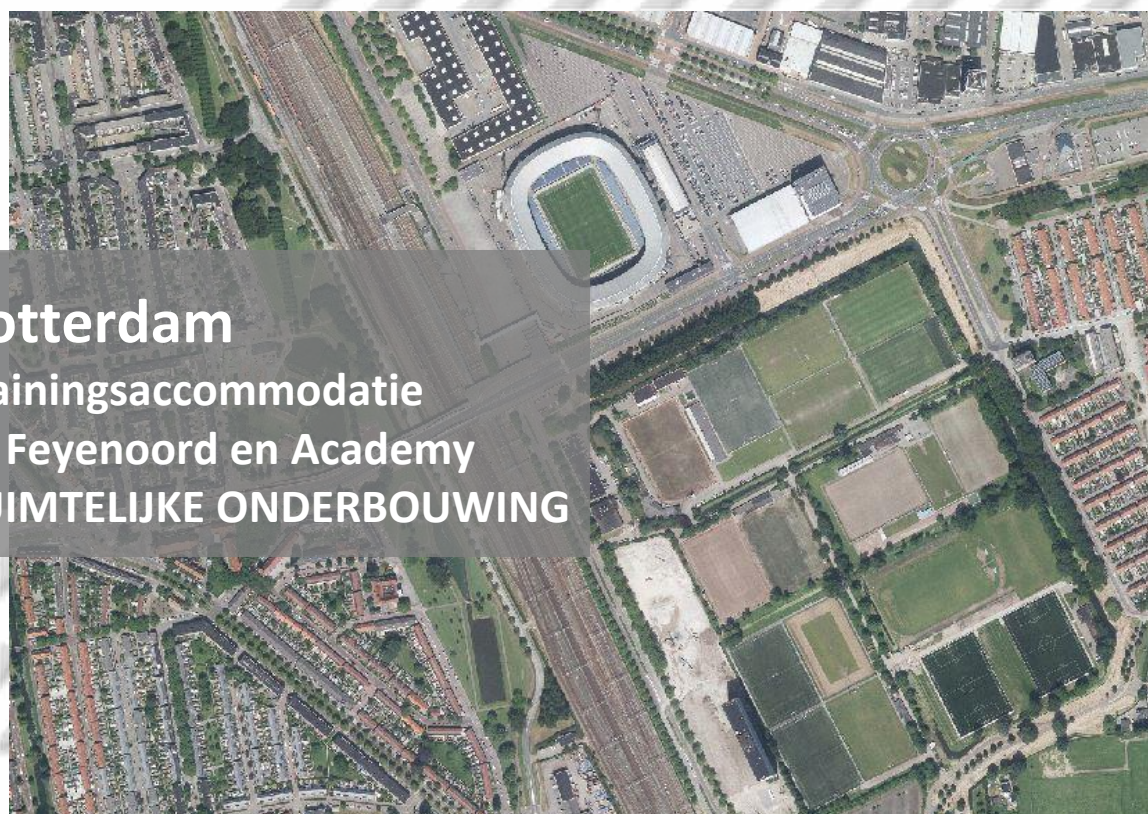




Rotterdam

Trainingsaccommodatie
SC Feyenoord en Academy
RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Trainingsaccommodatie SC Feyenoord en Feyenoord Academy

Rho Adviseurs voor leefruimte
16 februari 2017
Projectnummer: 401156.20161980
Contactpersoon: drs. W. Kraaijeveld
wietse.kraaijeveld@rho.nl

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging en begrenzing	5
1.3	Strijdigheid met vigerende bestemmingsplan	6
1.4	Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan	7
Hoofdstuk 2	Beschrijving van het projectgebied	8
2.1	Ontstaansgeschiedenis	8
2.2	Archeologie en cultuurhistorie	8
2.3	Huidig gebruik	10
Hoofdstuk 3	Planbeschrijving	12
3.1	Context ontwikkeling	12
3.2	Beoogde ontwikkeling	12
Hoofdstuk 4	Beleid	16
4.1	Inleiding en conclusie	16
4.2	Rijksbeleid	16
4.3	Provinciaal en regionaal beleid	17
4.4	Gemeentelijk beleid	19
Hoofdstuk 5	Water	26
Hoofdstuk 6	Omgevingsaspecten	30
6.1	Onderzoeksplicht vanwege mer-wetgeving	30
6.2	Verkeer en parkeren	30
6.3	Bodem	33
6.4	Bedrijven en milieuhinder	33
6.5	Externe veiligheid	34
6.6	Kabels en leidingen	38
6.7	Luchtkwaliteit	38
6.8	Ecologie	40
6.9	Duurzaamheid	43
6.10	Sociale veiligheid	44
Hoofdstuk 7	Uitvoerbaarheid	45
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	45
7.2	Economische uitvoerbaarheid	45
Bijlagen		
Bijlage 1	Advies Boor - Archeologie	
Bijlage 2	Bodem Clara strook	
Bijlage 3	Onderzoek beschermde flora en fauna Stadionpark	
Bijlage 4	Aanvullend ecologisch onderzoek vleermuizen en vogels	
Bijlage 5	Actualisatie ecologisch onderzoek Sportpark Varkenoord	

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

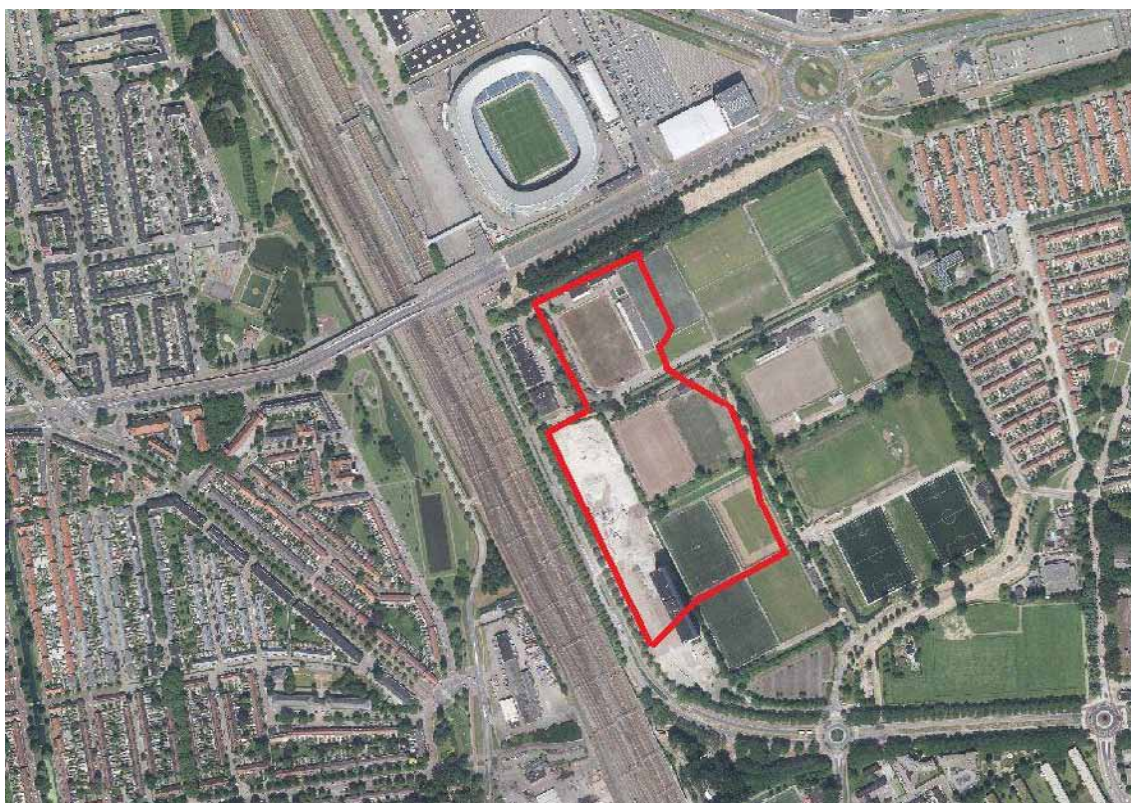
1.1 Aanleiding

Sinds 2013 zijn de Feyenoord Rotterdam N.V. (ook wel Betaald Voetbal Organisatie, afgekort BVO genoemd), Sportclub (SC) Feyenoord en de gemeente Rotterdam in gesprek over de verplaatsing van de sportaccommodatie voor de amateurs en jeugd van Feyenoord naar Nieuw Varkenoord als onderdeel van de Sportcampus. De beoogde verplaatsing draagt voor Feyenoord bij aan de modernisering van het complex, waardoor zowel de amateurtak als de jeugdopleiding het hoge sportniveau kan behouden én uitbouwen. Voor de gemeente draagt de verplaatsing bij aan de vernieuwing van de totale Sportcampus als onderdeel van het Stadionpark, en wordt er ruimte gecreëerd aan de noordelijke zijde voor andere functies, die een multifunctionele Sportcampus versterken. Dit past in de ambitie zoals verwoord in het Masterplan Sportcampus en Park De Twee Heuvels en de Gebiedsvisie Stadionpark.

Onderdeel van de ontwikkeling betreft de realisatie van een nieuw clubgebouw inclusief tribune, de herinrichting van de sportvelden en aanleg van een voorplein als representatieve zone. De genoemde herinrichtingsplannen zijn gedeeltelijk in strijd zijn met het vigerende bestemmingsplan. In het kader van de te voeren procedure dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden. Voorliggend rapport vormt deze ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging en begrenzing

Het projectgebied ligt ten zuiden van Stadion Kuip wordt begrensd door de Olympiaweg, de Coen Moulijnweg de Buitendijk en de Stadionlaan. De ligging van het projectgebied is aangeduid op figuur 1.1.

