Hoewel de mogelijkheid wel wordt geboden, zijn er bij het opstellen van het stappenplan nog géén gedragscodes goedgekeurd voor de nieuwe beschermde soorten of voor de Europees beschermde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de bepaling of een gedragscode van toepassing is voor de type ingreep en de voorkomende beschermde soorten.

3. Werkwijze

Ten behoeve van deze quickscan flora & fauna is op twee manieren onderzocht of de voorgenomen ruimtelijke ingrepen mogelijk een negatief effect hebben op beschermde gebieden, plant- en diersoorten en houtopstanden.

Tijdens een voorbereidend bureauonderzoek is informatie verzameld over:

a. het projectgebied en de positie van het projectgebied t.o.v. beschermde gebieden in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 4. Resultaten beschermde gebieden)
b. de ligging van de te kappen houtopstanden ten opzichte van de bebouwde kom grens (Hoofdstuk 5: Resultaten houtopstanden)
c. waarnemingen van plant- en diersoorten in het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 6: Resultaten beschermde soorten)

Op basis van één verkennend veldonderzoek is de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten onderzocht in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. Het terrein is onderzocht op basis van terreingesteldheid, potentiële aanwezigheid van beschermde soorten alsook de aanwezigheid van biotopen die geschikt zijn voor beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van bekende natuurinformatie (bijlage 4. Quickscanhulp). Daarnaast is het omliggende gebied globaal geanalyseerd waarmee een inschatting gemaakt kan worden of het projectgebied geschikt kan zijn als leefgebied voor beschermde soorten.

4. Resultaten beschermde gebieden

4.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied (Afbeelding 4.1.1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op circa 1,8 km afstand van het projectgebied, hiervan gescheiden door de bebouwde kom van Oosterhout en door agrarisch gebied dat nog ontwikkeld wordt tot bedrijventerrein. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 8 km) van het projectgebied.

Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Gelet op de omvang van de voorgenomen werkzaamheden, is een substantieel, negatief effect van het plaatsen van een reclamemast op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. Er is geen sprake van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Afb. 4.1.1. Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader) t.o.v. Natura 2000-gebied (lichtblauw en lichtgroen).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 4.2.1). Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland betreft het Natura 2000-gebied Rijntakken en enkele aangrenzende percelen op circa 1,8 km afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natura 2000-gebied gescheiden de bebouwde kom van Oosterhout en door agrarisch gebied dat nog ontwikkeld wordt tot bedrijventerrein.

Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing aan de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Daarnaast is, gelet op de geringe omvang van de werkzaamheden en de afstand tot percelen behorende tot het Natuurnetwerk Nederland, een negatief effect op NNN gebieden op voorhand uit te sluiten.

Afb. 4.2.1 Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (grijs en groen).

5. Resultaten houtopstanden

Op het terrein bevinden zich geen houtopstanden groter dan 10 are of rijen bomen van meer dan 20 exemplaren. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

6. Resultaten beschermde soorten

6.1 Karakteristieken

Tijdens het locatieonderzoek zijn in het projectgebied verschillende elementen aangetroffen (Tabel 6.1.1.). De foto's in bijlage 3 geven een impressie van de situatie ter plaatse.

Controleur	A.S.J. van Proosdij
Datum	24-04-2019
Dagdeel	Middag
Weer	Droog, half bewolkt, 14 ˚C, wind ZZO, 3 Bft

Tabel 6.1.1. Aangetroffen elementen.

Elementen	Aanwezig	Omschrijving
Gebouwen	Nee	-
Water	Ja	Watergang met natuurvriendelijke oever
Houtachtige vegetatie	Nee	-
Kruidachtige vegetatie	Ja	Wegberm, regelmatig gemaaid; natuurvriendelijke oever, incidenteel gemaaid
Moeras en verlandingszone	Ja	Natuurvriendelijke oever van watergang
Agrarisch gebied	Nee	-
Werken	Nee	-
Erf / tuin / privé	Nee	-
Bestrating / verharding	Ja	Weg, voetpad

6.2 Flora

Het veldbezoek vond plaats in het groeiseizoen van planten zodat een goede indruk is verkregen van de aanwezige soorten. Hierbij is de aanwezigheid vastgesteld van enkele algemeen voorkomende grassoorten en kruiden waaronder kweek, roodzwenkgras, hondsdraf, ridderzuring, madeliefje, smalle weegbree en Jacobskruiskruid. Tijdens het veldbezoek zijn geen bijzondere of beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het projectgebied en het regelmatige onderhoud van grasveld en bermen, is het niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten in het projectgebied voorkomen.

Een nader onderzoek naar beschermde flora en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.3 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren of sporen van zoogdieren aangetroffen. Gezien de aangetroffen vegetatie en omgeving soorten als egel, haas en algemene muizensoorten worden verwacht. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van deze soorten. De bovengenoemde soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden een vrijstelling geldt voor deze soorten. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde zoogdieren en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.4 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van gebouwen.

Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor is de checklist van het huidig geldende Vleermuisprotocol (2017) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

In het gebied zijn geen bomen of gebouwen met holtes of scheuren aangetroffen die groot genoeg en geschikt zijn als habitat voor vleermuizen. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied kan op voorhand uitgesloten worden. De bomen langs de weg zijn nog te klein en vormen geen duidelijke, robuuste lijnvormige structuur. Een eventuele functie als vliegroute voor vleermuizen is op dit moment niet aannemelijk. In de toekomst, als de nog jonge bomen verder uitgroeien is een functie als vliegroute wel mogelijk.

Het projectgebied is gezien de ligging langs de brede watergang tussen de hoge gebouwen en de geluidswal geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Indien de LED schermen in de nachtelijke uren worden gedimd, is een negatief effect op eventueel aanwezige, foeragerende vleermuizen op voorhand uit te sluiten.

Een nader onderzoek naar beschermde vleermuizen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.5 Vogels

Jaarrond beschermde vogels
Er zijn geen bomen of gebouwen aanwezig waarin nesten aanwezig kunnen zijn van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn. De aanwezigheid van jaarrond beschermde vogels is niet aannemelijk.

Broedvogels
De jonge bomen bevatten geen nesten van broedvogels. Het is echter niet uitgesloten dat zangvogels deze bomen gebruiken als broedlocatie. In de watergang en op de oevers zijn kuifeenden, wilde eenden, blauwe reiger en grauwe ganzen waargenomen. Daarnaast zijn ook lepelaar en grote zilverreiger bekend uit het projectgebied. Het is aannemelijk dat m.n. eenden en ganzen in het gebied broeden. De overige watervogels gebruiken naar verwachting het gebied alleen om te foerageren. Het projectgebied is hiermee leef- en broedgebied van zangvogels en watervogels. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep.

Het broedseizoen ligt globaal tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere, maar ook latere broedgevallen zijn mogelijk. Deze 'broedgevallen buiten het broedseizoen om' zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Een nader onderzoek naar beschermde vogels en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.6 Amfibieën

De watergang met natuurvriendelijke oever is een geschikt voortplantingsbiotoop voor amfibieën. Tijdens het veldbezoek zijn geen exemplaren of sporen van amfibieën waargenomen. Het is mogelijk dat diverse soorten kikkers, padden en salamanders het projectgebied gebruiken als leefomgeving, waaronder de rugstreeppad en de poelkikker. Rugstreeppad en poelkikker zijn beide strikt beschermd. De watergang en oevers is geschikt als leef- en voortplantingsgebied, maar niet als overwinteringsgebied. Gelet op de zeer beperkte omvang van de werkzaamheden waaronder graafwerk in en nabij de watergang en de ruime omvang van het potentiele leefgebied

van deze soorten amfibieën, is een significant negatief effect op deze soorten niet aannemelijk indien de werkzaamheden uitgevoerd worden in de voor deze beide soorten minst kwetsbare periode. Voor de rugstreeppad is dit 1 augustus tot 31 maart en voor de poelkikker 15 september – 15 maart). Nader onderzoek of een ontheffing op de Wet natuurbescherming is daarmee niet benodigd. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij. Voor de overige soorten amfibieën die in dit gebied voor kunnen komen, geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

Een nader onderzoek naar beschermde amfibieën en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.7 Reptielen

In het projectgebied zijn geen reptielen aangetroffen. Er zijn ook geen biotopen aangetroffen die geschikt zijn voor reptielen.

Een nader onderzoek naar beschermde reptielen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.8 Vissen

De watergang in het projectgebied is geschikt als biotoop voor vissen. De grote modderkruiper is bekend uit de omgeving van het projectgebied, (NDFF data 0-1 km afstand, bijlage 4), maar vanwege het ontbreken van dichte begroeiing in de watergang is deze watergang ongeschikt als leefgebied voor de grote modderkruiper. Ook voor andere, beschermde vissoorten is de watergang niet geschikt. De aanwezigheid van beschermde soorten vissen is daarmee niet aannemelijk.

Een nader onderzoek naar beschermde vissen en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

6.9 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn geen ongewervelden waargenomen. Vanwege het ontbreken van de voor beschermde ongewervelden benodigde specifieke habitats, is het niet aannemelijk dat beschermde soorten ongewervelden in het projectgebied aanwezig zijn.

Een nader onderzoek naar beschermde ongewervelden en/of een ontheffingsaanvraag is niet benodigd.

7. Conclusies en advies

7.1 Beschermde gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken op circa 1,8 km afstand. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 8 km). Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten. Gelet op de omvang van de voorgenomen werkzaamheden, is een substantieel, negatief effect op de stikstofemissie en daarmee op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten.

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland betreft het Natura 2000-gebied Rijntakken en enkele aangrenzende percelen op circa 1,8 km afstand. Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van Gelderland geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing aan de bepalingen uit de provinciale ruimtelijke verordening ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Daarnaast is, gelet op de geringe omvang van de werkzaamheden en de afstand tot percelen behorende tot het Natuurnetwerk Nederland, een negatief effect op NNN gebieden op voorhand uit te sluiten.

7.2 Houtopstanden

Op het terrein bevinden zich geen houtopstanden groter dan 10 are of rijen bomen van meer dan 20 exemplaren. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

7.3 Beschermde soorten

Uit het veldonderzoek zijn de volgende restricties naar voren gekomen:

Vleermuizen
Het projectgebied is gezien de ligging langs de brede watergang tussen de hoge gebouwen en de geluidswal geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Indien de LED schermen in de nachtelijke uren worden gedimd, is een negatief effect op eventueel aanwezige, foeragerende vleermuizen op voorhand uit te sluiten.

Vogels
Het projectgebied is leef- en broedgebied van diverse soorten zang- en watervogels. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Amfibieën
De watergang met natuurvriendelijke oever is een geschikt voortplantingsbiotoop voor diverse soorten kikkers, padden en salamanders, waaronder de strikt beschermde rugstreeppad en de poelkikker. De watergang is geschikt als voortplantingsgebied, maar niet als overwinteringsgebied voor deze beide soorten. Gelet op de beperkte omvang van de werkzaamheden in en nabij de watergang en de ruime omvang van het potentiele leefgebied, is een significant negatief effect op deze soorten niet aannemelijk indien de werkzaamheden uitgevoerd worden in de voor deze soorten minst kwetsbare periode. Voor de rugstreeppad is dit 1 augustus tot 31 maart en voor de poelkikker 15 september – 15 maart. Nader onderzoek of een ontheffing op de Wet natuurbescherming is daarmee niet benodigd. Voor de overige soorten amfibieën die in dit gebied voor kunnen komen, geldt in de provincie Gelderland een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

7.4 Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: ''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a. voorkomen, b. beperken en c. ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur.”

8. Bronnen

Boeken

- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 2005
- Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Stichting Floron, Nijmegen 2011
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999

Internet

- **Wet natuurbescherming**

De Wet natuurbescherming met de onderdelen Natura 2000-gebieden, Houtopstanden en Soorten inclusief de beschermingsregimes Habitatrichtlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten en Andere soorten.
Geraadpleegd op 25-04-2019
https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01

- **Alterra**

Onderzoeksinstituut Alterra draagt door deskundig en onafhankelijk onderzoek bij aan het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige en duurzame groene leefomgeving.
Geraadpleegd op 25-04-2019
http://www.synbiosys.alterra.nl

- **Kadviewer**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.
Geraadpleegd op 25-04-2019
http://kadviewer.map5.nl

- **Overheid**

Provinciale verordening m.b.t. de Wet natuurbescherming en vrijgestelde soorten.
Geraadpleegd op 25-04-2019
https://zoek.officielebekendmakingen.nl/

- **Regelink**

Regelink is een kenniscentrum met betrekking tot de beschermde soorten in de Wet natuurbescherming.
Geraadpleegd op 25-04-2019
http://www.regelink.net

- **Quickscanhulp**

Quickscanhulp genereert een lijst van waargenomen beschermde soorten met de minimale afstandsklasse tot het plangebied.
NDFF - quickscanhulp.nl 24-04-2019 12:17:41 (afstand tot projectgebied 0-10 km)
https://app.quickscanhulp.nl/

- **Telmee**

Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 25-04-2019
https://www.telmee.nl

- **Vleermuis.net**

Vleermuis.net is een kenniswebsite met informatie over het Vleermuisprotocol.
Geraadpleegd op 25-04-2019
https://www.vleermuis.net

- **RAVON**

RAVON is een kenniscentrum voor reptielen, amfibieën en vissen.
Geraadpleegd op 25-04-2019
https://www.ravon.nl

9. Woordenlijst

Geldigheid
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: *"Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar."*

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Zorgplicht
''De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".
In de praktijk betekend dit:

1. *Voorkomen* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
2. *Beperken* dat er schade wordt toegebracht aan flora en fauna
3. *Ongedaan maken* van toegebrachte schade