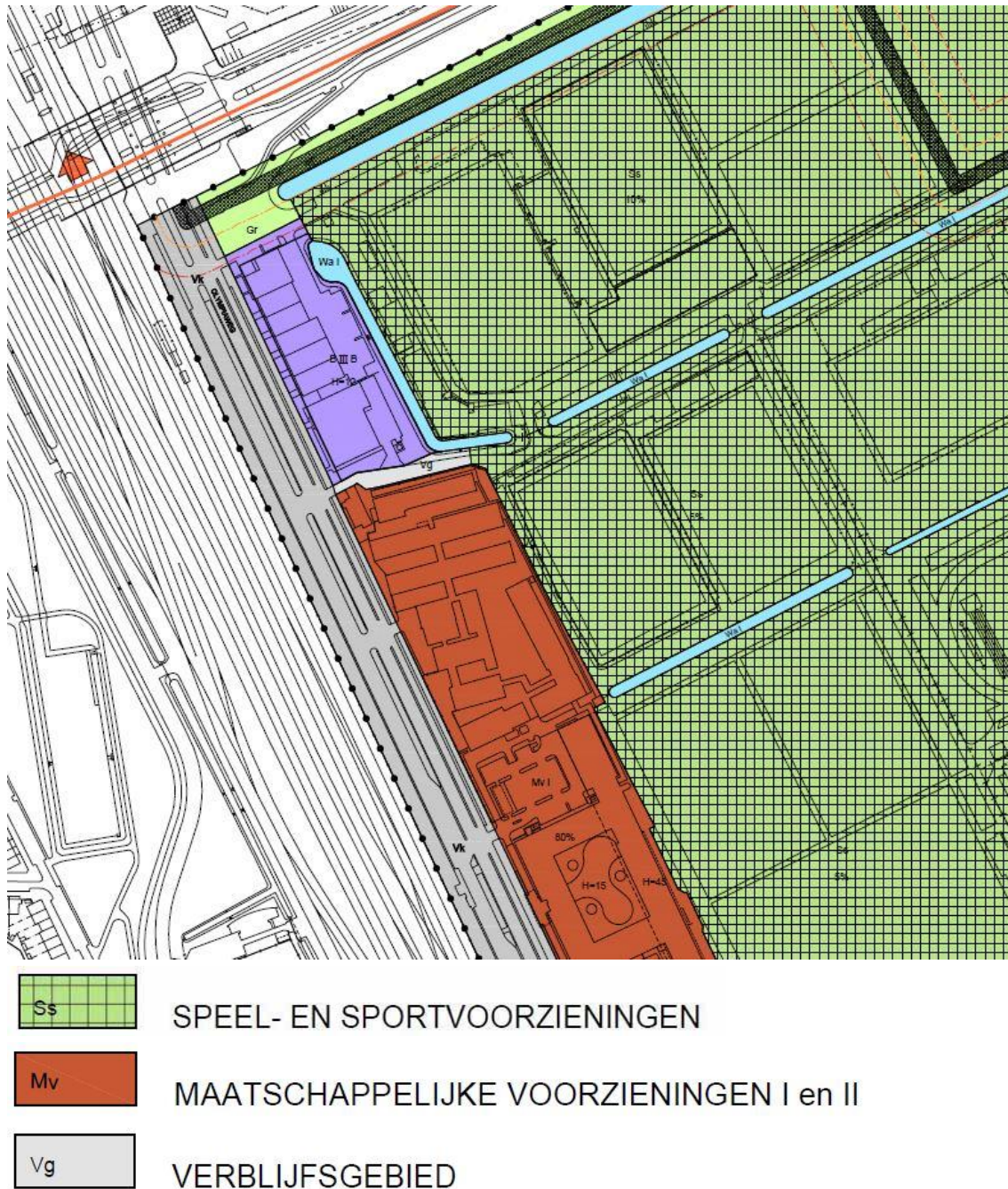


Figuur 1.1 Globale ligging projectgebied

1.3 Strijdigheid met vigerende bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Zomerland - Sportdorp'. Dit bestemmingsplan is op 11 oktober 2007 vastgesteld door de gemeenteraad en op 15 januari 2008 gedeeltelijk goedgekeurd door Gedeputeerde Staten. Het bestemmingsplan is op 14 maart 2008 onherroepelijk geworden.

Op figuur 1.2 is een uitsnede van de plankaart van dit bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan Zomerland - Sportdorp

Ter plaatse van de beoogde trainingsaccommodatie geldt hoofdzakelijk de bestemming 'Speel- en sportvoorzieningen'. De watergangen zijn bestemd voor 'Water 1'. De toegangsweg tot het huidige sportpark heeft de bestemming 'Verblijfsgebied'. De gronden ter hoogte van het voormalige Sint Clara ziekenhuis hebben de bestemming 'Maatschappelijke voorzieningen I'.

Binnen de bestemming 'Speel- en sportvoorzieningen' geldt een maximum bebouwingspercentage van 5%. Voor de bouw van gebouwen geldt verder dat de goothoogte niet meer dan 4,5 meter mag bedragen. Met dien verstande dat op de Olympiaweg 74-76 tevens één clubgebouw is toegestaan van maximaal 2 bouwlagen, verplicht plat afgedekt, met een maximale hoogte van 7 meter en een b.v.o. van maximaal 1.600 m². Het laatstgenoemde is niet van toepassing op het projectgebied.

De beoogde ontwikkeling is op de volgende punten in strijd met het vigerende bestemmingsplan:

- het geprojecteerde nieuwe gebouw heeft een hogere goothoogte heeft dan ter plaatse is toegestaan;
- het maximum toegestane bebouwingspercentage (5%) wordt overschreden;
- de uitbreiding van sportvoorzieningen vindt gedeeltelijk plaats op gronden met een maatschappelijke bestemming en verblijfsgebied.

1.4 Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan

Deze ruimtelijke onderbouwing is bedoeld als onderbouwing bij een omgevingsvergunning om af te wijken van de vigerende bestemmingsplannen (de zogenoemde c-activiteit; artikel 2.1, eerste lid onder c Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (Wabo)). Op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3 Wabo is een goede ruimtelijke onderbouwing nodig.

Omdat bij deze omgevingsvergunning nog geen vergunning wordt verleend voor concrete bouwplannen, zal de verleende omgevingsvergunning op een later moment dienen als planologisch toetsingskader voor bouwplannen. Het afwijkingsbesluit vervult daarbij feitelijk de functie van toetsingskader om een goede ruimtelijke ordening te borgen.

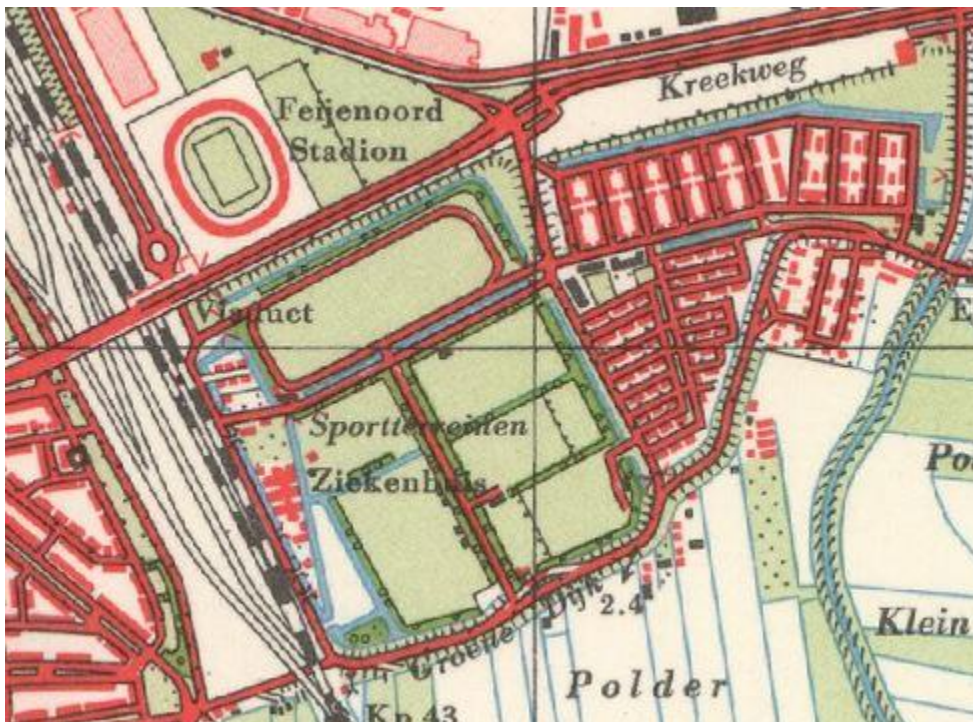
Het toetsingskader voor een omgevingsvergunning is als volgt:

1. Realisatie van een gebouw met een maximum bebouwd oppervlak 4.200 m² in een footprint van 105 x 40 meter en een geïntegreerde tribune;
2. De bouwhoogte van het gebouw bedraagt maximaal 12 m inclusief tribunes
3. De tribunes zijn voornamelijk in het gebouw verwerkt. Indien een tribune vrijstaand is op het terrein dienen deze zorgvuldig landschappelijk te worden ingepast;
4. Realisatie van een gebouw voor onderhoudsmaterieel en personeel met een bebouwd oppervlak van circa 10 m x 10 m en een buitenruimte van 10 m x 10 m;
5. Aanleg 2 kunstgrasvelden inclusief voorzieningen zoals paden, ballenvangers en hekwerken;
6. Aanleg 3 grassmastervelden inclusief voorzieningen zoals paden, ballenvangers en hekwerken;
7. Aanleg kunstgras pupillenveld nabij clubgebouw (afmeting nader te bepalen);
8. Aanleg kunstgras performancestrook (20 m x 105 m);
9. Aanleg kunstgras keeperstrook (20 m x 68 m)
10. Aanleg Speelplek (2-6 jaar leeftijdscategorie) nabij het clubgebouw;
11. Aanleg van een voorplein dat dienst doet als representatieve zone met parkeervoorzieningen voor personeel en spelersbussen.
12. Reservering van één grote tribune, grondreservering voor in de toekomst;
13. Realisatie vier kleinschalige tribune stroken (staanplekken) uitgevoerd als trede in een heuvel (twee of drie niveaus, zonder hekken en zonder overkapping) bij veld 1, 2, 3 en 4.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het projectgebied

2.1 Ontstaansgeschiedenis

Het sportcomplex Varkenoord is ontstaan in 1941. Het complex is opgericht in het kader van een werkgelegenheidsproject. Hiervoor werden een aantal sportvelden aangelegd in de polder 'Varkensoord en Karnemelksland'. De sportvelden liggen op een steenworp afstand van stadion De Kuip dat net voor de oorlog is gebouwd (1938). In de begintijd was voetbal niet de enige sport op het sportcomplex Varkenoord. Feyenoord heeft ook een atletiekvereniging die na de oorlog verdwijnt. In 1954 komt er een honkbal- en softbalvereniging die in 1983 vertrekt om zelfstandig verder te gaan in de Beverwaard. Ook heeft het complex tijdelijk tennisvelden gehuisvest. Op figuur 2.1 is een historisch kaartfragment uit 1958 aangeduid. Te zien is dat ten zuiden van de sportvelden nog geen bebouwing aanwezig. Hier is nadien de wijk Kreekhuisen gerealiseerd. Wel zijn de wijken Vreewijk (in het oosten) en Sportdorp (in het westen) te zien.



Figuur 2.1 Historisch kaartfragment uit 1958 (bron: www.watwaswaar.nl)

In 1967 krijgt het sportcomplex Varkenoord zijn huidige vorm. Het Sint Clara ziekenhuis (dat gesaneerd en gesloopt wordt) opent in dat jaar zijn deuren en was sindsdien een herkenningspunt aan de rand van het complex. De meeste voetbalclubs die toen op het complex zijn gekomen, zijn ook de clubs van nu. Dit zijn DHZ, Overmaas, Besiktas, Feyenoord, SV Lombardijen en Maasstad Tediro. Alleen RVV Hillesluis speelt niet meer op Varkenoord.

2.2 Archeologie en cultuurhistorie

2.2.1 Cultuurhistorie

Algemeen

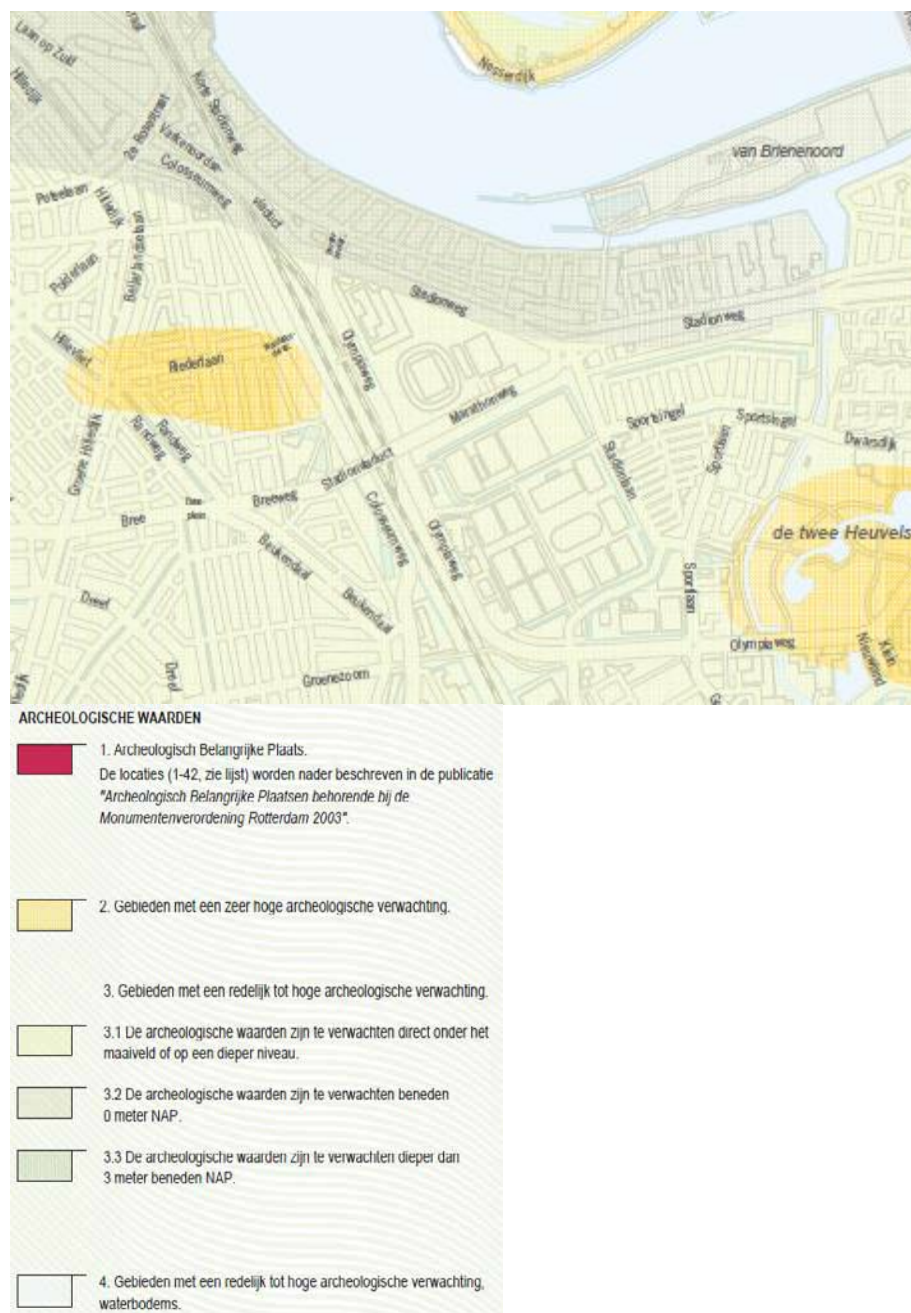
De gemeente Rotterdam kent een groot aantal panden en gebieden die vanwege cultuurhistorische waarden worden beschermd. Voor de bescherming wordt gebruik gemaakt van bestaand instrumentarium. De gemeente Rotterdam maakt onderscheid tussen de volgende gebieden en gebouwen: beschermde stadsgezichten, wederopbouwaandachtsgebieden, rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten, beeldbepalende objecten en beeldbepalende gevelwanden.

Projectgebied

In het projectgebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen zoals monumenten of beeldbepalende objecten of gevelwanden aanwezig. Het projectgebied maakt ook geen onderdeel uit van beschermd stadsgezicht. Het aspect cultuurhistorie staat de beoogde ontwikkeling dan ook niet de weg.

2.2.2 Archeologie

Op basis van de gemeentelijke archeologische waarden- en beleidskaart wordt geconcludeerd dat het projectgebied deel uitmaakt van een archeologisch kansrijk gebied (3.1). Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam (2005) wordt aan de locatie een redelijk tot hoge archeologische verwachting toegekend. Volgens het bestemmingsplan Zomerland Sportdorp geldt voor de planlocatie een bouwregeling en omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,0 meter beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter.



Figuur 2.3 Uitsnede Archeologische waarden- en beleidskaart Rotterdam

Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) is op basis van eerdere plannen in 2015 gevraagd de eventuele noodzaak van het uitvoeren van een archeologisch onderzoek in het kader van de beoogde ontwikkeling te beoordelen. Het advies is opgenomen in bijlage 1.

Uit deze beoordeling bleek dat met uitzondering van het heien de grondroerende werkzaamheden het plan binnen de marges van het bestemmingsplan bleef. Hierdoor achtte BOOR een archeologische onderzoek niet nodig.

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden wordt in overleg met BOOR bepaald of als gevolg van de gewijzigde plannen alsnog een aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

2.3 Huidig gebruik

Het sportcomplex Varkenoord was lange tijd het enige in Rotterdam dat vrijwel geheel uit natuurgrasvelden bestond. De verbetering van het complex is reeds gestart met de vernieuwing van het zuidoostelijke deel van de campus. Hier ligt al een aantal kunstgrasvelden en in 2017 is het nieuwe clubverzamelgebouw gereed met in totaal vijf nieuwe velden.

Het projectgebied maakt onderdeel uit van het noordwestelijke gedeelte van het sportcomplex. Naast de natuurgrasvelden zijn diverse verouderde clubgebouwen aanwezig. Langs het hoofdveld is een tribune aanwezig.

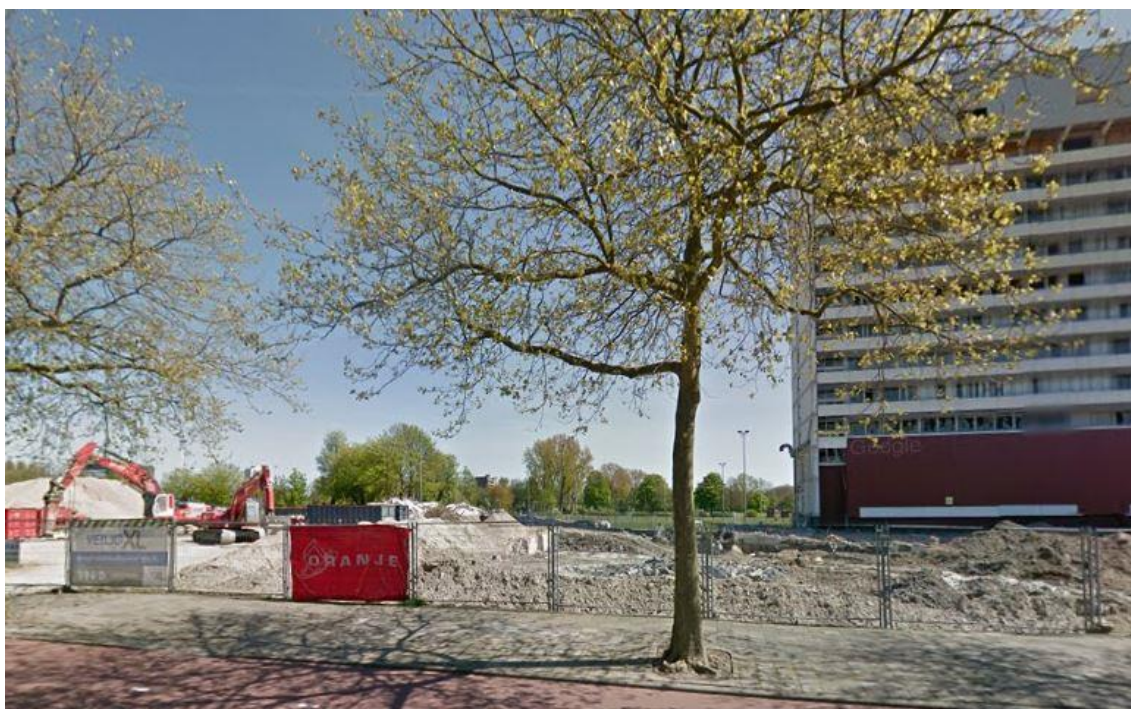


Figuur 2.4 Hoofdveld met tribune (bron: google streetview)

De kwaliteit van de voorzieningen is lager dan andere voorzieningen in de gemeente. De locatie kent daarnaast een laag gebruiksniveau. Het gebruik beperkt zich tot de voetballers van Feyenoord (opleiding en profs) overdag en amateurvoetbal aan het eind van de dag en in de avonden. Het gebruik is mede beperkt door de grenzen die natuurgrasvelden kennen qua gebruikscapaciteit. Een natuurgrasveld mag slechts een beperkt aantal uren per jaar gespeeld worden om niet dusdanig te verslechteren dat het veld door de voetbalbond afgekeurd wordt voor het spelen van wedstrijden. Door het grote ruimtebeslag door voetbal is de diversiteit aan sporten beperkt.

De vindbaarheid en toegankelijkheid van de locatie is daarnaast niet optimaal. Ook is de openbare ruimte in en om het sportcomplex van slechte kwaliteit.

In een strook tussen het sportcomplex en de Olympiaweg ligt het voormalige Sint Clara ziekenhuis. Deze gronden vallen gedeeltelijk binnen het projectgebied. Nadat de nieuwbouw van het Maasstad Ziekenhuis in 2011 was opgeleverd is het Sint Clara Ziekenhuis gesloten. In 2013 is begonnen met de eerste sloopwerkzaamheden. Deze sloop is echter in afwachting van de plannen voor de Sportcampus nog niet afgerond. Het hoofdgebouw is nog in tact maar is wel inpandig gesaneerd.



Figuur 2.5 Voormalig Sint Clara ziekenhuis gezien vanaf Olympiaweg (bron: google streetview)

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

3.1 Context ontwikkeling

Het projectgebied is gelegen op de toekomstige Sportcampus Rotterdam. De Sportcampus ligt in het Stadionpark. Voor het Stadionpark als geheel is een gebiedsvisie opgesteld. De trainingsaccommodatie van SC Feyenoord en de Feyenoord Academy is een onderdeel hiervan. Hierna worden deze gebieden afzonderlijk beschreven.

Stadionpark

In de Gebiedsvisie Stadionpark bestaat het Stadionpark in de toekomst uit twee herkenbare delen: Het Waterfront en de Sportstad. Sportstad omvat de Stadiondriehoek, Varkenoord, Sportdorp en Park de Twee Heuvels. Het gebied kent een duidelijke en aantrekkelijke structuur met veel ruimte voor groen. Deze structuur is belangrijk voor de beleving van het gebied, maakt het aantrekkelijk om te verblijven en biedt ruimte voor nieuw programma. Het maakt ruimte voor een brede sportcultuur, voor jong en oud, voor beginnende sporters en internationale topsporters. Het is een park voor sport op alle niveaus, georganiseerd en ongeorganiseerd. De water- en groenstructuur en het aanwezige en toekomstige reliëf vormen straks een belangrijk onderdeel van de ruimtelijke beleving van het gebied.

Sportcampus

De verschillende sportvoorzieningen van de Sportcampus liggen tussen de Olympiaweg de Coen Moulijnweg en de Stadionlaan. In de visie van het Stadionpark worden twee sporteilanden gerealiseerd waar de meeste sportvoorzieningen komen; voor de amateurs en jeugd van Feyenoord en het gemeentelijk sporteiland met voetbal en hockey. Daarnaast bevindt zich aan de zuidzijde het trainingscluster voor de profs van Feyenoord (Hillesluis) en nog de gemeentelijke sportvelden 6 en 7. De vergunningen voor de locatie Hillesluis zijn inmiddels afgegeven en oplevering staat gereed voor het seizoen 2018-2019. In de noordoosthoek zijn voetbalvelden gesitueerd die later geschikt worden gemaakt voor woningbouw en een tijdelijk gronddepot. De gebieden worden aan elkaar gekoppeld door de groenstructuur van de campus, de watergangen en de ontsluiting structuur.

Trainingsaccommodatie SC Feyenoord en Feyenoord Academy

In het noordwesten van de Sportcampus wordt een nieuw complex van Sport Club Feyenoord en de Feyenoord Academy gerealiseerd waarop topsportniveau mogelijk is. Het gehele complex wordt ontsloten door brede watergangen en is in feite een eiland binnen de Sportcampus. Langs de watergangen worden deels heuvels gerealiseerd. In de volgende paragraaf wordt de ontwikkeling verder toegelicht.

3.2 Beoogde ontwikkeling

3.2.1 Ambitie

De doelstelling van het project is het realiseren van een trainingsaccommodatie voor de Sport Club Feyenoord en Feyenoord Academy. Deze accommodatie vormt de thuisbasis van de gehele jeugdopleiding en de Sport Club inclusief de bijbehorende staf en ondersteuning.

3.2.2 Programma

Het programma bestaat uit de vernieuwing van een vijftal voetbalvelden waarvan twee kunstgrasvelden, een tweetal kleinere velden (kunstgras keeperstrook en performancenstrook) met diverse voorzieningen, het realiseren van een gebouw met daarin alle voorzieningen inclusief tribune voor circa 1.000 personen en de inrichting van het resterende landschap tussen de velden, het gebouw en de kavelgrenzen.