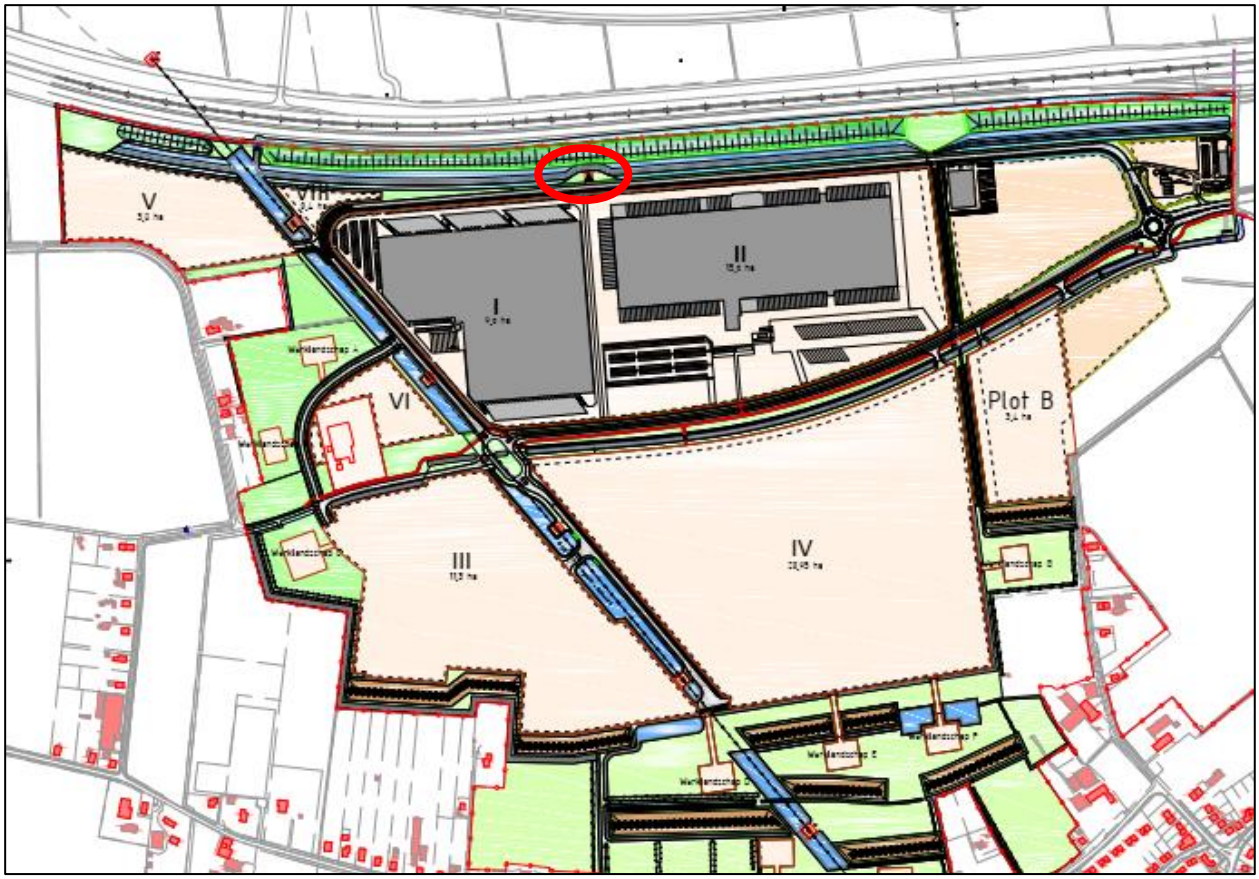
Een voorbeeld van invulling geven aan de zorgplicht:

- Bij het kappen van bomen controleren op mogelijke broedgevallen buiten het broedseizoen om.

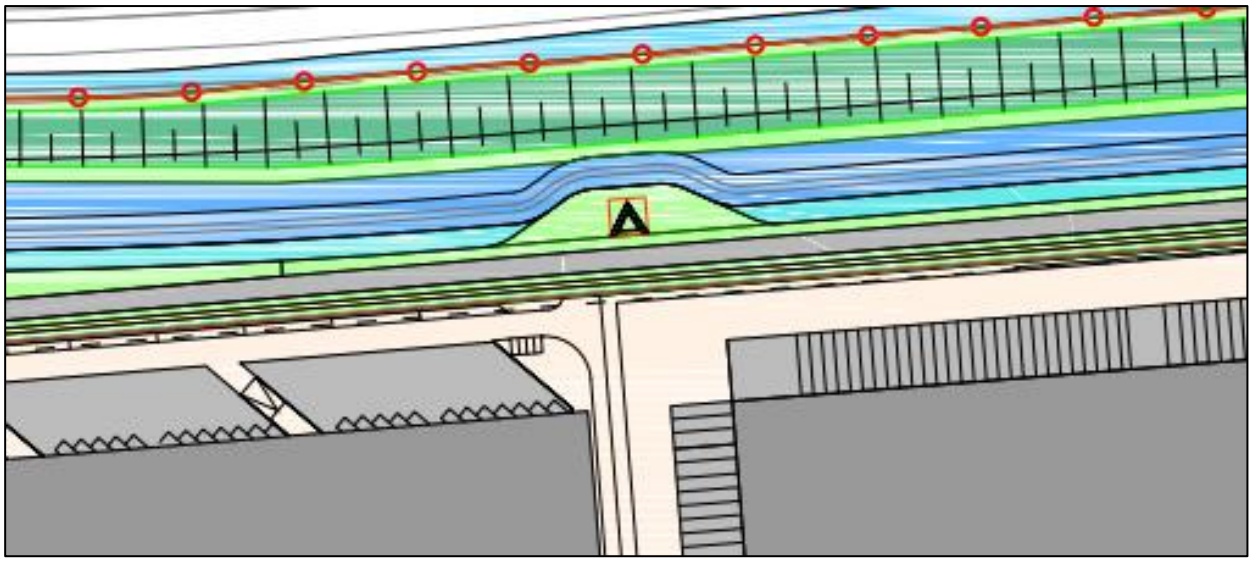
Passende gedragscode
Een gedragscode is een ontheffing voor de beschreven maatregelen in bepaalde werken. De gedragscode geeft invulling aan de zorgplicht en het zorgvuldig handelen. Er zijn diverse gedragscodes, afhankelijk van het type werk: besteding beheer en onderhoud of ruimtelijke ingrepen.
Gedragscode worden goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, en hebben een geldigheidsduur van 5 jaar. Vervolgens dienen deze opnieuw gekeurd te worden.

***De Gedragscode dient nog te worden herschreven / aangepast t.o.v. de Wet natuurbescherming 2017*

Bijlage 1 Kaart met beoogde locatie reclamemast



Locatie van de beoogde reclamemast (rood kader) in het projectgebied.



Detailtekening locatie van de beoogde reclamemast (zwarte driehoek in rood kader) in het projectgebied.

Bijlage 2 Impressie projectgebied

Grauwe ganzen en kuifeenden

Jonge bomen en bedrijfsgebouwen

Bijlage 3 Toelichting verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna

In het verkennend onderzoek (quickscan) flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming wordt onderzoek gedaan naar het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het projectgebied. Ook wordt de ligging van het projectgebied onderzocht t.o.v. beschermde gebieden behorende tot het Natura 2000 netwerk en Natuurnetwerk Nederland. De volgende werkzaamheden behoren tot het verkennend onderzoek.

Voorbereidend onderzoek

- Verzamelen van gebiedsinformatie
- Verzamelen van soorteninformatie en verspreidingsgebied
- Informatie verzamelen over voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied

Verkennend veldonderzoek met inspectie van het terrein en/of gebouwen

- Tijdens het veldonderzoek wordt het projectgebied en de directe omgeving geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of het projectgebied geschikt is als habitat voor beschermde soorten. Het verkennend veldonderzoek geeft daarmee inzicht in de **kans op aanwezigheid** van beschermde soorten. Het is geen gedetailleerd en gespecialiseerd onderzoek.
- Het is mogelijk dat er objecten of plekken zijn die niet de inspecteren zijn door de controleur. Dit kan bijvoorbeeld een watergang (vissen en amfibieën) zijn of holtes, spouwen en kieren in bomen en gebouwen (vleermuizen). Onderzoek van dergelijke objecten en plekken vereist in elk geval aanvullend onderzoek door een deskundige.
- Indien tijdens het verkennend veldonderzoek de aanwezigheid van beschermde soorten wordt vastgesteld, en/of plekken zijn aangetroffen die kunnen fungeren als habitat voor beschermde soorten, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Indien een watervoerende watergang / sloot wordt aangetroffen (in verbinding staand met andere watergangen), en de kans bestaat dat er beschermde soorten in voorkomen is altijd een nader onderzoek noodzakelijk.
- Aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van de betreffende (mogelijk) aanwezige soort(en) en geeft uitsluitsel over welke beschermde soorten aanwezig zijn, in welke aantallen, op welke locaties en welke functie die locaties hebben.
- Aanvullend onderzoek maakt geen onderdeel uit van een verkennend onderzoek (quickscan). Aanvullend onderzoek kan als meerwerk verrekend worden bovenop het verkennend onderzoek.

Advies en rapportage

- De resultaten van het verkennend onderzoek worden gepresenteerd in een rapportage.
- In de rapportage wordt aangegeven of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en indien dit noodzakelijk is, voor welke soortgroep(en).
- In de rapportage wordt een advies gegeven met betrekking tot het vervolgtraject.
- In het geval aanvullend onderzoek noodzakelijk is, kunnen wij u adviseren over de planning en doorlooptijd van deze onderzoeken.

Bijlage 4 Quickscanhulp

NDFF - quickscanhulp.nl 24-04-2019 12:17:41 (afstand tot plangebied 0-10 km)

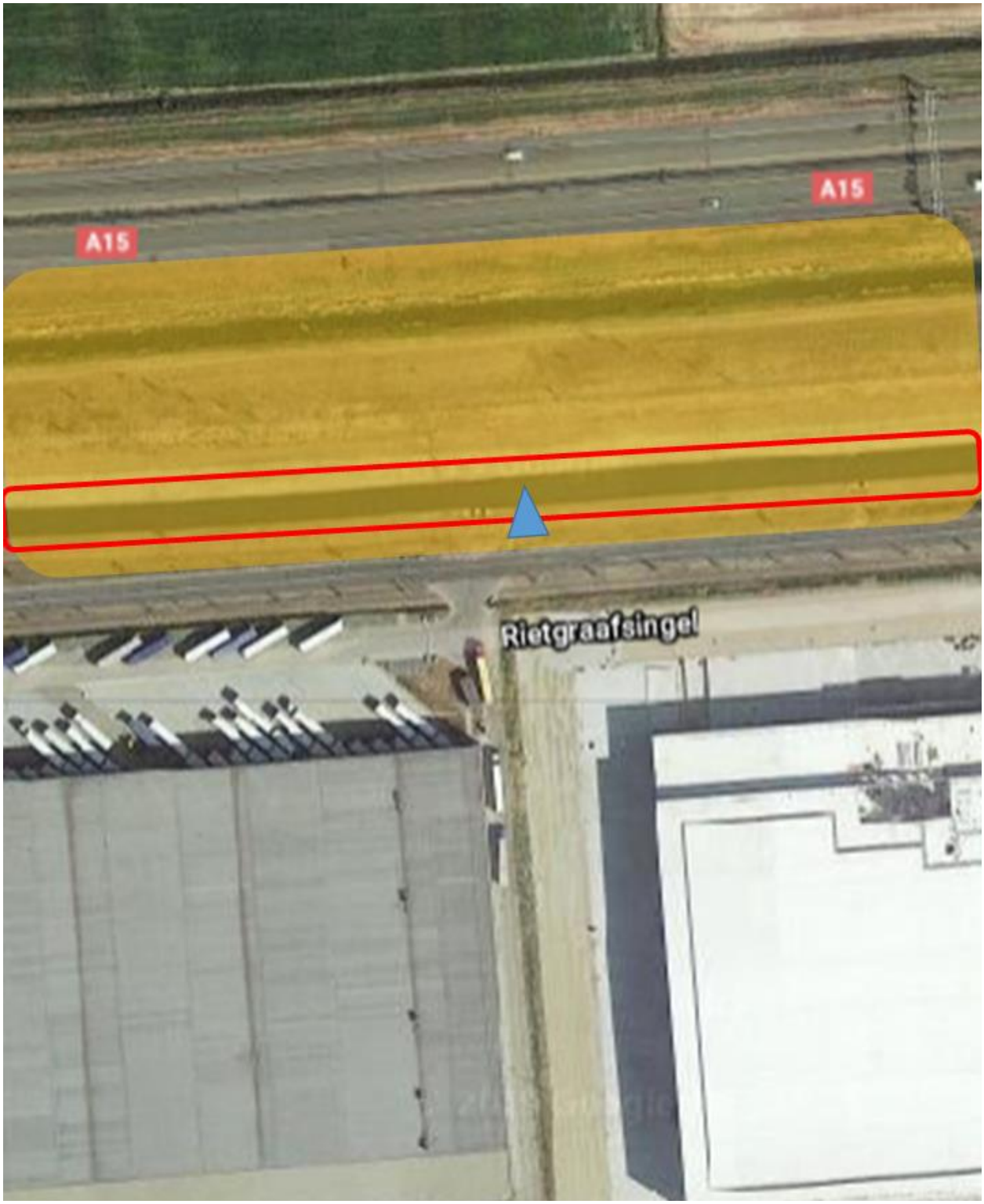
Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Rivierrombout	Insecten - Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Meerkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
grote vos	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km

grote weerschijnvlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
sleedoornpage	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten - Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Vliegend hert	Insecten - Kevers	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Beekrombout	Insecten - Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km

Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten - Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten - Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
teunisbloempijlstaart	Insecten - Macronachtvlinders	wnb-hrl	5 - 10 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km

Bijlage 5 Stappenplan Ministerie van Economische Zaken

Bijlage 6 Luchtfoto projectgebied met waarnemingen



Luchtfoto van het projectgebied met hierin de locatie van de beoogde reclamemast (blauwe driehoek), foerageergebied voor vleermuizen (oranje vlak), voortplantingsbiotoop amfibieën (rood kader).

Bijlage 4 AERIUS berekening

Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53
a.vanproosdij@grasadvies.nl
www.grasadvies.nl

AERIUS berekening

Reclamemast, Park 15

Opdrachtgever:	PRK
Projectcode:	PRK00719
Project:	AERIUS berekening plaatsing reclamemast Park 15
Datum:	12-11-2019
Status:	Definitief
Auteur:	L.J. de Haan
Gecontroleerd:	A.S.J. van Proosdij

Colofon

Opdracht
Rapportage voor de uitvoering van de AERIUS berekening.