De hoofdfunctie van het gebouw is een trainings- en wedstrijdaccommodatie voor de Sport Club Feyenoord en de Feyenoord Academy. In het gebouw zijn de kantoren voorzien van de technische – en medische staf van de teams en het management. Tevens is er ruimte voor een kantine.

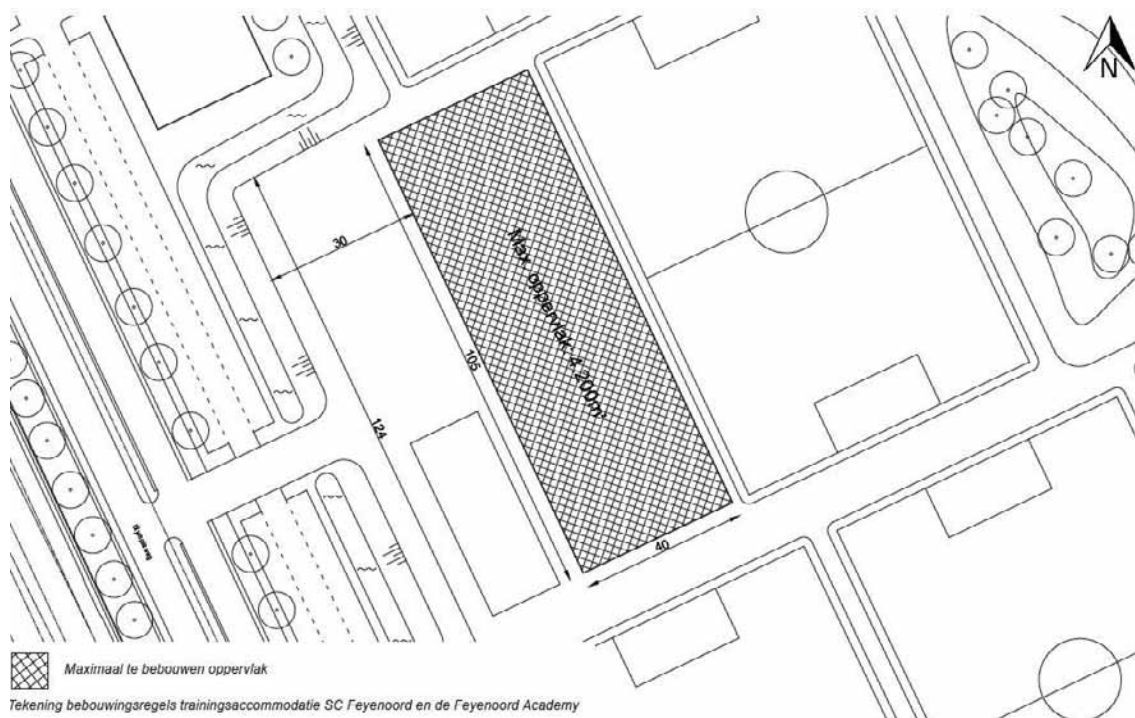


Figuur 3.2 Veldindeling en positie gebouw op de nieuwe trainingsaccommodatie

3.2.3 Stedenbouwkundige randvoorwaarden

Voor de trainingsaccommodatie zijn door de gemeente Rotterdam de stedenbouwkundige randvoorwaarden gedefinieerd. Deze zijn opgenomen in document 'Stedenbouwkundige Randvoorwaarden SC Feyenoord & Feyenoord Academy Sportcampus Rotterdam'. Hierin zijn de volgende randvoorwaarden beschreven:

1. Het gebouw heeft een maximale footprint van 105 m x 40 m.
2. Het programma is gestapeld. Het gebouw is maximaal 12 m hoog inclusief tribunes.
3. De tribunes zijn voornamelijk in het gebouw verwerkt. Indien een tribune vrijstaand is op het terrein dienen deze zorgvuldig landschappelijk te worden ingepast.
4. Er zal een gebouw voor onderhoudsmaterieel en personeel worden toegevoegd van circa 150 m².
5. De door Feyenoord te ontwikkelen trainingsaccommodatie langs de Olympiaweg zal functioneren als een welkomstgebouw dat altijd duidelijk zichtbaar zal zijn op de sportcampus.
6. De entree van het gebouw ligt op het voorplein aan de Olympiaweg. Hier kunnen bussen bezoekers en spelers af zetten en waar ouders hun kinderen brengen met de auto. Het voorplein doet dienst als representatieve zone.
7. Er wordt een speelveldje aangelegd op het voorplein waar kinderen kunnen spelen.
8. Rondom de sportcampus ligt een waterloop die verbonden is met het waterlichaam van het hele park.
9. De oostgevel van het gebouw zal met een loopstrook aansluiten op het veld waar het gebouw aan grenst.
10. De parkeereis voor de gebruikers en bezoekers per auto wordt door Feyenoord gerealiseerd aan de westzijde van het gebouw aan de andere kant van de waterloop langs de Olympiaweg.
11. Er mag op het terrein rondom het gebouw niet geparkeerd worden op dagen dat er geen wedstrijden of andere activiteiten zijn. Op de dagen dat er wedstrijden zijn is er bij het gebouw ruimte voor enkele auto's (bijv. scheidsrechters) en 2 touringcars. Ook is er voor het gebouw een kiss en ride strook voor auto's en busjes.



Figuur 3.2 Stedenbouwkundige randvoorwaarden (bron: gemeente Rotterdam)

3.2.4 Ontwerp bebouwing

Op basis van de stedenbouwkundige randvoorwaarden is een ontwerp uitgewerkt. Het nieuwe gebouw staat centraal op het trainingscomplex en is vanaf alle kanten goed zichtbaar. Het gebouw levert een positieve bijdrage aan de (verblijfskwaliteit) van de omringende openbare ruimte en de gewenste sportparkbeleving.

De Sportclub Feyenoord en Feyenoord Academy krijgen ieder een ingang in het gebouw. Aan de zijde van het voetbalveld is in het gebouw een tribune geïntegreerd. Aan de zuidzijde van het gebouw wordt een (gedeeltelijk) onoverdekt terras aangebouwd. De hoofdvorm van het gebouw is expressief door het gebruik van overstekken en de tribune. Het kleur- en materiaalgebruik is terughoudend en bestaat hoofdzakelijk uit een combinatie van hout, staal en glas.

Figuur 3.3 en 3.4 geeft een impressie van de nieuwe bebouwing.



Figuur 3.3 Impressie voorplein (bron: MoederscheimMoonen Architects)



Figuur 3.4 Impressie nieuwbouw met tribune (bron: MoederscheimMoonen Architects)

Hoofdstuk 4 **Beleid**

4.1 **Inleiding en conclusie**

In dit hoofdstuk is een samenvattend overzicht opgenomen van de beleidsdocumenten die ruimtelijk relevant zijn en daarmee ook relevant voor de ontwikkeling. Dit overzicht is niet uitputtend maar geeft wel het kader waarbinnen de ontwikkeling moet passen.

Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling past in het beleid van overheden.

4.2 **Rijksbeleid**

4.2.1 **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)**

In de structuurvisie Infrastructuur en Ruimte formuleert het Rijk drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar & veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

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

Nationale belangen

De voorgaande (hoofd)doelstellingen zijn in de structuurvisie vertaald naar de onderstaande nationale belangen. Deze zijn - direct of indirect - ook opgenomen in het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro), waarmee zij juridisch doorwerken in bestemmingsplannen.

1. Een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren.
2. Efficiënt gebruik van de ondergrond.
3. Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen.
4. Het in stand houden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen.
5. Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's.
6. Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.
7. Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten.
8. Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten.
9. Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

Toetsing

De nieuwe trainingsaccommodatie heeft geen raakvlakken met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte staat daarom de nationale belangen niet in de weg.

4.2.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (2012)

Zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt van de (rijks)overheid. Om dit principe beter te borgen is in 2012 de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6). Hieruit volgt dat alle ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, aandacht moeten besteden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Er moet aangetoond worden dat er een actuele regionale behoefte is (trede 1), of deze behoefte in bestaand stedelijk gebied kan worden opgevangen (trede 2), en (voor zover de ontwikkeling niet-binnenstedelijk is) of de locatie multimodaal kan worden ontsloten (trede 3).

Toetsing

De ontwikkeling betreft sloop en vervangende nieuwbouw van een trainingsaccommodatie binnen bestaand stedelijk gebied. Daarbij wordt de bestaande trainingsaccommodatie aangepast en uitgebreid op de locatie van het voormalige Sint Clara ziekenhuis. Van een nieuw toe te voegen stedelijke functie is geen sprake, waardoor er geen uitgebreide toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking noodzakelijk is. De behoefte van de ontwikkeling is daarnaast aangetoond door middel van de verschillende visies van de gemeente Rotterdam.

4.3 Provinciaal en regionaal beleid

4.3.1 Visie Ruimte en Mobiliteit en Programma ruimte (2014)

De provincie stuurt op (boven)regionaal niveau op de inrichting van de ruimte in Zuid-Holland. De Visie ruimte en mobiliteit (VRM) geeft op hoofdlijnen sturing aan de ruimtelijke ordening en maatregelen op het gebied van verkeer en vervoer.

Hoofddoel van de VRM is het scheppen van voorwaarden voor een economisch krachtige regio. Dat betekent: ruimte bieden om te ondernemen, het mobiliteitsnetwerk op orde en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving. De VRM bevat een nieuwe sturingsfilosofie. De kern daarvan is:

- Ruimte bieden aan ontwikkelingen.
- Aansluiten bij de maatschappelijke vraag naar woningen, bedrijfsterreinen, kantoren, winkels en mobiliteit.
- Allianties aangaan met maatschappelijke partners.
- Minder toetsen op regels en meer sturen op doelen.

Bij de VRM horen: de Visie ruimte en mobiliteit, de Verordening ruimte, het Programma ruimte en het Programma mobiliteit.

4 rode draden

In de VRM zijn 4 thema's te onderscheiden:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is,
2. vergroten van de agglomeratiekracht,
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit,
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

1. Beter benutten en opwaarderen

De provincie vangt de groei van de bevolking, de mobiliteit en de economische activiteit vooral op in de bestaande netwerken en bebouwde gebieden. Beter benutten en opwaarderen leidt tot een intensiever, compact ruimtegebruik.

2. Versterken stedelijk gebied (agglomeratiekracht)

Meer concentratie en specialisatie van locaties die onderling goed verbonden zijn, leidt tot de versterking van de kennis- en bedrijvencentra op het Europese en wereldtoneel. De provincie wijst in de VRM de concentratielocaties met goede ontsluiting aan. Daarnaast werkt de provincie aan een goede aantakking van de Zuid-Hollandse economie op het nationale, Europese en wereldwijde netwerken van goederen- en personenvervoer.

3. Versterken ruimtelijke kwaliteit

Het provinciale landschap valt onder te verdelen in drie typen, gekenmerkt door veenweiden, rivieren en kust. Het verstedelijkingspatroon, de natuurwaarden en het agrarisch gebruik sluiten daarop aan. De provincie stelt de versterking van de kwaliteiten van gebieden centraal in het provinciaal beleid. Per nieuwe ontwikkeling zal voortaan eerst worden bekeken of het nodig is om het buiten bestaand stads- en dorpsgebied te realiseren.

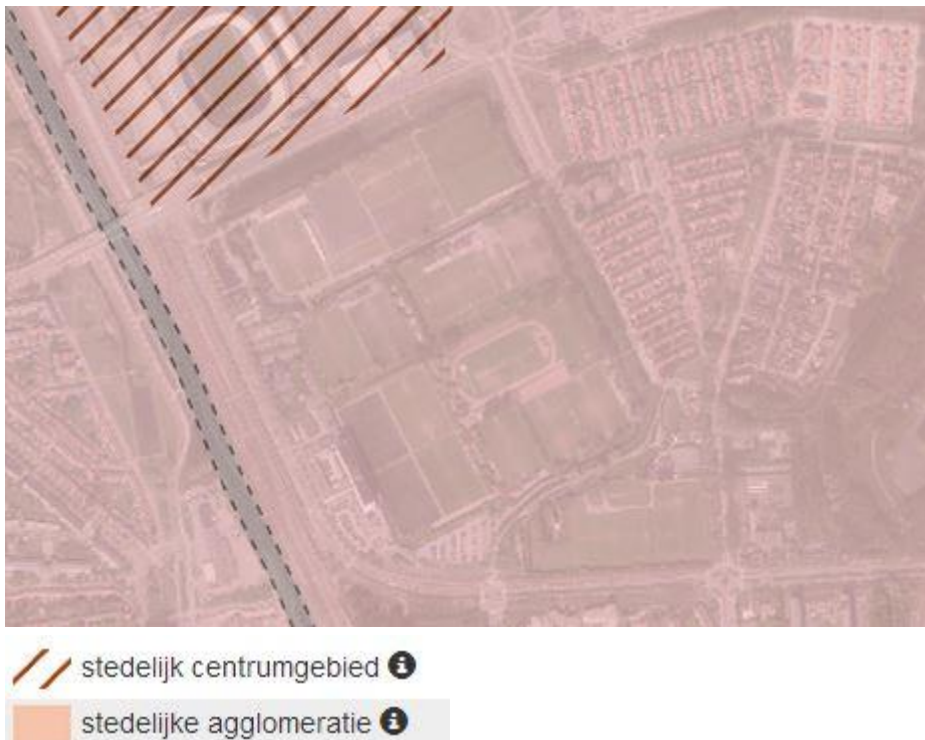
De voorwaarde hierbij is dat de maatschappelijke behoefte is aangetoond en de nieuwe ontwikkeling bijdraagt aan het behoud of verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Bij ruimtelijke kwaliteit gaat het om een integrale benadering waarbij de samenhang tussen bruikbaarheid, duurzaamheid én belevingswaarde in acht wordt genomen.

4. Bevorderen van een water- en energie-efficiënte samenleving

In de VRM zet de provincie in op de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving. Door ruimtelijke reserveringen te maken voor de benodigde netwerken en via haar vergunningen- en concessiebeleid, draagt de provincie hieraan bij.

Toetsing

Het projectgebied ligt in het structuurvisiegebied 'beter benutten bestaand stads- en dorpsgebied'. Dit project geeft mede invulling aan rode draad 1. Het verouderde sportcomplex wordt vervangen en ruimtelijke opnieuw ingepast waardoor de omgeving wordt opgewaardeerd. Het project past dus binnen dit uitgangspunt en de hierboven genoemde rode draden.



Figuur 4.1 Uitsnede Visie ruimte en mobiliteit, kaart 20 Laag van stedelijke occupatie

4.3.2 Verordening ruimte (2014)

In samenhang met de structuurvisie is de Verordening ruimte opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Toetsing

Voor de beoogde ontwikkeling is artikel 2.1.1 van de Verordening ruimte (Ladder voor duurzame verstedelijking) relevant. De provinciale ladder wijkt op enkele punten af van de rijksladder. Desondanks wordt voldaan aan de voorkeursvolgorde voor duurzame verstedelijking. De ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte en vindt plaats binnen bestaand stads- en dorpsgebied. De derde trede van de provinciale ladder is dan ook niet van toepassing.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Stadsvisie Rotterdam: Ruimtelijke Ontwikkelingsstrategie 2030 (2007)

De Stadsvisie Rotterdam 2030 bevat het ruimtelijk kader voor alle plannen, projecten en investeringen in de stad. De Stadsvisie heeft als missie een sterke economie en een aantrekkelijke woonstad.

Deze missie is uitgewerkt in een aantal kernbeslissingen op de onderwerpen wonen en economie en deze bepalen wat er de komende jaren op deze gebieden gebeurt in de stad. Veel van de kernbeslissingen zullen de komende 15 jaar worden omgezet in de uitvoering van een aantal (bouw)projecten in de stad, waardoor Rotterdam over pakweg 15 jaar inderdaad een sterkere economie heeft en aantrekkelijker woongebieden kent, ook voor haar hoogopgeleide bewoners.

Relevant voor het project is de gemeentelijk beleidslijn ten aanzien van vrije tijd. In de Stadsvisie wordt aangegeven dat Rotterdam steeds vaker topsportevenementen accommodeert. Met de modernisering en uitbreiding van het aantal topsportaccommodaties wil Rotterdam ook in de toekomst topsportstad zijn. Stadion de Kuip, de Pathé-bioscoop en het Topsportcentrum trekken ieder jaar miljoenen bezoekers. De locatie is kansrijk vanwege de goede bereikbaarheid, de landmark-werking van het stadion en de nog beschikbare, uitgeefbare grond. Het stadiongebied wordt dan ook een van de grote nieuwe ontwikkellocaties, waarbij de branding is gericht op sport.

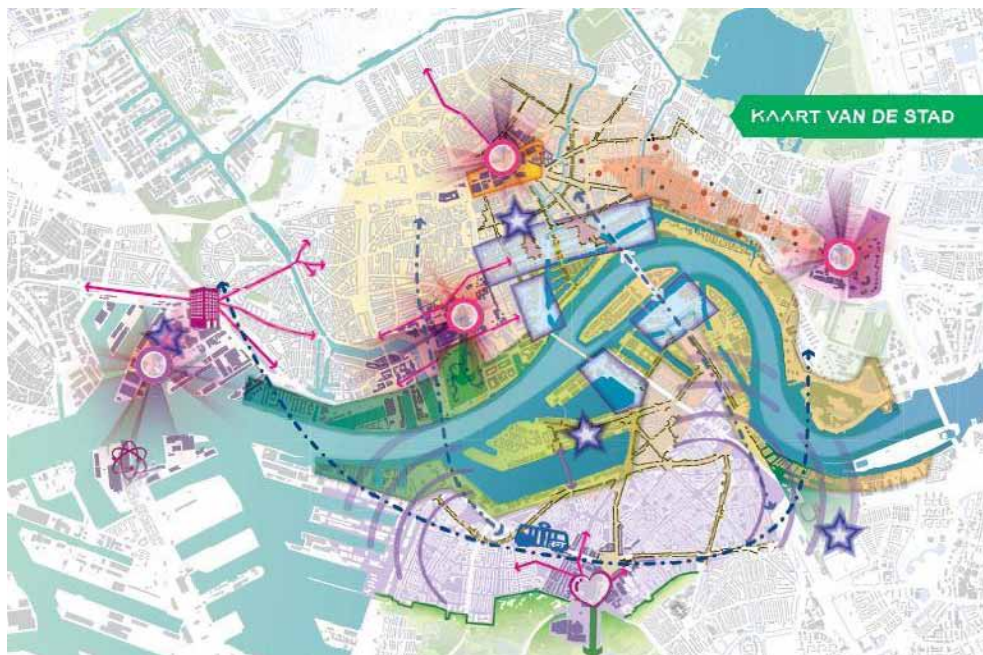
De noodzaak bestaat om het succesvolle Topsportcentrum uit te breiden. Tegelijkertijd is, met het oog op versterking van zowel Rotterdam-Zuid als het stadiongebied, de aanleg van een extra stedelijke sportaccommodatie wenselijk. Daarom heeft de gemeente besloten tot de aanleg van een ijsbaan. Daarnaast passen nieuwe voorzieningen in Park De Twee Heuvels in het profiel van het Stadionpark. Tot slot is modernisering van het sportcluster Varkenoord aan de orde.

Toetsing

In de Stadsvisie worden een aantal locaties genoemd met potentie en mogelijkheden voor de versterking van Zuid. Stadionpark met de Sportcampus is daar één van. Deze vormt samen met het Zuidplein speerpunten voor de vrijetijdseconomie. Het Stadionpark is daarmee benoemd als één van de VIP-gebieden van de stad: belangrijk voor de realisatie van de doelen 'sterke economie' en 'aantrekkelijke woonstad'. De omgeving van het stadion wordt dan ook als een van de ontwikkellocaties gezien gericht op (top)sport waarbij ook stedelijke sportaccommodaties en daaraan gerelateerde voorzieningen een plek krijgen

Stadionpark zet in de volle breedte in op het thema sport & Leisure. Hiermee onderscheidt het gebied zich van andere knooppunten in de stad. Sport en Rotterdam zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De stad timmert als sportstad aan de weg en kan hiermee nog een stap voorwaarts zetten. De beoogde ontwikkeling is dan ook in overeenstemming met de Stadsvisie.

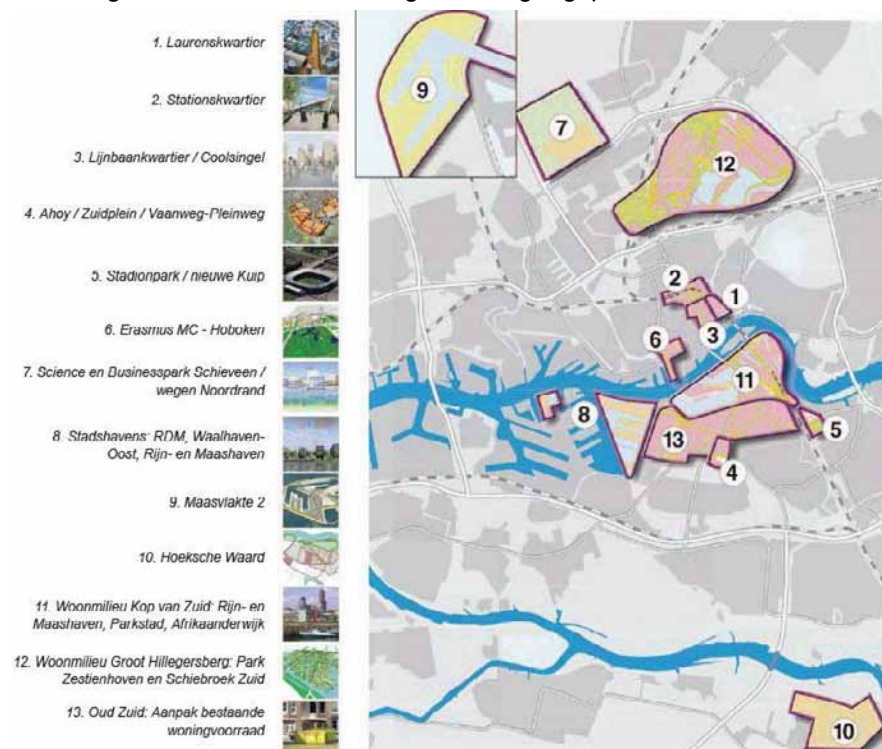
4.4.2 Kaart van de Stad (2015)



Figuur 4.2 Kaart van de Stad

De Kaart van de Stad vormt een toekomstverkenning van de (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelkansen op de lange termijn. Rotterdam wil dat de positieve beweging die is ingezet naar de toekomst toe vastgehouden wordt. De Kaart van de Stad is geen nieuw kader of nieuwe visie, maar een open uitnodiging aan iedereen om met ons mee te denken over toekomstige ontwikkelmogelijkheden.

Sinds het vaststellen van de Stadsvisie in 2007 zijn er grote stappen gemaakt in een aantal VIP-gebieden (zie figuur 4.3). Ook heeft er een prioritering plaatsgevonden tussen deze gebieden, met meer focus op de binnenstad, Zuid en Stadshavens. Daar ligt op dit moment de focus en de kaart van de stad geeft hier verdere invulling aan. Uitgangspunten uit de Stadsvisie blijft het vertrekpunt.



Figuur 4.3 VIP gebieden uit de Stadsvisie (bron: gemeente Rotterdam)

Toetsing

Het projectgebied ligt in één van de VIP gebieden: Stadionpark / Nieuwe Kuip. De Kaart van de Stad (www.rotterdam.nl/tekst:kaartvandestad) zet in op het voortzetten van de kwaliteitsslag in de Stadswijken op Zuid. Daarnaast wijst het de Sportcampus aan als een kansrijke locatie voor nieuwe ruimtelijke en programmatische ontwikkelingen. De ontwikkeling is dus in lijn met de Kaart van de Stad.