Opdrachtgever
Park 15 Logistics BV
Zijpendaalseweg 53A, 6814 CD Arnhem
Postbus370, 6800 AJ Arnhem

Uw kenmerk:	AERIUS-berekening plaatsing reclamemast Park 15
Contactpersoon:	De heer P. van den Wittenboer
Tel:	06-22926238
Email:	pvandenwittenboer@giesbersgroep.nl

Opdrachtnemer
GRAS Advies

Huismanstraat 6	Bedrijvenpark Twente 412
6851 GT Huissen	7602 KM Almelo

Ons kenmerk:	PRK00719 AERIUS-berekening plaatsing reclamemast Park 15
Datum:	12-11-2019
Versie:	Definitief
Contactpersoon:	de heer A.S.J. van Proosdij

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

1.1 Inleiding 4

1.2 Samenvatting 5

1.3 Uitgangspunten 5

2. Wet natuurbescherming 6

2.1 Natura 2000 6

2.2 Stikstof 6

3. Gegevens AERIUS berekening 8

4. Resultaten en conclusie 8

5. Bronnen 9

Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase 9

Bijlage 2 Stroomschema vergunningsplicht m.b.t. stikstof 10

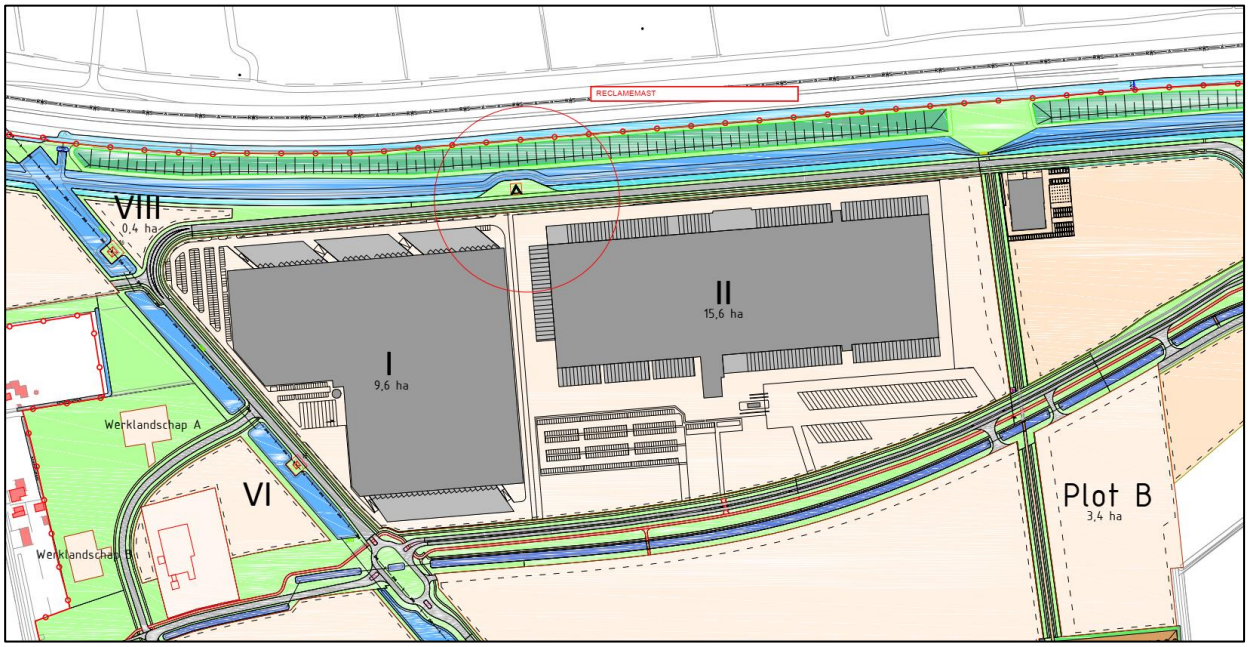
1. Inleiding

1.1 Inleiding

Op het bedrijventerrein Park 15 te Oosterhout (Gelderland) is de eigenaar voornemens een reclamemast te plaatsen (Afb. 1.1 & 1.2).

Bovengenoemde ruimtelijke ingreep resulteert mogelijk in een verandering van stikstofemissie en –depositie zoals ook benoemd in de quickscan flora en fauna (van Proosdij, 29-04-2019). Om te onderzoeken of inderdaad sprake is van een significant negatief effect op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie, is een berekening van verandering in stikstofemissie en -depositie vereist.

Afb. 1.1. Ligging van het projectgebied (rood kader) t.o.v. Natura 2000-gebied Rijntakken (blauw en groen vlak).



Afb. 1.2. Ligging van de reclamemast (rood omcirkeld) binnen het projectgebied. ('OD205, Ruimtelijke onderbouwing reclamemast Park15, 2019').

Doelstelling rapport
Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden berekend met behulp van de AERIUS Calculator. Met berekeningen met behulp van de AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg en/of het toekomstig gebruik.

Indien uit de AERIUS-berekening voor de aanleg en/of het toekomstig gebruik blijkt dat deze resulteren in een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr, wordt een aanvullende AERIUS-berekening voor intern salderen uitgevoerd. Bij intern salderen wordt de stikstofemissie van het huidig beruik in mindering gebracht worden op de emissie van de aanleg en/of het toekomstig gebruik (Bijlage 2).

GRAS Advies
GRAS Advies voert de berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS Calculator. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer L.J. de Haan (MSc) zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte berekeningen. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

1.2 Samenvatting

Aanlegfase
De aanlegfase genereert geen depositiewaarden in Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Toekomstige gebruiksfase
De toekomstige gebruiksfase heeft geen stikstofemissie en daarmee -depositie op Natura 2000-gebieden.

Wet natuurbescherming
De aanlegfase resulteert niet in depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Het toekomstig gebruik resulteert niet in een stikstofemissie en daarmee -depositie. De aanlegfase en het toekomstig gebruik vormen daarmee geen bedreiging voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden.

Conclusie
Voor de voorgenomen ontwikkeling is m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

Advies
Wij adviseren om bij het aanvragen van een omgevingsvergunning deze rapportage en berekening bij te voegen.

1.3 Uitgangspunten

De door opdrachtgever aangeleverde gegevens zijn gebruikt als uitgangspunt voor de stikstofberekeningen.

2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.

Aanwijzingsprocedure
Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen
Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe facturen de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning
Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat'.*

2.2 Stikstof

Een natuurvergunning mag op basis van intern of extern salderen worden verleend, als de stikstofdepositie op hexagoonniveau per saldo niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

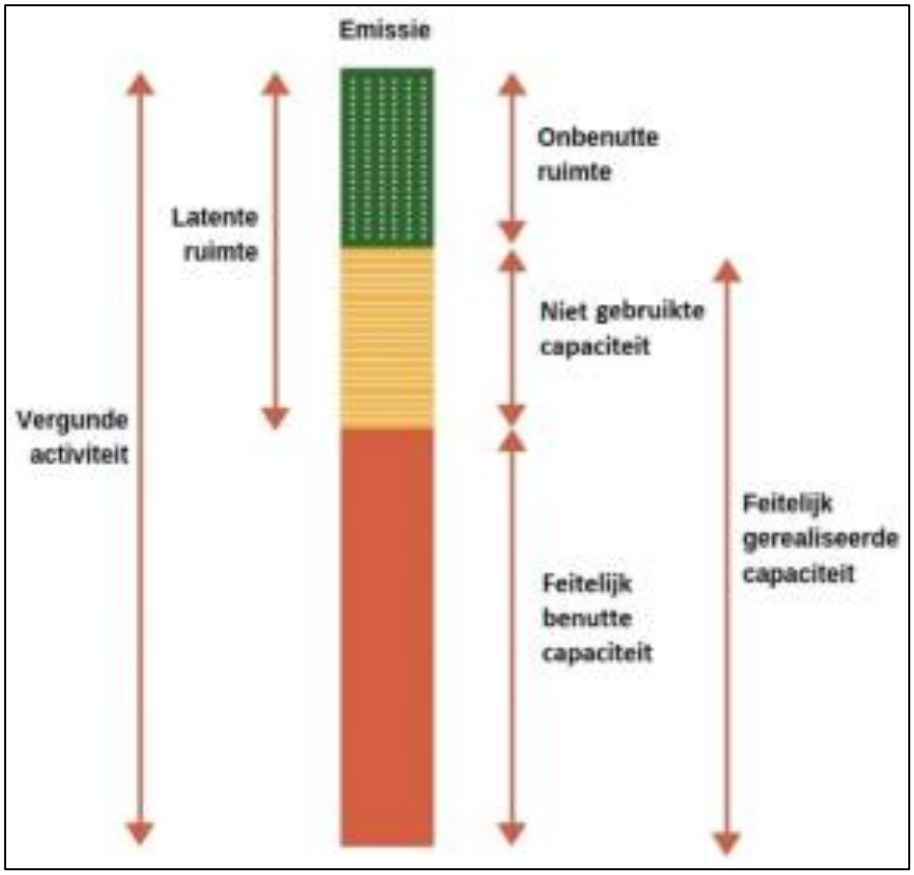
De referentiesituatie is:

- de verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning of
- de milieutoestemming zoals die gold ten tijde van de Europese referentiedatum of, als daarna een milieutoestemming met een lagere N-emissie is gaan gelden, die milieutoestemming (oftewel: de laagst vergunde situatie vanaf de referentiedatum).

De referentiedatum is:

- voor Habitatrichtlijngebieden 7 december 2004 of de datum waarop het gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004;
- voor Vogelrichtlijngebieden 10 juni 1994 of de datum waarop het gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994.

Salderen
Bij het aanvragen van een nieuwe of wijzigen van een bestaande natuurvergunning kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen om daarmee een te hoge stikstofemissie te mitigeren. Bij salderen wordt de latente ruimte afgenomen, deze verschilt bij intern en extern salderen (Afb. 2.2.1). Bij intern salderen wordt de onbenutte ruimte uit de vergunning weggenomen. Bij extern salderen worden de onbenutte ruimte en de niet gebruikte capaciteit weggenomen. Bij extern salderen wordt daarnaast nog 30% van de N-emissierechten van de saldo gevende locatie afgeroomd.



Afb. 2.2.1. Gebruikte termen bij intern en extern salderen.

Stikstofberekeningen
De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS Calculator (16 september 2019).

3. Gegevens AERIUS berekening

In de beoogde toekomstige situatie is er sprake van een reclamemast. De reclamemast heeft geen stikstofemissie en daarmee -depositie. Voor de toekomstige gebruiksfase is derhalve geen stikstofberekening gemaakt.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden in de aanlegfase wordt de reclamemast gerealiseerd. De verschillende mobiele werktuigen die benodigd zijn voor de realisatie staan in Tabel 3.1. Ook het bouwverkeer is opgenomen in de berekening. Er wordt uitgegaan van vijf maal zwaar vrachtverkeer en vijf maal licht verkeer heen en ook weer terug (10 bewegingen zwaar en licht verkeer, Tabel 3.2).

Aanlegfase

Tabel 3.1. Inzet mobiele werktuigen.

Bron[1]	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissieduur (uren)	Emissie (kg NOx)
Hijskraan	Vanaf 2015	450	50	0,4	10	0,90
Heistelling	Vanaf 2011	200	50	3,3	5	1,65

1. Invoergegevens gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator

Tabel 3.2. Bouwverkeer tijdens de aanlegfase.

Bron	Type	Aantal bewegingen (per jaar)	Emissie[1] (kg NOx)
Verkeer	Zwaar vrachtverkeer	10	0,1
Verkeer	Licht verkeer	10	0,0

1. Emissies gebaseerd op standaard waardes AERIUS Calculator

4. Resultaten en conclusie

Aanlegfase
De aanlegfase genereert geen depositiewaarden in Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jr.

Toekomstige gebruiksfase
De toekomstige gebruiksfase heeft geen stikstofemissie en daarmee -depositie op Natura 2000-gebieden.

Wet natuurbescherming
De aanlegfase resulteert niet in depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Het toekomstig gebruik resulteert niet in een stikstofemissie en daarmee -depositie. De aanlegfase en het toekomstig gebruik vormen daarmee geen bedreiging voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden.

Conclusie
Voor de voorgenomen ontwikkeling is m.b.t. stikstofdepositie geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd.

Advies
Wij adviseren om bij het aanvragen van een omgevingsvergunning deze rapportage en berekening bij te voegen.

5. Bronnen

- **AERIUS calculator**

AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.
Geraadpleegd op 12 november 2019
https://calculator.aerius.nl/calculator/#

- **Kadviewer**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.
Geraadpleegd op 12 november 2019
http://kadviewer.map5.nl

- **BIJ12 – stikstofdossier**

BIJ12 werkt als uitvoeringsorganisatie voor de 12 provincies.
Geraadpleegd op 12 november 2019
https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/

Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
GRAS Advies	Rietgraafsingel, - Elst

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Reclamemast Park 15	RnQCEdYKTxqj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2019, 12:25	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,63 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

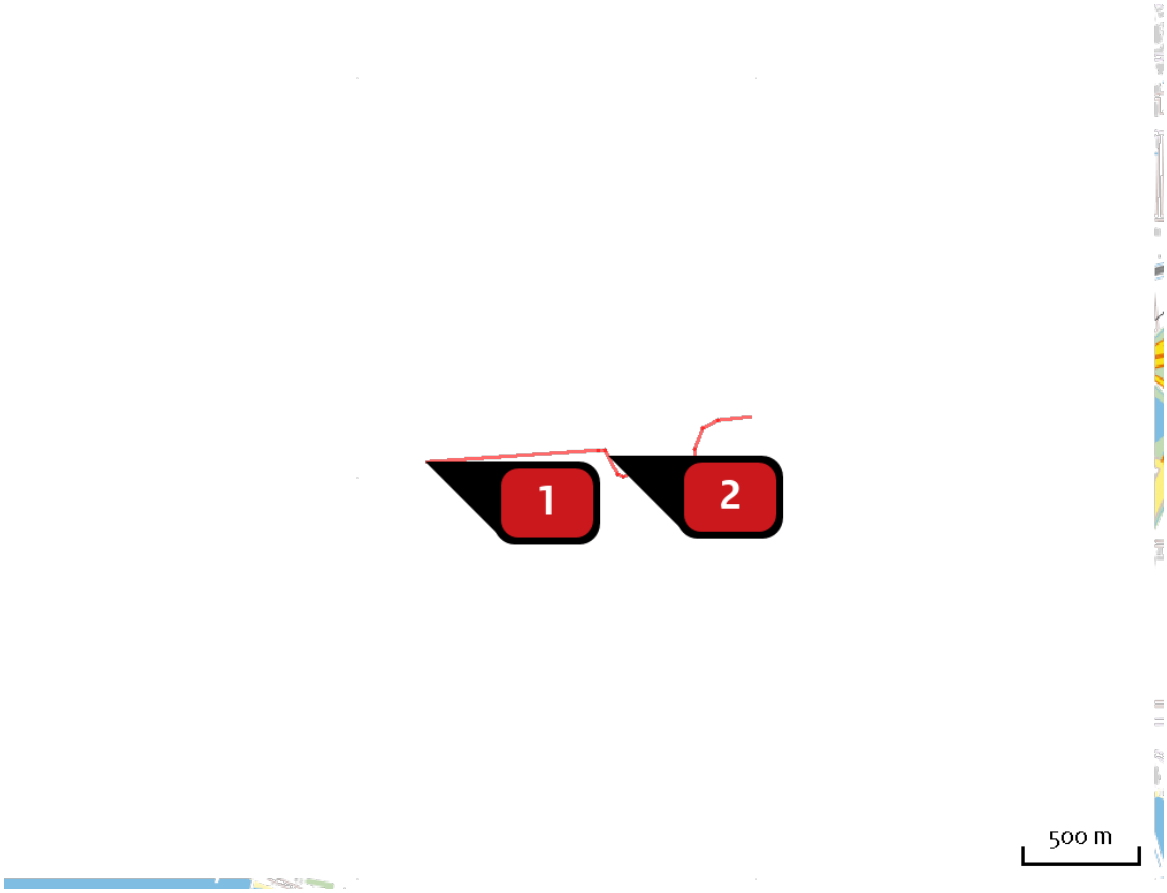
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1