4.4.3 Gebiedsvisie Stadionpark (2016)

De eerder vastgestelde visies voor het Stadionpark worden met deze gebiedsvisie in de actuele context geplaatst. Belangrijk zijn nieuwe inzichten in programma en concrete initiatieven en ontwikkelingen in het gebied. Verder zijn er nieuwe inzichten op het gebied van stedelijke mobiliteit en infrastructuur, die impact hebben op het gebied. Dit vraagt om een frisse blik op het gebied en een verkenning van de kansen die het biedt voor de stad, de omliggende wijken en gebruikers van het gebied. De gebiedsvisie Stadionpark vormt het kader voor het beoordelen van initiatieven en het inhoudelijk kader voor de samenwerking met Feyenoord en andere initiatiefnemers in het gebied.



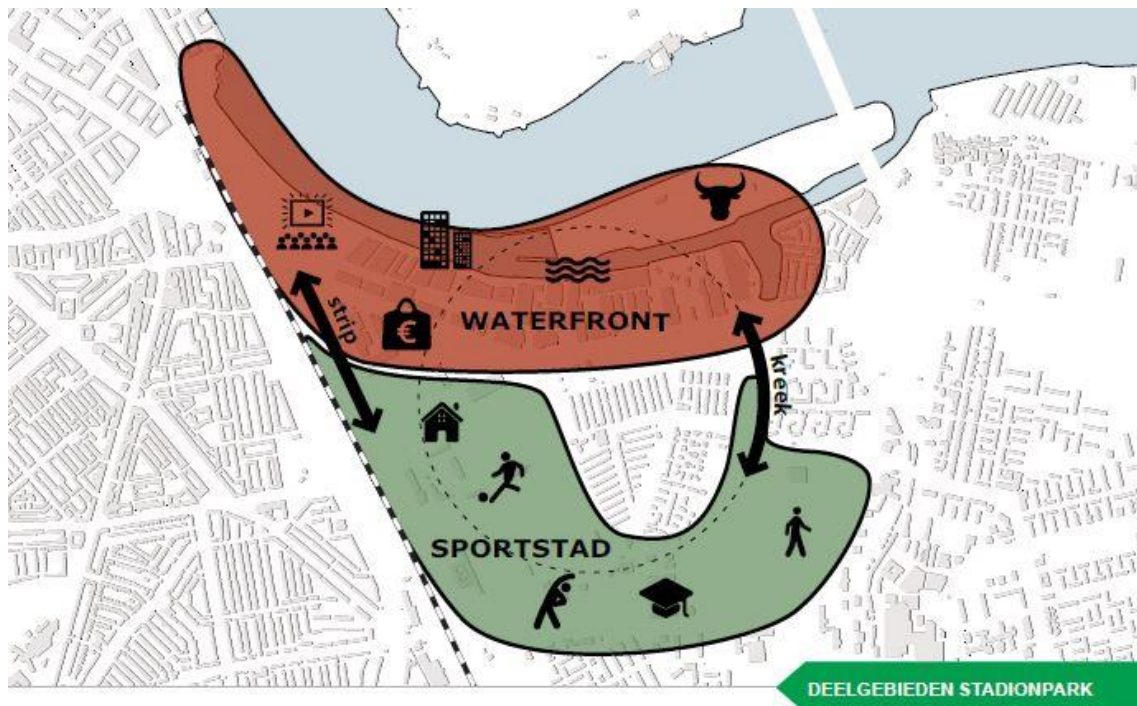
Figuur 4.4 Kaart Gebiedsvisie (bron: gemeente Rotterdam)

De opgave is om het gebied een sterkere samenhang en identiteit te geven. Het huidige gebied wordt gekenschetst door sterke functies in een sterk functioneel ingericht gebied: grote doorgaande verbindingen voor de auto en trein die als barrières door het Stadionparkgebied heen lopen. De verschillende deelgebieden als de Veranda, het Sportdorp en het bedrijventerrein functioneren op zichzelf behoorlijk goed.

De visie voor het Stadionpark bestaat uit 4 samenhangende ambities:

1. Stadionpark als vrijetijdsgebied;
2. Stadionpark als onderdeel van Rotterdam woonstad;
3. Stadionpark als economische motor;
4. Stadionpark als mobiliteitsknoop.

Het Stadionpark bestaat in de toekomst uit twee herkenbare delen: het Waterfront en de Sportstad. Het Waterfront bestaat uit de Veranda, bedrijventerrein Stadionweg, de rivieroever en het Eiland van Brienenoord. Sportstad omvat de Stadiondriehoek, Varkenoord, Sportdorp en Park de Twee Heuvels.



Figuur 4.5 De herkenbare delen van de Gebiedsvisie Stadionpark (bron: gemeente Rotterdam)

Toetsing

Het projectgebied maakt onderdeel uit van de Sportstad. Onderdeel hiervan is de Sportcampus. Het plan voor de Sportcampus bestaat uit drie hoofdelementen:

- Sporteilanden: de meeste sportvelden liggen gegroepeerd op door water omgeven eilanden.
- Hoogteverschillen: de bestaande Buitendijk en twee nieuw aan te brengen landschappelijke heuvels bieden een panoramisch overzicht en creëren een afwisseling van sportplekken en woonmilieus.
- Centrale parkzone: dwars door de Sportcampus loopt in noord-zuidrichting een brede openbare parkstrook, met daarin een glooiend parcours om te hardlopen, fietsen of wandelen en uiteraard verblijfsplekken.

De beoogde trainingsaccommodatie van SC Feyenoord en de Feyenoord Academy wordt specifiek genoemd als een onderdeel van de nieuwe identiteit van de Sportstad. Aangegeven wordt dat het eiland aan de westzijde het programma bevat van SC Feyenoord en de jeugdopleiding van de BVO Feyenoord (Feyenoord Academy). Aan de zuidzijde is nog plaats voor een gecombineerd groot veld voor, naast voetbal, bijvoorbeeld cricket. Daarmee is de ontwikkeling in lijn met de Gebiedsvisie Stadionpark.

4.4.4 Masterplan Sportcampus en de Twee Heuvels (actualisatie 2016)

In 2013 is het Masterplan Sportcampus en Park de Twee Heuvels vastgesteld. Het Masterplan was destijds gebaseerd op een uitwerking van de Sportcampus met ruimte voor een nieuw stadion van Feyenoord op de Sportcampus, in het addendum wordt ingegaan op de flexibiliteit van het plan indien het nieuwe stadion op die plek geen doorgang zou vinden. In de afgelopen jaren is duidelijk geworden dat dit definitief een gepasseerd station is. Inmiddels is sprake van een nieuwe gebiedsvisie Stadionpark (2016). Op basis van de inhoud van die gebiedsvisie is het Masterplan van 2013 aan de actuele inzichten aangepast.

De doelen voor de Sportcampus en Park de Twee Heuvels zijn:

1. Verhogen sportparticipatie op Zuid door:
 - a. moderniseren en diversificatie van sport- en recreatievoorzieningen

- b. revitaliseren van sportverenigingen;
 - c. verbeteren van de toegankelijkheid (bereikbaarheid en oriëntatie);
 - d. inkrimpen van het ruimtegebruik voor doorgroei naar een Sportcampus
2. Verbeteren van de leefomgeving op Zuid door:
- a. aanbrengen van sport- en recreatievoorzieningen op duurzame wijze (gebouw, verlichting);
 - b. verbeteren van de waterkwaliteit;
 - c. toevoegen van een woonmilieu waar behoefte aan is;

In de uitwerking van deze doelen in het Masterplan zijn daar de volgende consequenties aan verbonden:

- Toevoegen van de Clarastrook (locatie voormalige Claraziekenhuis) aan de Sportcampus, om ruimte voor een parkstructuur in de Sportcampus, dichtbij de dichtbebouwde NPRZ-wijken te realiseren;
- Zo ook ruimte voor ongeorganiseerde sportbeoefening te creëren;
- Verbeteren verbinding Sportcampus-Park de Twee Heuvels waarmee doorlopende structuur voor wandelen, hardlopen, fietsen en skaten ontstaat;
- Verbeteren verbinding Sportcampus-Stadiondriehoek waarmee de herontwikkelde Kuip, het Topsportcentrum echt verbonden wordt met het sportgedeelte van de Sportcampus;

Naast de aanleg van een parkstructuur op de Sportcampus en de herinrichting van Park de Twee Heuvels worden drie sportcomplexen in de komende drie jaar gerealiseerd:

1. Gemeentelijke sportcomplex met gecombineerd gebruik van Hockeyclub Feyenoord en de voetbalverenigingen Overmaas en fusieclub FC IJsselmonde;
2. Sportcomplex voor de Sportclub Feyenoord (amateurs) gecombineerd met de jeugdopleiding van de Betaald Voetbal Organisatie (BVO) Feyenoord;
3. Trainingscomplex voor de profvoetballers van de BVO Feyenoord.



Figuur 4.6 Masterplankaart Sportcampus en Park de 2 Heuvels 2030 (bron: gemeente Rotterdam)

Toetsing

In het masterplan wordt aangegeven dat de eerste fase in de ontwikkeling van de Sportcampus in het teken staat van het accommoderen van de huidige gebruikers van Varkenoord, het moderniseren van de sportvoorzieningen, een hogere diversiteit van het sportaanbod en het scheppen van ontwikkelruimte op de Sportcampus. De sportcampus wordt onderverdeeld in eilanden. Het projectgebied betreft het westelijke sporteiland.

Aangegeven wordt dat de Sportclub Feyenoord en de jeugdopleiding van de Betaald Voetbal Organisatie Feyenoord gezamenlijk een geheel nieuwe accommodatie betrekken aan de westzijde van de Sportcampus. Er komt een nieuw gebouw met adres aan de Olympiaweg, en er worden vijf voetbalvelden aangelegd. Net zoals het zuidoostelijke sporteiland wordt dit complex door groen en water omgeven, en zo in de parkstructuur van de Sportcampus opgenomen. Ook maakt Feyenoord gebruik van de twee velden aan de zuidwestzijde van de Sportcampus. Dit sporteiland is inclusief buitenruimte en extra parkeren langs de Olympiaweg uiterlijk medio 2019 volledig gerealiseerd.

De beoogde ontwikkeling is dus in lijn met de actualisatie van het Masterplan Sportcampus en de Twee Heuvels.

4.4.5 Beleidsnota 'Collectie Rotterdam, Monumentenbeleid 2005-2008' (2005) en de Monumentenverordening Rotterdam 2010 (2010)

In de beleidsnota Collectie Rotterdam, Monumentenbeleid 2005-2008 en de Monumentenverordening worden de bakens voor de toekomst van het Rotterdamse erfgoed uitgezet. Rode draad is de opvatting dat cultuurhistorie onlosmakelijk verbonden is met ruimtelijke kwaliteit en identiteit. De monumenten en beschermde stadsgezichten zijn de bewezen kwaliteiten van de stad en vertellen het verhaal van Rotterdam. Het monumentenbeleid van de gemeente Rotterdam is erop gericht de historische gelaagdheid van de stad te behouden voor toekomstige generaties en de kennis over de historische bebouwde omgeving te vergroten.

Toetsing

In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op het aspect cultuurhistorie en hoe hiermee rekening wordt gehouden in de planvorming. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de genoemde beleidsnota.

4.4.6 Beleidsnota Archeologie 2008-2011, Archeologische Waarden- en Beleidskaart (AWK, 2006), lijst met Archeologisch Belangrijke Plaatsen (ABP's, 2008), Archeologieverordening Rotterdam (2009)

In 1992 hebben de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen te Valletta (Malta) het Europese Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed ondertekend. Met het Verdrag van Malta is het streven vastgelegd naar onder meer:

- het behoud van het archeologisch bodemarchief ter plaatse (in situ);
- het documenteren van het archeologisch bodemarchief, indien behoud niet mogelijk blijkt;
- het vroegtijdig en volwaardig betrekken van de archeologie bij ontwikkelingen op het gebied van de ruimtelijke ordening;
- het verbreden van het draagvlak voor de archeologie;
- het toepassen van het beginsel 'de verstoorder betaalt'.

De afspraken van Malta zijn verwerkt in de Erfgoedwet. Het zwaartepunt van het archeologiebeleid is bij gemeenten komen te liggen. In een bestemmingsplan moet een gemeente aangeven welke archeologische waarden mogelijkerwijs aan de orde zijn.

Rotterdam draagt sinds 1960 zorg voor het eigen archeologisch erfgoed en is in het bezit van een door het rijk verleende opgravingsbevoegdheid. Het doel van het Rotterdamse archeologiebeleid is: (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden. De gemeente Rotterdam bezit een vastgestelde Archeologische Waarden- en Beleidskaart (AWK), een vastgestelde Beleidsnota Archeologie 2008-2011 en een vastgestelde lijst met Archeologisch Belangrijke Plaatsen (ABP's), die opgenomen zijn in de eveneens vastgestelde Archeologieverordening Rotterdam. Genoemde beleidsinstrumenten moeten een tijdige en volwaardige inbreng van archeologische belangen bij ruimtelijke ontwikkelingen waarborgen.

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

Toetsing

In paragraaf 2.2 is de toetsing aan de bovengenoemde beleidsuitgangspunten opgenomen. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan het genoemde beleid.

Hoofdstuk 5 Water

Waterbeheer en watertoets

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Bij het tot stand komen van deze ruimtelijke onderbouwing wordt overleg gevoerd met de waterbeheerder over de voorgestane ontwikkeling.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

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

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

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

Provinciaal:

- Provinciaal Waterplan
- Visie Ruimte en Mobiliteit
- Verordening Ruimte

Waterschapsbeleid

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

Uit het oogpunt van waterkwaliteit moet schoon hemelwater bij voorkeur worden afgekoppeld en direct worden geloosd op oppervlaktewater. Dit vermindert de vuiluitworp uit het gemengde rioolstelsel en verlaagt de belasting van de afvalwaterzuivering. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m² of meer moet voor de versnelde afstroom van hemelwater een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Keur. Voor een toename aan verhard oppervlak moet 10% van deze toename worden gecompenseerd in de vorm van open water binnen het peilgebied waarin de verharding toeneemt.

Gemeentelijk beleid

In het deelgemeentelijk Waterplan IJsselmonde is een doorvertaling gemaakt van het Waterplan 2 van Rotterdam. Hierin zijn locatiespecifieke streefbeelden vastgesteld en is voor de watergangen in het gebied IJsselmonde de ambitie weergegeven voor de waterkwaliteit en de waterkwantiteit. Tevens zijn concrete maatregelen geformuleerd om te komen tot de gewenste streefbeelden.

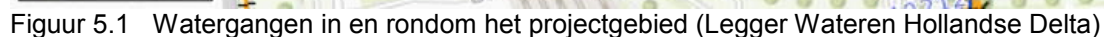
Huidige situatie

Het projectgebied bestaat hoofdzakelijk uit het bestaande sportcomplex Varkenoord, gelegen aan de Olympiaweg. Daarnaast behoort een gedeelte van het voormalige ziekenhuis (Clara strook) tot het projectgebied.

Waterkwantiteit

Rondom het huidige sportcomplex liggen verschillende watergangen. Ten noorden, zuiden en in het midden van het sportcomplex Varkenoord zijn overige watergangen gelegen. Rondom deze watergangen is sprake van een beschermingszone van 1 m.

Binnen de aanwezige beschermingszones gelden beperkingen voor bouwen en aanleggen.



De aanwezige watergangen behoren niet tot de Kaderrichtlijn Water (KRW)-lichamen.

Ten noorden van het projectgebied ligt langs de Stadionweg een primaire waterkering. Het projectgebied ligt geheel binnendijs en buiten de beschermingszone van de waterkering. De Buitendijk is gelegen ten zuidoosten van het projectgebied. Dit is een historische dijk zonder waterkerende functie.

Het projectgebied is aangesloten op een gemengd rioolstelsel. Dit betekent dat het afvalwater gezamenlijk met het hemelwater wordt afgevoerd naar de afvalwaterzuivering.

Toekomstige situatie

Algemeen

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van een bestaand sportcomplex. Onderdeel hiervan betreft het realiseren van een trainingsaccommodatie inclusief tribune. Er zullen twee kunstgrasvelden en drie grassmastervelden gerealiseerd worden inclusief voorzieningen.

In de huidige situatie is in het gebied oppervlaktewater aanwezig. In de nieuwe situatie zal het oppervlak hiervan minimaal gehandhaafd blijven en zo nodig nieuw oppervlaktewater worden aangelegd. Bij toename verhard oppervlak en mogelijk zelfs verwijderen bestaand open water wordt een watercompensatie opgelegd. Op basis van de uitwerking van de Sportcampus, wordt nog onderzocht op welke plek en of dit als open water of als berging onder de velden wordt gerealiseerd. In het ontwerp wordt rondom het nieuwe terrein meer water aangelegd dan nu aanwezig is.

Waterkwantiteit

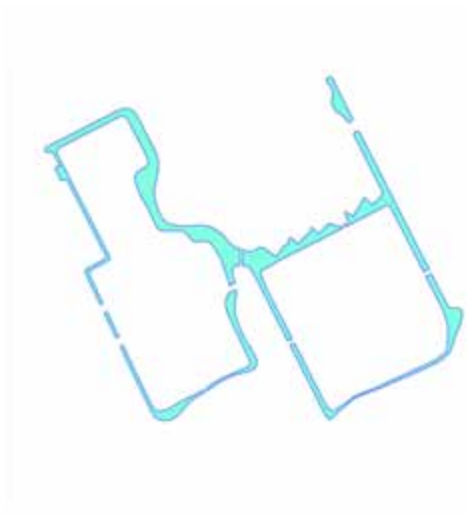
In de toekomstige situatie wordt minimaal het oppervlak aan water dat in de huidige situatie al aanwezig is gehandhaafd.

Toename in verharding dient gecompenseerd te worden. Bij een toename van aaneengesloten verhard oppervlak van 500 m² of meer moet voor de versnelde afstroom van hemelwater een vergunning worden aangevraagd in het kader van de Keur. Bij een toename aan verhard oppervlak van meer dan 500 m² in stedelijk gebied dient er volgens het beleid van waterschap Hollandse Delta 10% van de toename aan functioneel open water gerealiseerd worden. Kunstgras wordt gezien als half verhard oppervlak. Hiervoor dient 10% van de helft van het oppervlak van de kunstgrasvelden te worden gecompenseerd.

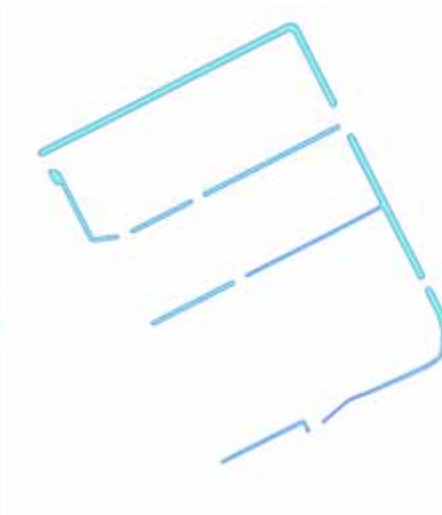
Binnen het projectgebied wordt oppervlaktewater toegevoegd. Dit is de watercompensatie voor het gehele gebied Sportcampus.

De wateropgave die ontstaat door de nieuwbouw en nieuwe verharding van de sportcampus is voldoende door het aanleggen van water. Er wordt circa 5.994 m² meer water binnen de Sportcampus aangelegd dan aan watercompensatie nodig is.

Nieuwe structuur



Oude structuur



Figuur 5.1 Waterstructuur projectgebied

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

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

Veiligheid en waterkeringen

De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Hoofdstuk 6 Omgevingsaspecten

6.1 Onderzoeksplicht vanwege mer-wetgeving

Toetsingskader

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

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusie

In juni 2009 is ten behoeve van de structuurvisie Stadionpark een plan-MER opgesteld. Deze MER is opgesteld omdat de structuurvisie het kader vormt voor ontwikkelingen waarvoor in de toekomst m.e.r.(beoordelings)plichtige besluiten genomen kunnen worden. Het projectgebied maakt deel uit van het gebied waarop de plan-MER betrekking heeft, maar dit onderdeel van de gebiedsontwikkeling, namelijk het mogelijk maken van sportfaciliteiten, komt als activiteit niet voor in het Besluit m.e.r. Voor deze ruimtelijke onderbouwing is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

6.2 Verkeer en parkeren

Verkeer

Verkeersstructuur

De verkeersontsluiting vanaf het projectgebied loopt primair via de Olympiaweg. De Olympiaweg is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h die in noord-zuidrichting parallel aan het spoor loopt. De weg kruist in noordelijke richting de Coen Moulijnweg ter hoogte van het Stadionviaduct. Er is hier geen uitwisseling tussen beide wegen mogelijk. Verder richting het noorden sluit de Olympiaweg aan op de Stadionweg ter hoogte van het Varkenoordseviaduct. De Stadionweg geeft in oostelijke richting toegang tot de route naar de A16. Richting het noorden gaat de Stadionweg over in de Laan op Zuid en geeft toegang tot de Kop van Zuid, het Noordereiland en het centrum van Rotterdam. De Olympiaweg ontsluit in zuidelijke richting naar de wijken IJsselmonde en Beverwaard en geeft toegang tot de autosnelwegen A15 en A16. Aansluiting 20 op de A15 wordt bereikt via de Kreekhuizenlaan / IJsselmondse Randweg. Via de Adriaan Volkerlaan bereikt het verkeer aansluiting 24 op de A16. Deze routes zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h en zijn ingericht voor het afwikkelen van grotere hoeveelheden verkeer.

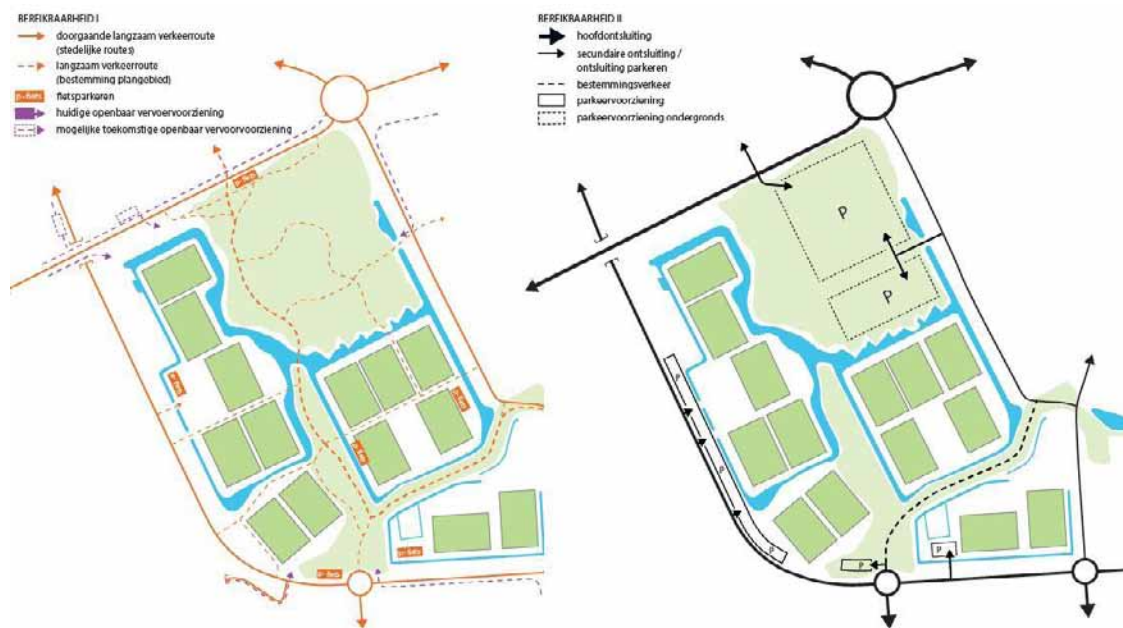
Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling rondom het projectgebied is in de huidige situatie acceptabel. De Olympiaweg heeft ruim voldoende restcapaciteit om extra verkeer op te vangen. In het document 'Mobiliteitsplan De Nieuwe Kuip', 6 januari 2015 is een doorrekening met de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK) opgenomen. Op basis van deze doorrekening kunnen uitspraken gedaan worden over de verkeersafwikkeling op diverse wegen. De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld op basis van de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (I/C-verhouding). Bij een I/C-verhouding van 0,7 of meer treden incidentele afwikkelingsknelpunten op. Tot 0,8 is de verkeersafwikkeling gewaarborgd; er treden slechts korte wachtrijen op. Een I/C-verhouding hoger dan 0,8 levert filevorming op.