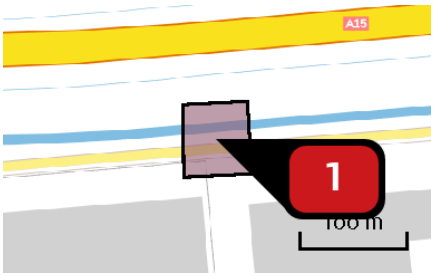


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,55 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

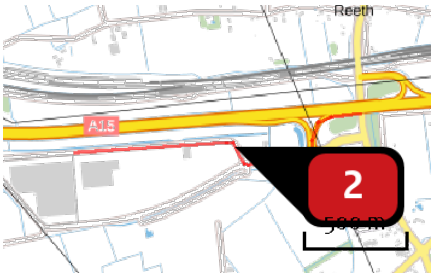


Naam: Mobiele werktuigen

Locatie (X,Y): 184548, 433826

NOx: 2,55 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan 90 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,65 kg/j



Naam: Bouwverkeer

Locatie (X,Y): 185335, 433850

NOx: < 1 kg/j

NH3: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

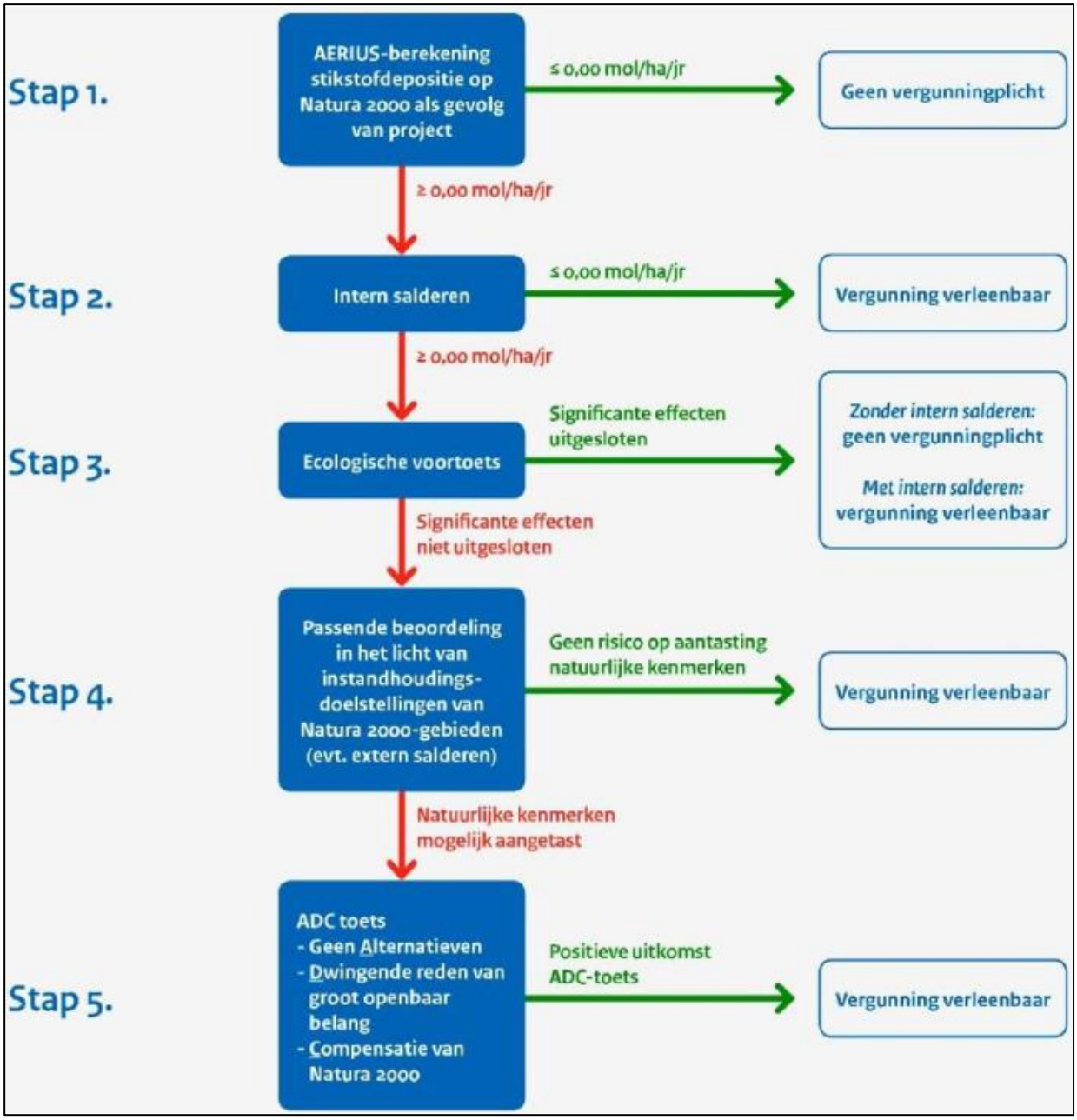
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 2 Stroomschema vergunningsplicht m.b.t. stikstof



Bijlage 5 Quickscan bodem

GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Aanvullend verkennend bodemonderzoek

Park 15 fase 1, deelgebied 1
te Oosterhout

Opdrachtgever: Park 15 BV

Projectcode: GBS01114

Status: Definitief

Referentie:140620_170009

Auteur	Paraaf	Datum
Willem Post		03-07-2014

Huismanstraat 6
6814 GT Huissen
The Netherlands

Tel +31(0) 26 202 06 06
algemeen@greenhouse-advies.nl
www.greenhouse-advies.nl

Inhoud Pagina

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Beschrijving onderzoekslocatie 4
1.3 Onderzoeksstrategie 5
1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 5

2 Vooronderzoek 6
2.1 Voorgaande bodemonderzoeken 6
2.2 Geschiedenis en ruilverkaveling onderzoeksgebied 7
2.3 Fruitbomen en grondverzet 8
2.4 Interview eigenaar 8
2.5 Samenvatting vooronderzoek 8
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie 9

3 Verrichte werkzaamheden 10
3.1 Landbodemonderzoek 10
3.2 Laboratoriumonderzoek 10
3.3 Chemische analyses en toetsingswaarden 11

4 Onderzoeksresultaten 13
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen 13
4.2 Toetsingsresultaten 13
4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten 14

5 Conclusies 15

Bijlagen
Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 4: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Park 15 BV is door Greenhouse Advies B.V. in juni 2014 een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een ontwikkelingslocatie, genaamd Park 15. Het onderzoeksgebied is gelegen binnen fase 1 van het betreffende project, zijnde deelgebied 1.

De opdrachtgever is voornemens een Omgevingsvergunning aan te vragen bij de gemeente Overbetuwe. Als onderdeel hiervan is een bodemonderzoek uitgevoerd. De opzet van het onderzoek is vooraf besproken en goedgekeurd door de milieu adviseur van de gemeente Overbetuwe.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse de onderzoekslocatie. In het verleden zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderhavig aanvullend onderzoek betreft de herijking van de historische gegevens en aanvullend onderzoek op ontbrekende onderdelen. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan worden vastgesteld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de geplande ontwikkelingen ter plaatse van het onderzoeksgebied.

In deze rapportage worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden, laboratorium-werkzaamheden en de resultaten van het bodemonderzoek beschreven. Daarnaast wordt het uitgevoerde historische onderzoek beschreven.

1.2 Beschrijving onderzoekslocatie

Het onderzoeksgebied betreft momenteel een akker- en weidegebied. Het terrein is gelegen ten noorden van Balverenlaan, ten oosten van de Akkerstraat en ten zuiden van de snelweg A15.
De geografische ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1.

De totale oppervlakte van het perceel is circa 3,5 hectare. In onderstaande figuur wordt het onderzoeksgebied weergegeven.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoeksgebied

1.3 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, uitgave januari 2009) richtlijn.

Afstemming opzet met de gemeente Overbetuwe
Aangezien in het plangebied de meeste percelen eerder zijn onderzocht conform de NEN5740, is afgesproken met de gemeente Overbetuwe (dhr. E. Gloudemans, d.d. 17-6-2014) dat ter plaatse alleen aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd, indien er fruitbomen hebben gestaan. Tijdens de onderzoeken is namenlijk geen rekening gehouden met de mogelijkheid van een verontreiniging door bestrijdingsmiddelen (OCB's) in de toplaag van de bodem.

Voor de percelen die nog niet eerder zijn onderzocht dient de bodem te worden onderzocht conform de NEN5740, met als uitzondering dat alleen de bovengrond wordt onderzocht.
Indien ter plaatse van deze percelen fruitbomen hebben gestaan dient aanvullend de bovengrond te worden onderzocht op OCB's.

Ter plaatse waar bomen (groen) wordt aangebracht is volgens de gemeente Overbetuwe geen bodemonderzoek conform de NEN5740 vereist.

Er is gekozen om de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (>1 ha) uit te voeren conform de NEN 5740 (GR-ONV) richtlijnen. Voorafgaand aan het veldwerk wordt een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond, uitgave januari 2009) richtlijn.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. te Lieren dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories bv te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat Greenhouse Advies B.V. evenals Het Veldwerkbureau B.V. geen eigenaar is van de locatie en dat er geen relatie bestaat tussen Greenhouse Advies B.V./Het Veldwerkbureau B.V. en de eigenaar van de locatie.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

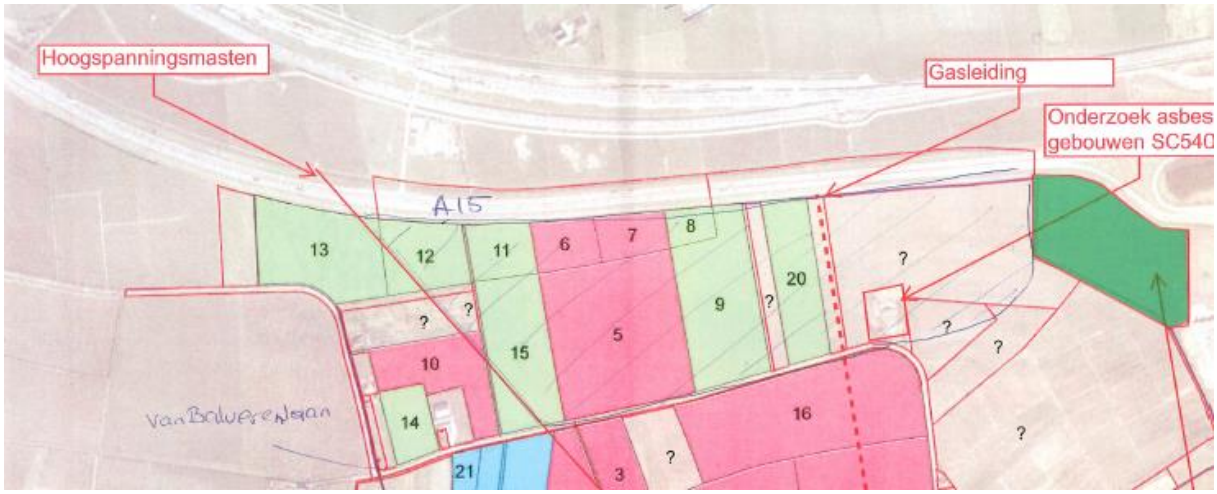
2.1 Voorgaande bodemonderzoeken

In het verleden zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd, zijnde:

1. Inventarisatie Bodemkwaliteitsonderzoeken Betuws Bedrijvenpark, kenmerk 170776, Oranjewoud, september 2007;
2. Aanvullende notitie verhoogd arseengehalte in de ondergrond Betuws Bedrijvenpark te Overbetuwe, kenmerk 20072376_b1BRF, Geofox Lexmond, 26 februari 2008;
3. Verkennend bodemonderzoek Betuws Bedrijvenpark te Overbetuwe, kenmerk 20072376/SWIT, Geofox Lexmond, 11 maart 2008.

In bovenstaand onderzoek '1' is een samenvatting gemaakt van diverse voorgaande bodemonderzoeken. Deze lijst is ook opgenomen in het totaal overzicht van bijlage 6.

Gebaseerd op deze gegevens worden er maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel, cadmium en PAK's aangetroffen. Plaatselijk worden bestrijdingsmiddelen (DDT/DDE) licht verhoogd aangetroffen.
De onderstaande kaart is medio 2008 gemaakt en geeft aan waar reeds een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Door Greenhouse Advies zijn aanvullend de huidige hoogspanningslijnen en de plaats van een gasleiding ingetekend. Daarnaast is een recenter uitgevoerd bodemonderzoek uit 2009 donkergroen gekleurd.



Figuur 2: Overzicht bodemonderzoeken tot 2008

Legenda:
Groen/Roze: onderzocht, nader bodemonderzoek is niet nodig.
Donkergroen: onderzocht, nader bodemonderzoek is niet nodig
?: niet in eigendom, geen bodemonderzoek bekend.

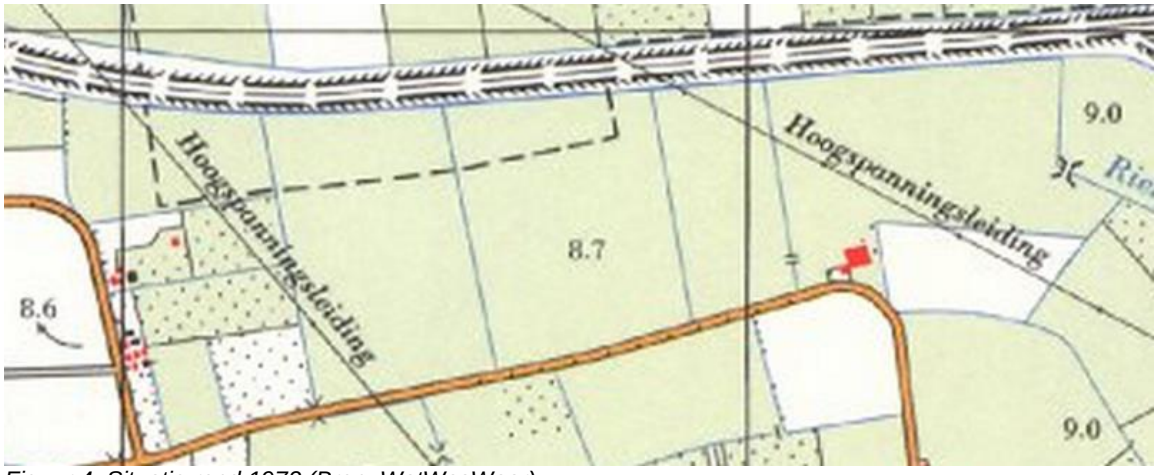
Uitgangspunt bij het historisch onderzoek is de samenvatting in bovenstaande figuur en de tabel in bijlage 6 die aangevuld is met meer recente onderzoeken in 2008. In bijlage 6 zijn de gegevens en conclusies van de bodemonderzoeken weergegeven.

Uit de rapportages blijkt dat maximaal de achtergrondwaarde wordt overschreden, derhalve is er geen nader onderzoek nodig, ook al wordt dit door Oranjewoud als dusdanig geconcludeerd.
Een nader onderzoek ter plaatse van de roze gekleurde percelen is derhalve niet noodzakelijk. De gemeente Overbetuwe heeft hier mee ingestemd (zie paragraaf 1.3).
De gemeente Overbetuwe heeft tevens aangegeven dat er in het gemeentelijk archief geen bodemrapporten aanwezig zijn recenter dan 2008.

2.2 Geschiedenis en ruilverkaveling onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied heeft in de jaren ’60-’70 ruilverkaveling plaatsgevonden. Daarnaast is de beek ‘de Rietgraaf’ omgelegd. Dit is goed te zien in onderstaande kaarten. Volgens de kaarten is een sloot, genaamd ‘Verloren’ die op de kaart van 1966 nog voorkomt, verdwenen op de kaart van 1972. Mogelijk is de watergang in de tussentijd bij een ruilverkaveling gedempt. Tijdens voorgaande onderzoeken is deze watergang niet teruggevonden.

Figuur 3: Situatie rond 1966 (Bron: WatWasWaar)

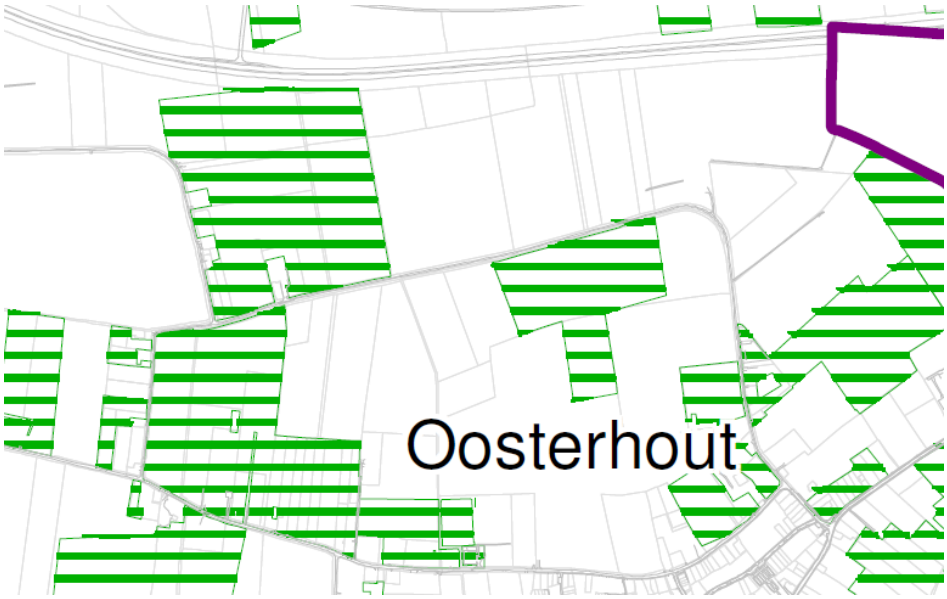


Figuur 4: Situatie rond 1972 (Bron: WatWasWaar)

2.3 Fruitbomen en grondverzet

Van de gemeente Overbetuwe is een regionale fruitbomenkaart verkregen. Op de kaart is aangegeven waar voorheen fruitbomen hebben gestaan. Hierdoor is mogelijk de toplaag van de bodem verontreinigd geraakt met bestrijdingsmiddelen. In figuur 5 wordt de kaart weergegeven.

Grond van de groen gearceerde gebieden (zie onderstaande fruitbomenkaart) is onderling uitwisselbaar. Evenals van de niet gearceerde gebieden.
Maar niet van gearceerd naar niet-gearceerd. Tenzij de OCB's nadrukkelijk onderzocht zijn. Grond die reeds onderzocht is, en waarvan een lichte verhoging met bestrijdingsmiddelen is gemeten, is enkel toepasbaar op de gearceerde gebieden. Voor toepassingen buiten de gemeente Overbetuwe dient bij de ODRA dan wel andere bodemmedewerker van de ontvangende gemeente worden bevraagd wat de regels hieromtrent zijn.



Figuur 5: Fruitbomenkaart

2.4 Interview eigenaar

Op 16 juni 2014 is de heer P. Verduijn als aanspreekpunt namens Park 15 BV geïnterviewd. Hierbij is gevraagd naar het gebruik van het onderzoeksgebied, mogelijke aanwezigheid van bodemverontreinigingen, ondergrondse tanks of gedempte sloten. Ook het gebruik na het laatste onderzoek van 2008 tot en met heden is behandeld.
Het onderzoeksgebied wordt gebruikt door gebruikers als landbouwgebied. Tijdens het gesprek is geen relevante informatie naar voren gekomen waardoor rekening dient te worden gehouden met mogelijke bodemverontreinigingen in het gebied.

2.5 Samenvatting vooronderzoek

Het onderzoeksgebied binnen fase 1, deelgebied 1, bestaat uit een aantal percelen. In onderstaande tabel zijn de percelen beschreven met daarbij aangegeven wat het oppervlak is, of de percelen eerder zijn onderzocht met daarbij de conclusie van het betreffende onderzoek, of ter plaatse voorheen fruitbomen aanwezig waren en of het perceel thans wordt onderzocht. De nummering A t/m D is overigens willekeurig gekozen en verwijst naar de nummering die aan de boorpunten van het bodemonderzoek is gegeven. In bijlage 2 worden de boorpunten weergegeven.

Tabel 1: Gegevens onderzoeksgebied Park 15 fase 1

Onderzoeks-gebied	Nummer in kaart figuur 2	Oppervlakte [m2]	Reeds eerder onderzocht?	In eigendom [juni 2014]	Voorheen Fruitbomen	Bodemonderzoek Greenhouse Advies juni 2014
A1	11	17225	Ja	Ja	Ja	Ja
A2	15	48612	Ja	Ja	Ja	Ja
A3	12	27466	Ja	Ja	Ja	Ja
A4	10	7702	Ja	Ja	Ja	Ja
B1	13	22199	Ja	Ja	Nee	Nee
B2	13	22199	Ja	Ja	Ja	Ja
C1	?	11362	Nee	Nee	Ja	Ja
C2	?	15594	Nee	Nee	Ja	Nee
D (bomen/ groen gepland)	10	26716	Ja	Ja	Ja	Nee
Overig fase 1	5,6,7,8,9,20	-	Ja	Ja	Nee	Nee
Overig fase 1	?	-	Nee	Nee	Nee	Later
Totaal te onderzoeken juni 2014		134.566 (13,5 ha)				

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2: Bodemopbouw

Dikte (m)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
5	Deklaag	Klei
10 - 20	1e wvp	Matig tot grof zand
10	1e scheidende laag	Matig tot grof zand

Voor overige informatie over de geohydrologie van het gebied wordt verwezen naar de rapportage van het geohydrologisch onderzoek uit 2008 (zie bijlage 6).

3 Verrichte werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J.W. Boer, werkzaam bij 'Het Veldwerkbureau' te Lieren op 19 juni 2014.
Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn de coördinaten bepaald van de te plaatsen boringen en zijn, in verband met het risico op niet gesprongen explosieven (OCE), de boorpunten uitgezet met piketten door Bodac.

3.1 Landbodemonderzoek

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal boringen tot 0,5 m-mv
onderzoeksgebied (circa 3,5 ha)	GR-ONV	50

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. Tabel 2 biedt een overzicht van de hoeveelheid geanalyseerde grond- en grondwatermonsters.

Tabel 4: hoeveelheden te analyseren monsters

Onderzoekslocatie	Strategie	Aantal analyses (meng)monsters bovengrond
onderzoeksgebied (circa 3,5 ha)	GR-ONV	10

De boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening van bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond.
In onderstaande tabel wordt de indeling in (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Tabel 5: Laboratoriumonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
A1-MM1BG	0,00 - 0,50	A101 (0,00 - 0,50) A102 (0,00 - 0,50) A103 (0,00 - 0,50) A104 (0,00 - 0,50) A105 (0,00 - 0,50) A106 (0,00 - 0,50) A107 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
A2-MM1BG	0,00 - 0,50	A201 (0,00 - 0,50) A202 (0,00 - 0,50) A203 (0,00 - 0,50) A204 (0,00 - 0,50) A205 (0,00 - 0,50) A206 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
A2-MM2BG	0,00 - 0,50	A207 (0,00 - 0,50) A208 (0,00 - 0,50) A209 (0,00 - 0,50) A210 (0,00 - 0,50) A211 (0,00 - 0,50) A212 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
A3-MM1BG	0,00 - 0,50	A301 (0,00 - 0,50) A302 (0,00 - 0,50) A303 (0,00 - 0,50) A304 (0,00 - 0,50) A305 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
A3-MM2BG	0,00 - 0,50	A306 (0,00 - 0,50) A307 (0,00 - 0,50) A308 (0,00 - 0,50) A309 (0,00 - 0,50) A310 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
A4-MM1BG	0,00 - 0,50	A401 (0,00 - 0,50) A402 (0,00 - 0,50) A403 (0,00 - 0,50) A404 (0,00 - 0,50) A406 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
B2-MM1BG	0,00 - 0,50	B201 (0,00 - 0,50) B202 (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,50) B204 (0,00 - 0,50) B205 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
B2-MM2BG	0,00 - 0,50	B206 (0,00 - 0,50) B207 (0,00 - 0,50) B208 (0,00 - 0,50) B209 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
C1-MM1BG	0,00 - 0,50	C101 (0,00 - 0,50) C102 (0,00 - 0,50) C103 (0,00 - 0,50) C104 (0,00 - 0,50) C105 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB
C1-M2BG boring C106	0,00 - 0,50	C106 (0,00 - 0,50)	STAP1 + OCB

Standaardpakket STAP1:
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).

3.3 Chemische analyses en toetsingswaarden

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories bv te Hoogvliet. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999.

De analyseresultaten met bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In de toetsing worden 4 klassen onderscheiden:
- : voldoet aan de achtergrondwaarde, AW2000 (grond, niet verontreinigd);
- : voldoet aan de streefwaarde (grondwater, niet verontreinigd);
* : voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW2000 + interventiewaarde (licht verhoogd);
** : voldoet aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
*** : overschrijdt de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Barium
De norm voor barium in grond 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 d.s. 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.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten.

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Bodemopbouw
Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 0,5 m-mv. bestaat uit klei.

Tabel 6: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A105	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen hout
A403	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak wortelhoudend
A405	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen hout
C106	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin

4.2 Toetsingsresultaten

Tabel 7 geeft een overzicht van de parameters, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Mengmonster (diepte in m-mv.)	Boringen	Parameters	
		> AW	> I
A1-MM1BG	A101 (0,00 - 0,50) A102 (0,00 - 0,50) A103 (0,00 - 0,50) A104 (0,00 - 0,50) A105 (0,00 - 0,50) A106 (0,00 - 0,50) A107 (0,00 - 0,50)	Kobalt, Nikkel	-
A2-MM1BG	A201 (0,00 - 0,50) A202 (0,00 - 0,50) A203 (0,00 - 0,50) A204 (0,00 - 0,50) A205 (0,00 - 0,50) A206 (0,00 - 0,50)	-	-
A2-MM2BG	A207 (0,00 - 0,50) A208 (0,00 - 0,50) A209 (0,00 - 0,50) A210 (0,00 - 0,50) A211 (0,00 - 0,50) A212 (0,00 - 0,50)	Nikkel	-
A3-MM1BG	A301 (0,00 - 0,50) A302 (0,00 - 0,50) A303 (0,00 - 0,50) A304 (0,00 - 0,50) A305 (0,00 - 0,50)	Kobalt, Nikkel	-
A3-MM2BG	A306 (0,00 - 0,50) A307 (0,00 - 0,50) A308 (0,00 - 0,50) A309 (0,00 - 0,50) A310 (0,00 - 0,50)	Kobalt, Nikkel, Cadmium	-

Mengmonster (diepte in m-mv.)	Boringen	Parameters	
		> AW	> I
A4-MM1BG	A401 (0,00 - 0,50) A402 (0,00 - 0,50) A403 (0,00 - 0,50) A404 (0,00 - 0,50) A406 (0,00 - 0,50)	Koper, Nikkel, DDT,DDD,DDE, som OCB	-
B2-MM1BG	B201 (0,00 - 0,50) B202 (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,50) B204 (0,00 - 0,50) B205 (0,00 - 0,50)	Kobalt, Nikkel	-
B2-MM2BG	B206 (0,00 - 0,50) B207 (0,00 - 0,50) B208 (0,00 - 0,50) B209 (0,00 - 0,50)	Nikkel	-
C1-MM1BG	C101 (0,00 - 0,50) C102 (0,00 - 0,50) C103 (0,00 - 0,50) C104 (0,00 - 0,50) C105 (0,00 - 0,50)	Kobalt, Nikkel	-
C1-M2BG boring C106	C106 (0,00 - 0,50)	Koper, Nikkel	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarden

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

De geanalyseerde parameters van de bovengrondmonsters zijn maximaal licht verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Bestrijdingen zijn niet verhoogd aangetroffen, behoudens in 1 mengmonster (A4) licht verhoogd.

Omdat de tussenwaarde niet is overschreden, hoeven er geen vervolgwerkzaamheden plaats te vinden. Een overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

5 Conclusies

In opdracht van Park 15 BV is door Greenhouse Advies BV in juni 2014 een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een ontwikkelingslocatie, genaamd Park 15. Het onderzoeksgebied is gelegen binnen deelgebied 1, fase 1, van het betreffende project.

De opdrachtgever is voornemens een Omgevingsvergunning aan te vragen bij de gemeente Overbetuwe. Als onderdeel hiervan is een bodemonderzoek uitgevoerd. De opzet van het onderzoek is vooraf besproken en goedgekeurd door de milieu adviseur van de gemeente Overbetuwe.

Grond
De onderzochte parameters in de bovengrond zijn maximaal licht verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Bestrijdingen zijn niet verhoogd aangetroffen, behoudens in 1 mengmonster licht verhoogd.

Conclusie
Omdat de tussenwaarde van de onderzochte parameters in de bovengrond niet wordt overschreden, is men niet verplicht over te gaan tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen herbestemming van de locatie.

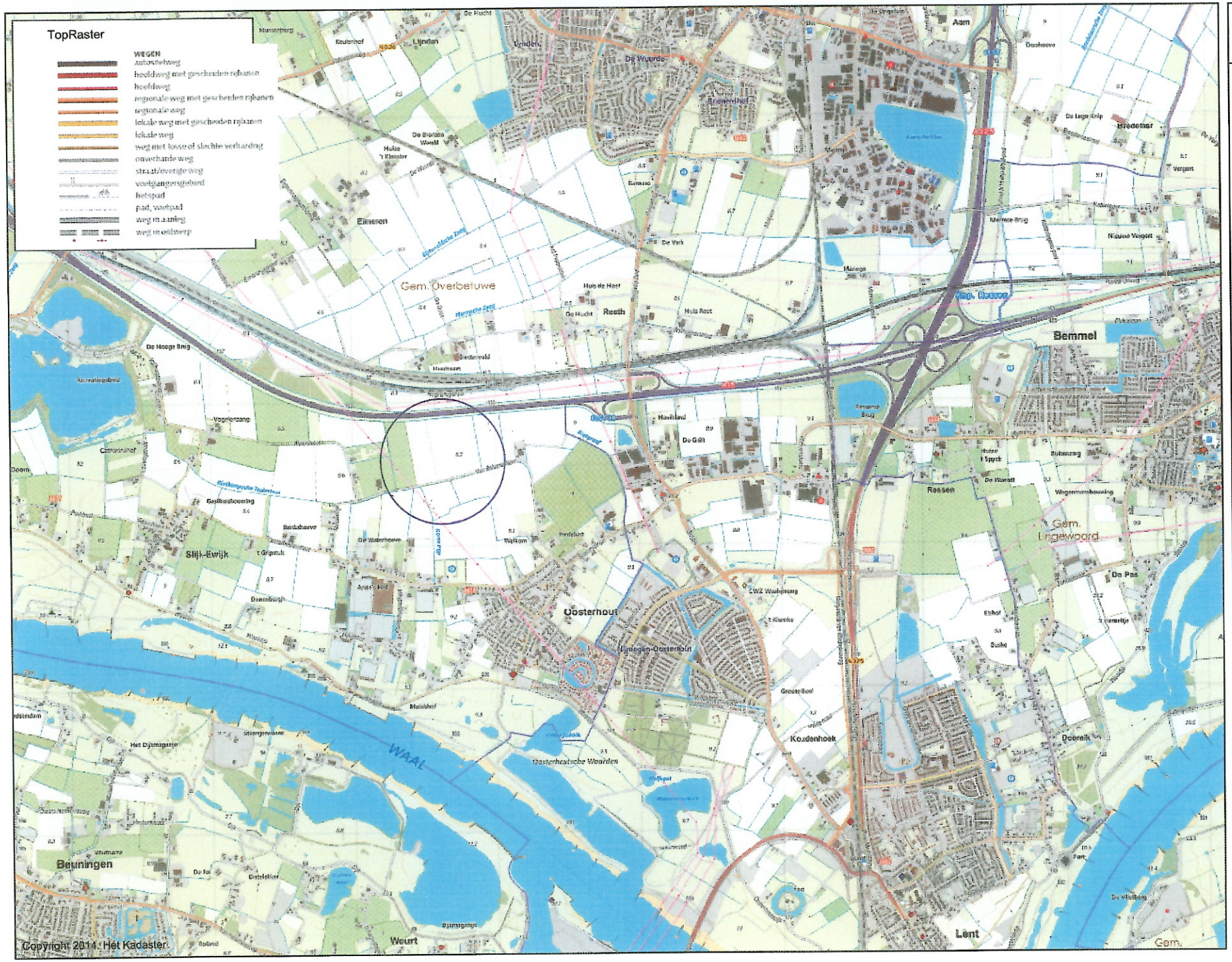
Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek. Onderhavig onderzoek schetst hiermee een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van eventueel grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen. Hergebruik van grondstromen dienen uitgevoerd te worden volgens de richtlijnen uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Greenhouse Advies B.V.
Huissen, 3 juli 2014

Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1
Regionale ligging situatie

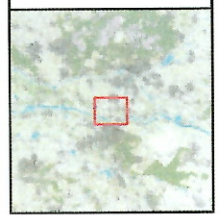
2014-07-03



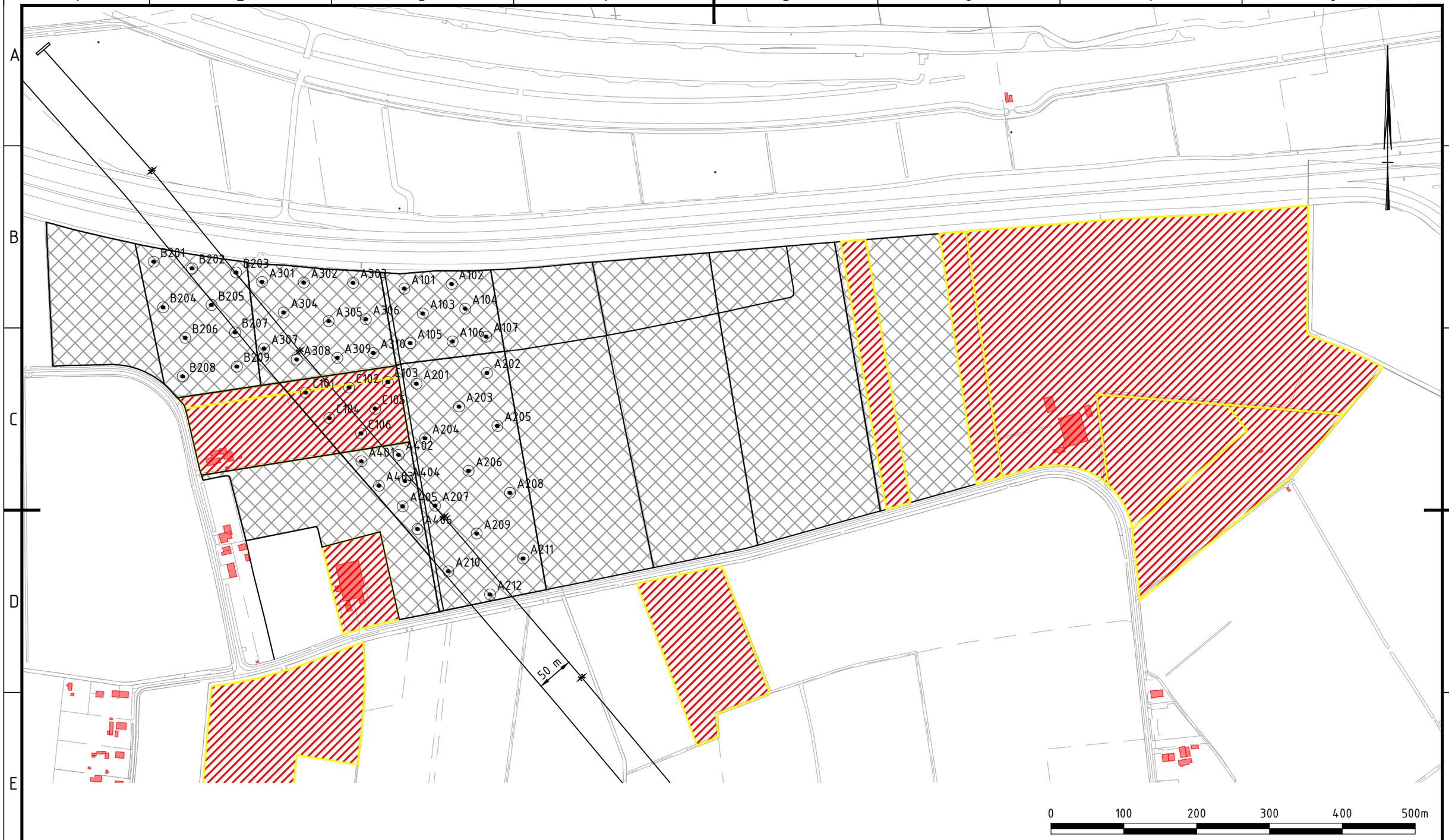
0 200 400m

kadaster

Het Kadaster,
Hofstraat 110
7311KZ Apeldoorn,
Telefoon: 088-1832000
www.kadaster.nl
kcc@kadaster.nl



Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



Legenda

- Onderzoek
- Perceel niet in eigendom
- B208 Locatie boring met volgnummer

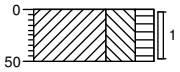
Project:	Park15 - fase 1 Milieukundig onderzoek - boorpunten
Getekend:	G. Kraft
Datum:	25-06-2014
Schaal:	1:4000
Formaat:	A3
Projectcode:	GBS01114
Document:	P_GBS00514-MILIEU.dwg
Goedgekeurd:	B. Versteeg
Datum:	25-06-2014
Status:	DEFINITIEF
Versie:	1.0
Tekening:	1/1
Soort document:	TEKENING

GREENHOUSE ADVIES

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: A101

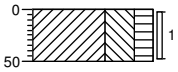
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A102

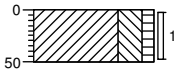
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A103

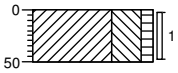
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: A104

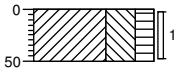
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A105

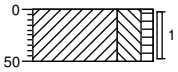
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
▼ Klei, uiterst siltig, matig humeus, sporen hout, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A106

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

2001

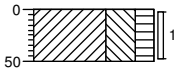
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: A107

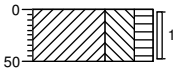
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A201

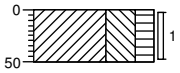
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A202

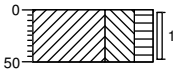
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A203

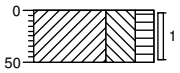
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A204

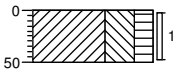
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A205

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

2001

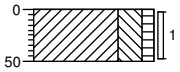
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: A206

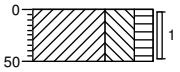
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A207

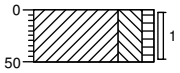
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A208

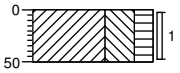
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A209

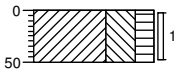
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A210

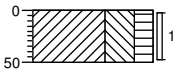
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A211

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

2001

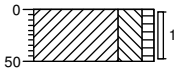
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: A212

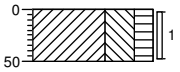
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A301

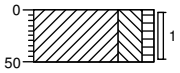
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A302

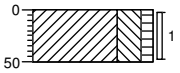
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A303

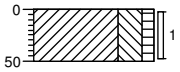
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A304

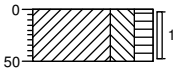
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A305

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

2001

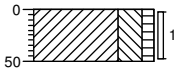
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: A306

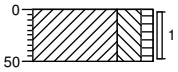
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A307

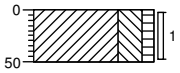
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A308

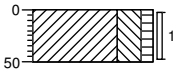
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A309

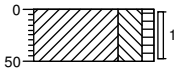
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A310

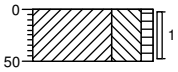
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: A401

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

2001

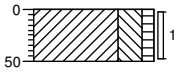
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: A402

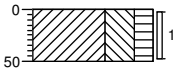
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A403

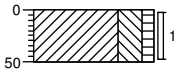
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
▼ Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A404

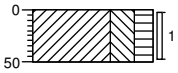
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A405

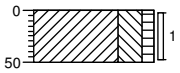
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
▼ Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen hout, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: A406

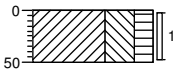
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: B201

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

2001

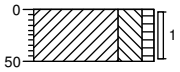
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: B202

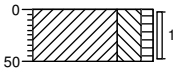
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: B203

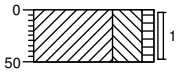
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: B204

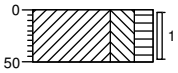
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: B205

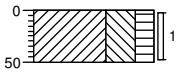
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: B206

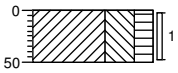
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

Boring: B207

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin,
50 Edelmanboor

2001

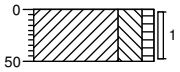
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: B208

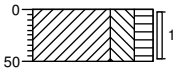
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: B209

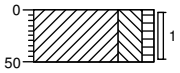
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: C101

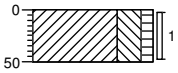
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: C102

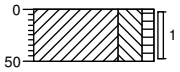
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: C103

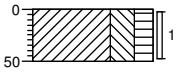
X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: C104

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

2001

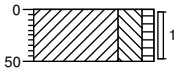
Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Boring: C105

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



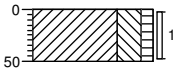
0 gras

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: C106

X:
Y:
Datum: 19-06-2014
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Jan-Willem Boer
Maaiveldhoogte
in meter t.o.v. NAP



0 gras

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

50

2001

Projectcode: GBS00514
Opdrachtgever: Greenhouse

Datum: 19-06-2014
Boormeester: Jan-Willem Boer

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 01-07-2014 - 13:20)

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Park 15 - fase 1	Park 15 - fase 1
Projectcode	GBS00514/GBS01114	GBS00514/GBS01114	GBS00514/GBS01114
Monsteromschrijving	A1-MM1BG	A2-MM1BG	A2-MM2BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	79,3	**79,3**		81,8	**81,8**		80,3	**80,3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,6	**4,6**		2,4	**2,4**		3,2	**3,2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**		30	**30**		25	**25**	
METALEN										
barium+	mg/kg	180	**215**	--	190	**164**	--	270	**270**	--
cadmium	mg/kg	0,34	**0,419**	<=AW	<0,2	**0,166**	<=AW	<0,2	**0,171**	<=AW
kobalt	mg/kg	15	**17,8**	WO	12	**10,4**	<=AW	15	**15**	<=AW
koper	mg/kg	21	**25,4**	<=AW	27	**28,2**	<=AW	22	**24,8**	<=AW
kwik	mg/kg	0,06	**0,0657**	<=AW	<0,05	**0,0345**	<=AW	<0,05	**0,0364**	<=AW
lood	mg/kg	28	**31,9**	<=AW	30	**30,9**	<=AW	26	**28,3**	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,5	**0,5**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	38	**44,3**	IN	38	**33,2**	<=AW	42	**42**	IN
zink	mg/kg	90	**108**	<=AW	100	**97,5**	<=AW	94	**101**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,083	**0,083**	<=AW	0,082	**0,082**	<=AW	0,07	**0,07**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,3	**2,83**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	**10,7**	<=AW	4,9	**20,4**	<=AW	4,9	**15,3**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
p,p-DDT	ug/kg	2,2	**4,78**	-	1,2	**5**	-	<1	**2,19**	-
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,9	**6,3**	<=AW	1,9	**7,92**	<=AW	1,4	**4,38**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,04**	<=AW	1,4	**5,83**	<=AW	1,4	**4,38**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
p,p-DDE	ug/kg	26	**56,5**	-	12	**50**	-	4,0	**12,5**	-
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	26,7	**58**	<=AW	12,7	**52,9**	<=AW	4,7	**14,7**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	31		-	16		-	7,5		-
aldrin	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
dieldrin	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
endrin	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	**4,57**	<=AW	2,1	**8,75**	<=AW	2,1	**6,56**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
som aldrin/dieldrin (0.7	ug/kg	1,4	**1,4**	--	1,4	**1,4**	--	1,4	**1,4**	--

BoToVa)										
telodrin	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1,52**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1,52**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1,52**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1,52**	--	<1	**2,92**	--	<1	**2,19**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1,52**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,04**	<=AW	1,4	**5,83**	<=AW	1,4	**4,38**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1,52**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1,52**	<=AW	<1	**2,92**	<=AW	<1	**2,19**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1,52**	--	<1	**2,92**	--	<1	**2,19**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1,52**	-	<1	**2,92**	-	<1	**2,19**	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,04**	<=AW	1,4	**5,83**	<=AW	1,4	**4,38**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	42,9		-	27,9		-	19,4		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	42,1	**91,5**	<=AW	26,5	**110**	<=AW	18	**56,2**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**7,61**	--	<5	**14,6**	--	<5	**10,9**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**7,61**	--	<5	**14,6**	--	<5	**10,9**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**7,61**	--	<5	**14,6**	--	<5	**10,9**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**7,61**	--	<5	**14,6**	--	<5	**10,9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**30,4**	<=AW	<20	**58,3**	<=AW	<20	**43,8**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12025377-001	*A1-MM1BG A1-MM1BG A101 (0-50) A102 (0-50) A103 (0-50) A104 (0-50) A105 (0-50) A106 (0-50) A107 (0-50)*
12025377-002	*A2-MM1BG A2-MM1BG A201 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-50) A204 (0-50) A205 (0-50) A206 (0-50)*
12025377-003	*A2-MM2BG A2-MM2BG A207 (0-50) A208 (0-50) A209 (0-50) A210 (0-50) A211 (0-50) A212 (0-50)*

Humus, lutum gehaltes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	*4.6 %*	*20 %*
Monster 9	*2.4 %*	*30 %*
Monster 4	*3.2 %*	*25 %*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 01-07-2014 - 13:20)

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Park 15 - fase 1	Park 15 - fase 1
Projectcode	GBS00514/GBS01114	GBS00514/GBS01114	GBS00514/GBS01114
Monsteromschrijving	A3-MM1BG	A3-MM2BG	A4-MM1BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	78,8	**78,8**		76,8	**76,8**		77,3	**77,3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5,6	**5,6**		5,3	**5,3**		4,2	**4,2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**		20	**20**		22	**22**	
METALEN										
barium+	mg/kg	190	**227**	--	190	**227**	--	170	**188**	--
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,167**	<=AW	0,68	**0,82**	WO	<0,2	**0,171**	<=AW
kobalt	mg/kg	17	**20,1**	WO	15	**17,8**	WO	12	**13,2**	<=AW
koper	mg/kg	24	**28,5**	<=AW	25	**29,8**	<=AW	57	**66,8**	IN
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0381**	<=AW	<0,05	**0,0382**	<=AW	0,13	**0,139**	<=AW
lood	mg/kg	30	**33,7**	<=AW	28	**31,6**	<=AW	41	**45,7**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	48	**56**	IN	41	**47,8**	IN	38	**41,6**	IN
zink	mg/kg	99	**117**	<=AW	100	**119**	<=AW	110	**126**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,05	**0,05**	-	0,04	**0,04**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	0,01	**0,01**	-
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,03	**0,03**	-	0,01	**0,01**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,02	**0,02**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,02	**0,02**	-	0,01	**0,01**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	0,01	**0,01**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,073	**0,073**	<=AW	0,171	**0,171**	<=AW	0,118	**0,118**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	1,0	**1,89**	<=AW	<1	**1,67**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	**8,75**	<=AW	4,9	**9,25**	<=AW	4,9	**11,7**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	17	**40,5**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	90	**214**	-
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**2,64**	<=AW	107	**255**	IN
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	3,1	**7,38**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	12	**28,6**	-
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**2,64**	<=AW	15,1	**36**	WO
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	2,0	**4,76**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**1,25**	-	1,2	**2,26**	-	520	**1240**	-
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**2,5**	<=AW	1,9	**3,58**	<=AW	522	**1240**	IN
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	4,2		-	4,7		-	644,1		-
aldrin	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
dieldrin	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
endrin	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	**3,75**	<=AW	2,1	**3,96**	<=AW	2,1	**5**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	---

som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**1,4**	--	1,4	**1,4**	--	1,4	**1,4**	--
telodrin	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	---
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,32**	<=AW	<1	**1,67**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,32**	<=AW	<1	**1,67**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,32**	<=AW	<1	**1,67**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1,25**	--	<1	**1,32**	--	<1	**1,67**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,32**	<=AW	<2,3#	**3,83**	IN
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**2,64**	<=AW	1,4	**3,33**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,32**	<=AW	<1	**1,67**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,32**	<=AW	<1	**1,67**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1,25**	--	<1	**1,32**	--	1,5	**3,57**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1,25**	-	<1	**1,32**	-	<1	**1,67**	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**2,64**	<=AW	1,4	**3,33**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	16,1		-	16,6		-	657,71		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	14,7	**26,2**	<=AW	15,5	**29,2**	<=AW	655,51	**1560**	---
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**6,25**	--	<5	**6,6**	--	<5	**8,33**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**6,25**	--	<5	**6,6**	--	<5	**8,33**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**6,25**	--	7	**13,2**	--	<5	**8,33**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**6,25**	--	<5	**6,6**	--	<5	**8,33**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**25**	<=AW	<20	**26,4**	<=AW	<20	**33,3**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12025377-004	*A3-MM1BG A3-MM1BG A301 (0-50) A302 (0-50) A303 (0-50) A304 (0-50) A305 (0-50)*
12025377-005	*A3-MM2BG A3-MM2BG A306 (0-50) A307 (0-50) A308 (0-50) A309 (0-50) A310 (0-50)*
12025377-006	*A4-MM1BG A4-MM1BG A401 (0-50) A402 (0-50) A403 (0-50) A404 (0-50) A406 (0-50)*

Humus, lutum gehaltes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 7	*5.6 %*	*20 %*
Monster 3	*5.3 %*	*20 %*
Monster 6	*4.2 %*	*22 %*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 01-07-2014 - 13:20)

Projectnaam		Park 15 - fase 1			Park 15 - fase 1			Park 15 - fase 1		
Projectcode		GBS00514/GBS01114			GBS00514/GBS01114			GBS00514/GBS01114		
Monsteromschrijving		B2-MM1BG			B2-MM2BG			C1-M2BG boring C106		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			**Voldoet aan Achtergrondwaarde**			**Voldoet aan Achtergrondwaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**
droge stof	%	77,5	**77,5**		76,7	**76,7**		80,3	**80,3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	**4,5**		5,6	**5,6**		3,8	**3,8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		25	**25**		23	**23**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	150	**211**	--	170	**170**	--	170	**182**	--
cadmium	mg/kg	0,28	**0,362**	<=AW	0,25	**0,283**	<=AW	0,24	**0,294**	<=AW
kobalt	mg/kg	13	**18,1**	WO	13	**13**	<=AW	13	**13,9**	<=AW
koper	mg/kg	26	**34,3**	<=AW	26	**28,1**	<=AW	39	**45,2**	WO
kwik	mg/kg	0,05	**0,0576**	<=AW	<0,05	**0,0359**	<=AW	0,06	**0,0637**	<=AW
lood	mg/kg	29	**35**	<=AW	29	**30,6**	<=AW	32	**35,4**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	37	**49,8**	IN	37	**37**	WO	38	**40,3**	IN
zink	mg/kg	95	**127**	<=AW	100	**105**	<=AW	92	**103**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	**0,03**	-	0,07	**0,07**	-	0,01	**0,01**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,03	**0,03**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,02	**0,02**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,02	**0,02**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,01	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,105	**0,105**	<=AW	0,194	**0,194**	<=AW	0,073	**0,073**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	**10,9**	<=AW	4,9	**8,75**	<=AW	4,9	**12,9**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	1,5	**3,95**	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	8,0	**21,1**	-
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,11**	<=AW	1,4	**2,5**	<=AW	9,5	**25**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,11**	<=AW	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**3,68**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	26	**68,4**	-
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,11**	<=AW	1,4	**2,5**	<=AW	26,7	**70,3**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	4,2		-	4,2		-	37,6		-
aldrin	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
dieldrin	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
endrin	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	**4,67**	<=AW	2,1	**3,75**	<=AW	2,1	**5,53**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-

som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**1,4**	--	1,4	**1,4**	--	1,4	**1,4**	--
telodrin	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1,56**	--	<1	**1,25**	--	<1	**1,84**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,11**	<=AW	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**3,68**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1,56**	<=AW	<1	**1,25**	<=AW	<1	**1,84**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1,56**	--	<1	**1,25**	--	<1	**1,84**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1,56**	-	<1	**1,25**	-	<1	**1,84**	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,11**	<=AW	1,4	**2,5**	<=AW	1,4	**3,68**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	16,1		-	16,1		-	49,5		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	14,7	**32,7**	<=AW	14,7	**26,2**	<=AW	48,1	**127**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**7,78**	--	<5	**6,25**	--	<5	**9,21**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**7,78**	--	<5	**6,25**	--	<5	**9,21**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	7	**15,6**	--	<5	**6,25**	--	<5	**9,21**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**7,78**	--	<5	**6,25**	--	<5	**9,21**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**31,1**	<=AW	<20	**25**	<=AW	<20	**36,8**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12025377-007	*B2-MM1BG B2-MM1BG B201 (0-50) B202 (0-50) B203 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50)*
12025377-008	*B2-MM2BG B2-MM2BG B206 (0-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50)*
12025377-009	*C1-M2BG boring C106 C1-M2BG boring C106 C106 (0-50)*

Humus, lutum gehaltes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 2	*4.5 %*	*16 %*
Monster 8	*5.6 %*	*25 %*
Monster 5	*3.8 %*	*23 %*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 01-07-2014 - 13:20)

Projectnaam	Park 15 - fase 1
Projectcode	GBS00514/GBS01114
Monsteromschrijving	C1-MM1BG
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	80,6	**80,6**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	g	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,1	**4,1**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	20	**20**	
METALEN				
barium+	mg/kg	180	**215**	--
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,176**	<=AW
kobalt	mg/kg	13	**15,4**	WO
koper	mg/kg	26	**31,8**	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0384**	<=AW
lood	mg/kg	29	**33,3**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	39	**45,5**	IN
zink	mg/kg	91	**110**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**1,71**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,71**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,71**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,71**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,71**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,71**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,71**	-
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4,9	**12**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	**1,71**	-
p,p-DDT	ug/kg	1,1	**2,68**	-
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,8	**4,39**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	**1,71**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**1,71**	-
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,41**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**1,71**	-
p,p-DDE	ug/kg	6,9	**16,8**	-
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	7,6	**18,5**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	10,8		-
aldrin	ug/kg	<1	**1,71**	-
dieldrin	ug/kg	<1	**1,71**	-
endrin	ug/kg	<1	**1,71**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	2,1	**5,12**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**1,71**	-
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**1,4**	--
telodrin	ug/kg	<1	**1,71**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**1,71**	--

som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,71**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**1,71**	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,41**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**1,71**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**1,71**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**1,71**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**1,71**	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	1,4	**3,41**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	22,7		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	21,3	**52**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**8,54**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**8,54**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**8,54**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**8,54**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**34,1**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12025377-010	*C1-MM1BG C1-MM1BG C101 (0-50) C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C105 (0-50)*

Humus, lutum gehaltes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 10	*4.1 %*	*20 %*

Legenda

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)*
BC	*Toetsconclusie*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde*
Blauw	*>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

Bijlage 5: Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Greenhouse Advies
B. Versteeg
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Uw projectnaam	: Park 15 - fase 1
Uw projectnummer	: GBS00514/GBS01114
ALcontrol rapportnummer	: 12025377, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GBS00514/GBS01114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1-MM1BG A1-MM1BG A101 (0-50) A102 (0-50) A103 (0-50) A104 (0-50) A105 (0-50) A106 (0-50) A107 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A2-MM1BG A2-MM1BG A201 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-50) A204 (0-50) A205 (0-50) A206 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A2-MM2BG A2-MM2BG A207 (0-50) A208 (0-50) A209 (0-50) A210 (0-50) A211 (0-50) A212 (0-50)
004	Grond (AS3000)	A3-MM1BG A3-MM1BG A301 (0-50) A302 (0-50) A303 (0-50) A304 (0-50) A305 (0-50)
005	Grond (AS3000)	A3-MM2BG A3-MM2BG A306 (0-50) A307 (0-50) A308 (0-50) A309 (0-50) A310 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.3	81.8	80.3	78.8	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	2.4	3.2	5.6	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	30	25	20	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	190	270	190	190
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2	<0.2	<0.2	0.68
kobalt	mg/kgds	S	15	12	15	17	15
koper	mg/kgds	S	21	27	22	24	25
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	30	26	30	28
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	38	42	48	41
zink	mg/kgds	S	90	100	94	99	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.083 [1)]	0.082 [1)]	0.07 [1)]	0.073 [1)]	0.171 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1-MM1BG A1-MM1BG A101 (0-50) A102 (0-50) A103 (0-50) A104 (0-50) A105 (0-50) A106 (0-50) A107 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A2-MM1BG A2-MM1BG A201 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-50) A204 (0-50) A205 (0-50) A206 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A2-MM2BG A2-MM2BG A207 (0-50) A208 (0-50) A209 (0-50) A210 (0-50) A211 (0-50) A212 (0-50)
004	Grond (AS3000)	A3-MM1BG A3-MM1BG A301 (0-50) A302 (0-50) A303 (0-50) A304 (0-50) A305 (0-50)
005	Grond (AS3000)	A3-MM2BG A3-MM2BG A306 (0-50) A307 (0-50) A308 (0-50) A309 (0-50) A310 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.2	1.2	<1	<1	<1
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.9 [1)]	1.9 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	26	12	4.0	<1	1.2
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	26.7 [1)]	12.7 [1)]	4.7 [1)]	1.4 [1)]	1.9 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		31 [1)]	16 [1)]	7.5 [1)]	4.2 [1)]	4.7 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1-MM1BG A1-MM1BG A101 (0-50) A102 (0-50) A103 (0-50) A104 (0-50) A105 (0-50) A106 (0-50) A107 (0-50)
002	Grond (AS3000)	A2-MM1BG A2-MM1BG A201 (0-50) A202 (0-50) A203 (0-50) A204 (0-50) A205 (0-50) A206 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A2-MM2BG A2-MM2BG A207 (0-50) A208 (0-50) A209 (0-50) A210 (0-50) A211 (0-50) A212 (0-50)
004	Grond (AS3000)	A3-MM1BG A3-MM1BG A301 (0-50) A302 (0-50) A303 (0-50) A304 (0-50) A305 (0-50)
005	Grond (AS3000)	A3-MM2BG A3-MM2BG A306 (0-50) A307 (0-50) A308 (0-50) A309 (0-50) A310 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		42.9 [1)]	27.9 [1)]	19.4 [1)]	16.1 [1)]	16.6 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	42.1 [1)]	26.5 [1)]	18 [1)]	14.7 [1)]	15.5 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A4-MM1BG A4-MM1BG A401 (0-50) A402 (0-50) A403 (0-50) A404 (0-50) A406 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B2-MM1BG B2-MM1BG B201 (0-50) B202 (0-50) B203 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50)
008	Grond (AS3000)	B2-MM2BG B2-MM2BG B206 (0-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50)
009	Grond (AS3000)	C1-M2BG boring C106 C1-M2BG boring C106 C106 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C1-MM1BG C1-MM1BG C101 (0-50) C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C105 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.3	77.5	76.7	80.3	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	4.5	5.6	3.8	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	16	25	23	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	150	170	170	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.28	0.25	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	13	13	13	13
koper	mg/kgds	S	57	26	26	39	26
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	41	29	29	32	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	37	37	38	39
zink	mg/kgds	S	110	95	100	92	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.07	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.118 [1)]	0.105 [1)]	0.194 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A4-MM1BG A4-MM1BG A401 (0-50) A402 (0-50) A403 (0-50) A404 (0-50) A406 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B2-MM1BG B2-MM1BG B201 (0-50) B202 (0-50) B203 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50)
008	Grond (AS3000)	B2-MM2BG B2-MM2BG B206 (0-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50)
009	Grond (AS3000)	C1-M2BG boring C106 C1-M2BG boring C106 C106 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C1-MM1BG C1-MM1BG C101 (0-50) C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C105 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	17	<1	<1	1.5	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	90	<1	<1	8.0	1.1
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	107 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	9.5 [1)]	1.8 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	12	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	15.1 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	520	<1	<1	26	6.9
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	522 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	26.7 [1)]	7.6 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		644.1 [1)]	4.2 [1)]	4.2 [1)]	37.6 [1)]	10.8 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<2.3 [2)]	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A4-MM1BG A4-MM1BG A401 (0-50) A402 (0-50) A403 (0-50) A404 (0-50) A406 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B2-MM1BG B2-MM1BG B201 (0-50) B202 (0-50) B203 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50)
008	Grond (AS3000)	B2-MM2BG B2-MM2BG B206 (0-50) B207 (0-50) B208 (0-50) B209 (0-50)
009	Grond (AS3000)	C1-M2BG boring C106 C1-M2BG boring C106 C106 (0-50)
010	Grond (AS3000)	C1-MM1BG C1-MM1BG C101 (0-50) C102 (0-50) C103 (0-50) C104 (0-50) C105 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		657.71 [1)]	16.1 [1)]	16.1 [1)]	49.5 [1)]	22.7 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	655.51 [1)]	14.7 [1)]	14.7 [1)]	48.1 [1)]	21.3 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4907752	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4907795	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4655355	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4907744	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4655350	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y4655343	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
001	Y3183332	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4907762	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y3183341	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4907751	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4907785	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4655191	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
002	Y4655187	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4907772	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4907760	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4907791	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4655199	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
003	Y4907749	19-06-2014	19-06-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4655340	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y3184557	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y3184545	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y3184561	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y3184547	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
004	Y3184550	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4907783	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4655349	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y3184555	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y3183335	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
005	Y4655354	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
006	Y4907782	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
006	Y4654892	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
006	Y4654985	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
006	Y4907779	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
006	Y4655310	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
007	Y3184559	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
007	Y3184546	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
007	Y4655044	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
007	Y3184551	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
007	Y3184542	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
008	Y3184566	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
008	Y4655050	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
008	Y3184564	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
008	Y4907753	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
009	Y4655344	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
010	Y4655342	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
010	Y4907761	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
010	Y4907763	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
010	Y4655346	19-06-2014	19-06-2014	ALC201
010	Y4655345	19-06-2014	19-06-2014	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

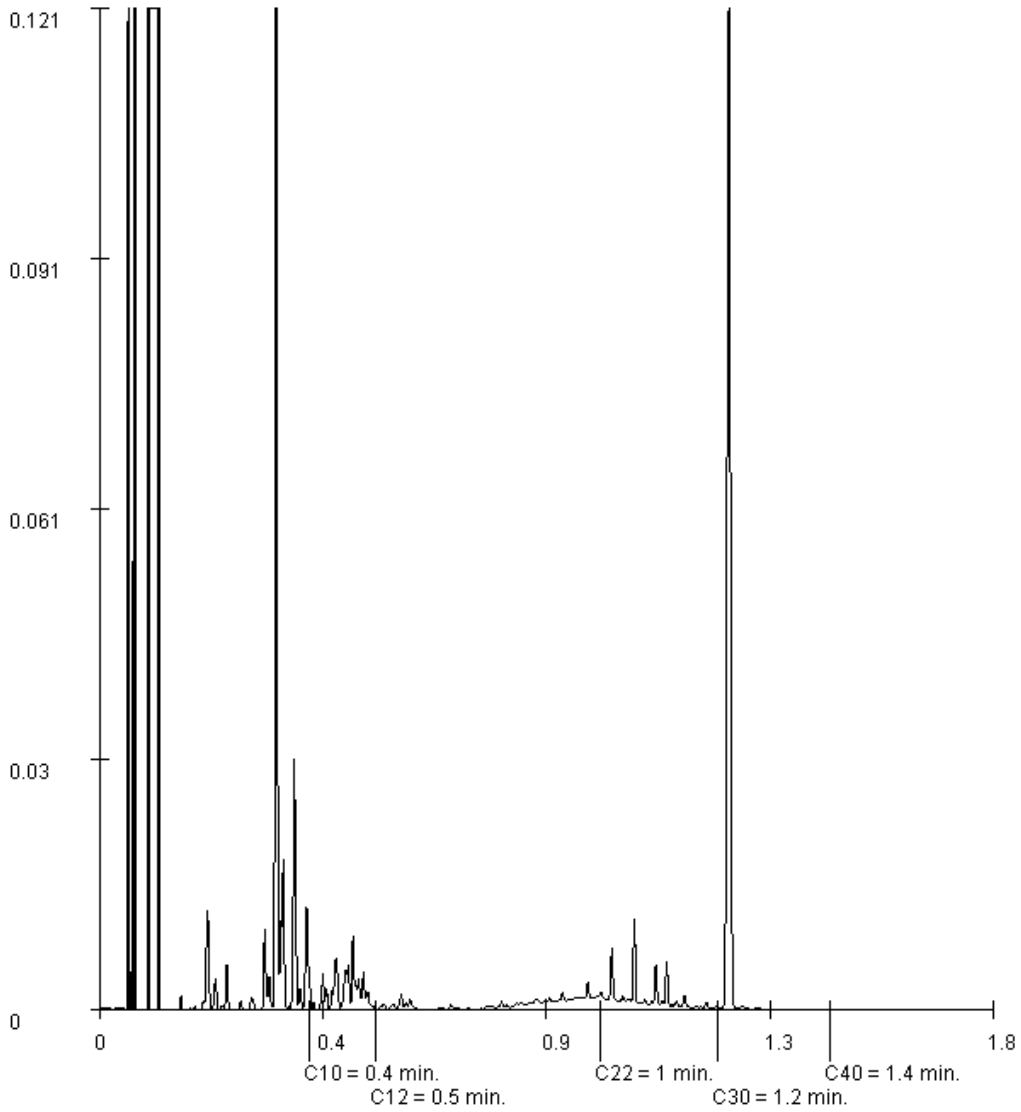
Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	A3-MM2BGA3-MM2BG A306 (0-50) A307 (0-50) A308 (0-50) A309 (0-50) A310 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Greenhouse Advies
B. Versteeg

Analyserapport

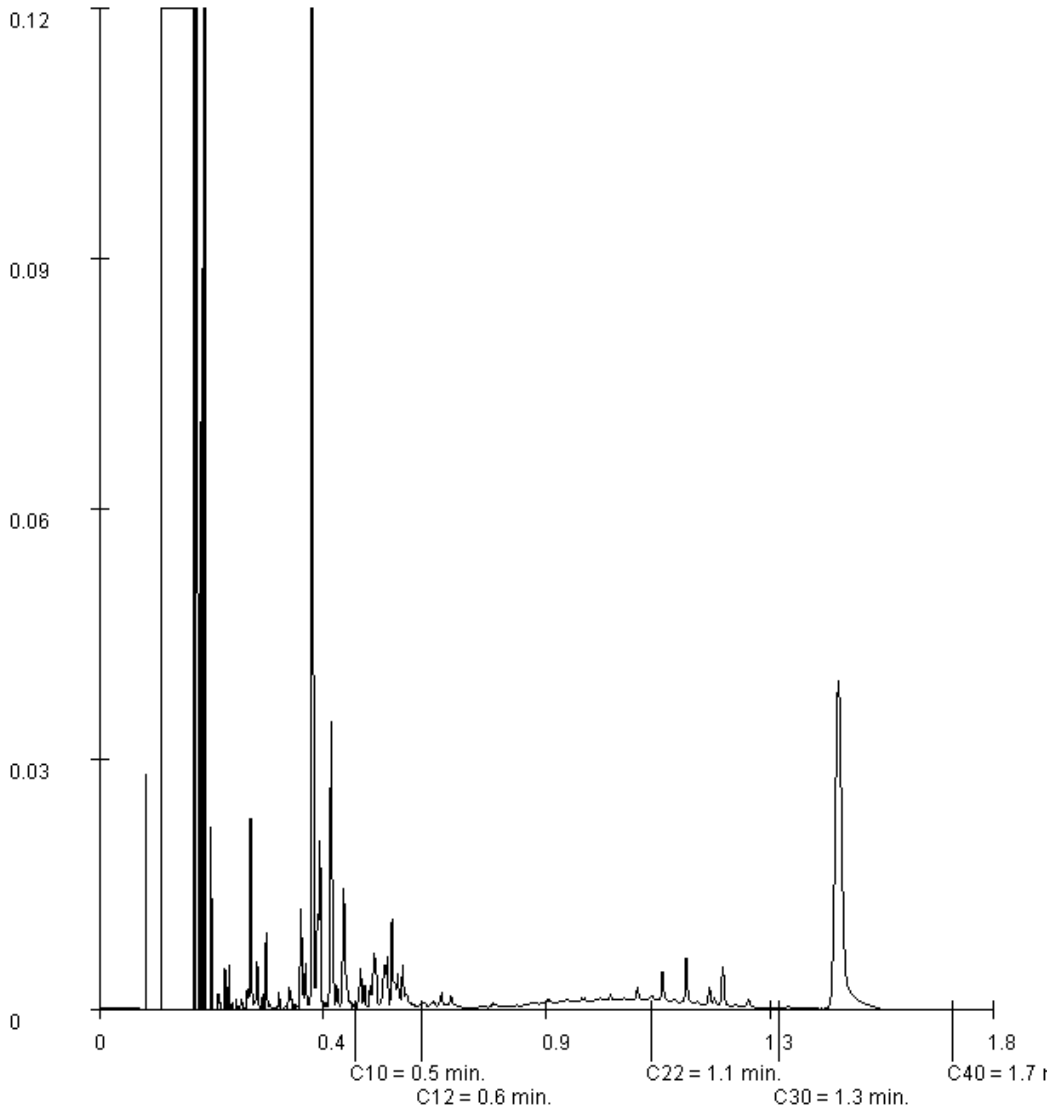
Projectnaam	Park 15 - fase 1	Orderdatum	20-06-2014
Projectnummer	GBS00514/GBS01114	Startdatum	20-06-2014
Rapportnummer	12025377 - 1	Rapportagedatum	01-07-2014

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	B2-MM1BGB2-MM1BG B201 (0-50) B202 (0-50) B203 (0-50) B204 (0-50) B205 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 6: Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Kleur	nr in kaart	Kadastraal	Sectie	nr	jaar bodemonderz	Door wie uitgevoerd	Projectnr	Conform	Grond	Grondwater
roze	5	VBG02L 00076G0000	L	76	1999	Tauw	3743322	NEN 5740 (ONV/VER)	< S	niet onderzocht
roze	6	ELS00M 01374G0000	M	227	1999	Tauw	3743322	NEN 5740 (ONV)	< S	niet onderzocht
roze	7	ELS00M 01375G0000	M	227	1999	Tauw	3743322	NEN 5740 (ONV)	< S	niet onderzocht
groen	8	ELS00M 00228G0000	M	228	1999	Tauw	3735036	NVN 5740 (VER)	< S	niet onderzocht
groen	8	ELS00M 00228G0000	M	228	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (VER)	< S	< S
groen	9	VBG02L 00077G0000	L	77	1999	Tauw	3735036	NVN 5740 (VER)	< S	niet onderzocht
groen	9	VBG02L 00077G0000	L	77	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	< S	< S
roze	10	VBG02L 01514G0000	L	1514	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	DDT/DDE/DDD > I, EOX > S	< S
roze	10	VBG02L 01514G0000	L	1514	2006	DHV	ON-H 20060833	NEN 5740 (VER)	DDT/DDE/DDD > I, EOX > S	niet onderzocht
groen	11	ELS00M 00226G0000	M	226	1998	Tauw	3697398	NEN 5740 (ONV)	< S	niet onderzocht
groen	11	ELS00M 00226G0000	M	226	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	DDT/DDE/DDD > S	< S
groen	12	ELS00M 00225G0000	M	225	1998	Tauw	3697398	NEN 5740 (ONV)	< S	niet onderzocht
groen	12	ELS00M 00225G0000	M	225	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	Ni > S	< S
groen	13	VBG02K 00219G0000	K	219	1998	Tauw	3697398	NEN 5740 (ONV)	< S	niet onderzocht
groen	13	VBG02K 00219G0000	K	219	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	Ni > S, PAK > S	< S
groen	14	VBG02L 00073G0000	L	73	1998	Tauw	3697398	NEN 5740 (ONV)	< S	niet onderzocht
groen	14	VBG02L 00073G0000	L	73	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	DDT/DDE/DDD > S	As > S
groen	15	VBG02L 00075G0000	L	75	1998	Tauw	3697398	NEN 5740 (ONV)	Ni > S, Cd > S	niet onderzocht
groen	15	VBG02L 00075G0000	L	75	2005	DHV	ON-A 20050321	NEN 5740 (ONV)	Ni > S, DDT/DDE/DDD > S	Ni > S
groen	20	VBG02L 01703G0000	G	78	2002	Fugro Milieu Consult	82020181	NEN 5740 (ONV)	Ni > S	As > S
d.groen	-	-	-	-	2009	Geofox	20090746/RSTR	NEN 5740	DDE>S	Ba, VC>S
groen	5,6,7				2008	Geofox	20072376/SWIT	NEN 5740	Ni,Cd, min.olie>S, As>T, plaatselijk As>I (oerlaagje)	Zn>S
-	-	-	-	-	2008	Geofox	20072376/SWIT	geohydrologisch onderzoek		

od205
een ander perspectief

Schiehavenkade 158-160

3024 EZ Rotterdam
tel 010 303 1277
www.od205.nl