Uit de RVMK-doorrekening blijkt dat de I/C-verhouding op de Olympiaweg ruimschoots binnen de acceptabele waarden blijft. Ook in de autonome situatie tot 2030 is er sprake van een acceptabele verkeersafwikkeling. De grootste verkeersdruk concentreert zich met name op de John F. Kennedylaan, waar de I/C-verhouding hoog is. Het verkeer vanaf het projectgebied zal echter met name via de Olympiaweg/Laan op Zuid of Olympiaweg/Adriaan Volkerlaan afwikkelen, waardoor de John F. Kennedylaan niet extra wordt belast. Op de routes Olympiaweg – Laan op Zuid en Olympiaweg – Adriaan Volkerlaan is restcapaciteit aanwezig, waardoor de verkeersafwikkeling acceptabel is.

Vanaf de Olympiaweg wordt een verbinding gerealiseerd naar het eigen terrein van SC Feyenoord en de Feyenoord Academy. Deze verbinding is ondergeschikt en wordt als een zijweg of door middel van een inritconstructie op de Olympiaweg aangesloten.

Naast de entree vanaf de Olympiaweg, worden voor de voetgangers twee routes van het complex naar de centrale as op de Sportcampus gerealiseerd. Hier worden speciale ontwerpen voor de bruggen voor gemaakt.



Figuur 6.1 Bereikbaarheid trainingsaccommodatie (bron: gemeente Rotterdam)

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling zal slechts in beperkte mate wijzigen ten opzichte van het huidige gebruik. In de huidige situatie is er immers ook sprake van verkeersaantrekkende werking. Bovendien kan het verkeer op de Olympiaweg en de omliggende wegenstructuur ruimschoots worden opgevangen, zoals eerder is beschreven. Om toch een globale inschatting te maken van de verkeersgeneratie, wordt het aantal benodigde parkeerplaatsen als uitgangspunt genomen. Bepaald is dat een parkeerreis van 231 parkeerplaatsen geldt. Voorts moet de turnover geschat worden. Dit is het aantal keer dat een parkeerplaats gedurende een etmaal gebruikt wordt. Deze wordt geschat op gemiddeld 1,5. Voor het projectgebied geldt dan een gemiddelde verkeersgeneratie van 693 mvt/etmaal. Deze verkeersgeneratie kan ruimschoots op de Olympiaweg worden opgevangen. Op de wegen rondom het projectgebied verspreid het verkeer zich, waardoor de toenames per wegvak beperkt zijn en er geen sprake is van significante verkeerseffecten. Bovendien worden de drukste wegen in de omgeving, zoals de John F. Kennedylaan, niet belast met extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling. De berekende verkeersgeneratie geldt voorts als input voor de berekeningen met betrekking tot luchtkwaliteit.

Ontsluiting fietsverkeer

De externe ontsluiting voor fietsverkeer loopt via het eenzijdig tweerichtingsfietspad langs de Olympiaweg. Dit fietspad ligt aan de zijde van het projectgebied, waardoor de Olympiaweg niet overgestoken hoeft te worden. In noordelijke richting sluit het fietspad aan op de fietspadenstructuur langs de Stadionsweg/Laan op Zuid. Ook in zuidelijke richting zijn langs de gebiedsontsluitingswegen vrijliggende fietspaden aanwezig. Op kruispunten met de belangrijkste gebiedsontsluitingswegen zijn verkeerslichten of rotondes aanwezig. Ook zijn in de nabijheid van het projectgebied zebrapaden aanwezig. De verkeersveiligheid voor overstekende fietsers en voetgangers is in voldoende mate is gewaarborgd.

Naast de fietspadenstructuur langs de ontsluitingswegen, loopt door het gebied de zogenaamde 'centrale as'. Deze as loopt vanaf de Buitendijk in noordelijke richting tussen de Sportcampus en het projectgebied door. Via deze centrale as is het projectgebied goed bereikbaar voor fietsverkeer en voetgangers. Op deze centrale as is autoverkeer slechts zeer beperkt aanwezig. Vanaf de centrale as zijn directe verbindingen aanwezig naar de Olympiaweg en de Stadionlaan. Een goede ontsluiting voor langzaam verkeer is gewaarborgd.

Ontsluiting openbaar vervoer

Op dit moment is de Sportcampus niet direct aangesloten op een openbaar vervoer verbinding. De dichtstbijzijnde voorzieningen zijn de tramhaltes aan de Stadionweg en Noorderhelling, daarnaast bevinden zich op de Sportlaan en Stadionlaan bushaltes.

Voor de toekomst is in de profielen voldoende ruimte opgenomen om de bus- en tramlijnennetwerk uit te breiden, zodat het gebied beter is aangesloten en daardoor beter bereikbaar is. Daarnaast is het de ambitie om bestaand evenementen treinstation in de toekomst om te bouwen tot een Stedenbaanstation. Dit houdt in dat er dagelijks treinen in het gebied gaan stoppen.

Parkeren

Autoverkeer

Voor het gehele Stadionpark is door de gemeente Rotterdam een parkeerbalans gemaakt. Op basis van het opgenomen programma, is voor de verschillende functies bepaald hoeveel parkeerplaatsen noodzakelijk zijn. Voor de trainingsaccommodatie van SC Feyenoord en Feyenoord Academy is dit aantal bepaald op basis van programma van het gebouw waarbij gerekend is met 1.200 tribuneplaatsen (1.000 gebouwd en 200 zonder overkapping).

De norm voor parkeerplaatsen is bepaald 1 parkeerplaats per 385 m² veld en 1 parkeerplaats per 10 tribuneplaatsen. In totaal wordt 42.768 m² veld gerealiseerd. Dit resulteert in een parkeeropgave van 231 parkeerplaatsen. Al het parkeren wordt ondergebracht in een centrale parkeerstrook langs de Olympiaweg.

Fietsverkeer

Uitgaande van de CROW-richtlijnen voor fietsparkeerplaatsen bij nieuwe (sport)voorzieningen moeten bij de trainingsaccommodatie van Sportclub Feyenoord en Feyenoord Academy fietsparkeerplaatsen worden aangelegd. Uitgaande van de hoeveelheid velden (norm: 50 fpp per ha.) en het aantal tribuneplaatsen (norm: 1 fpp per 8 tribuneplaatsen) zijn 350 fietsparkeerplaatsen door Feyenoord benodigd.

Echter, normering voor wat betreft parkeerplaatsen c.q. fietsparkeerplaatsen geldt niet voor een club als Feyenoord. Er spelen minder spelers van lokale clubs tegen Feyenoordteams, maar juist meer van interregionaal c.q. landelijk. Ook de eigen spelers komen grotendeels uit de regio en de meesten dus niet uit de buurt. Daarom een aantal van 350 fietsparkeerplaatsen te hoog. De gemeente vindt een maximum aantal fietsparkeerplaatsen van 100 aanvaardbaar.

Conclusie

De ontsluiting van het projectgebied is voor autoverkeer en langzaam verkeer goed. Via de omliggende wegenstructuur kan het auto- en fietsverkeer op een vlotte en verkeersveilige wijze worden afgewikkeld. Daarnaast is in de omgeving van het projectgebied hoogfrequent openbaar vervoer aanwezig. De loopafstanden zijn relatief groot. Het perspectief is echter gunstig. De parkeervoorziening voor auto's en fietsen moet voldoen aan bovengenoemde aantallen. Hiermee wordt ruimschoots aan het gemeentelijk parkeerbeleid voldaan. Deze aantallen kunnen op eigen terrein worden opgevangen. De parkeerbehoefte wordt opgevangen in een centrale parkeerstrook langs de Olympiaweg.

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

6.3 Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Bro dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Onderzoek en conclusie

In het huidige sportpark vindt geen functiewijziging plaats waarbij rekening gehouden dient te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse, de functie is en blijft sport. De bodemkwaliteit zal dan ook voldoende zijn voor de beoogde functie.

Ter plaatse van de Clara strook is voor het gedeelte waar reeds sloop heeft plaatsgevonden een melding besluit bodemkwaliteit ingediend voor toepassing van schone grond. Ter plaatse is een nieuwe partij grond aangebracht die voldoet aan de klasse 'achtergrondwaarde'. Daarnaast zijn de 2 aanwezige HBO-tanks vernietigd. Hiervoor is een vernietigingsverklaring opgesteld. De genoemde documenten zijn opgenomen in Bijlage 2.

In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen is een actueel bodemonderzoek vereist.

6.4 Bedrijven en milieuhinder

Toetsingskader

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

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

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

Onderzoek

Voor veldsportcomplexen met verlichting geldt op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een richtafstand afstand van 50 m tot een rustige woonwijk en 30 m tot gemengd gebied in verband met het aspect geluid. In het beoogde gebouw zullen diverse functies plaatsvinden waaronder kleinschalige horeca voor spelers en medewerkers, kantoor en een lounge. Deze activiteiten zijn vergelijkbaar met activiteiten uit categorie 2 waarvoor een richtafstand geldt van 30 m tot een rustige woonwijk en 10 m tot een gemengd gebied.

Binnen de genoemde richtafstanden zijn geen woningen gelegen. De woning gelegen aan de Olympiaweg 74 ligt wel binnen de richtafstand van veldsportcomplexen. Aangezien deze woning gesloopt wordt ten gevolge van de beoogde ontwikkeling vormt dit geen probleem. Verder liggen de dichtstbijzijnde woningen op meer dan 100 m afstand.

Gesteld wordt dat ter plaatse van de bestaande woningen sprake zal blijven van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Conclusie

Ter plaatse van de omliggende woningen zal sprake blijven van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect bedrijven en milieuhinder levert dan ook geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

6.5 Externe veiligheid

Toetsingskader

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

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

Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

Circulaire effectafstanden LPG tankstations

Per 29 juni 2016 is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" in werking getreden. Deze circulaire vraagt actie van gemeenten bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan rondom LPG-tankstations. Dit geldt ook bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation. De circulaire hangt samen met de wijziging "verkleining afstanden voor LPG-tankstations". Deze wijziging verkleint de vaste veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi. De circulaire hangt ook samen met een Safety Deal. In deze Safety Deal liggen afspraken tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector vast. Het gaat om afspraken over het toepassen van hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens die de LPG-tankstations bevoorraden. Als een QRA (kwantitatieve risico-analyse) vereist is, is de circulaire niet van toepassing. Dit is bijvoorbeeld het geval als een tankwagen zowel LPG als propaan levert.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Basisnet in werking getreden. Het Bevt vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Met het inwerking treden van het Bevt vervalt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water.

Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van 10^{-5} per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van 10^{-6} per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de 10^{-6} waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR 10^{-6} contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Hiermee wordt geanticipeerd op de beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen die samenhangen met deze plasbrandaandachtsgebieden.

Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

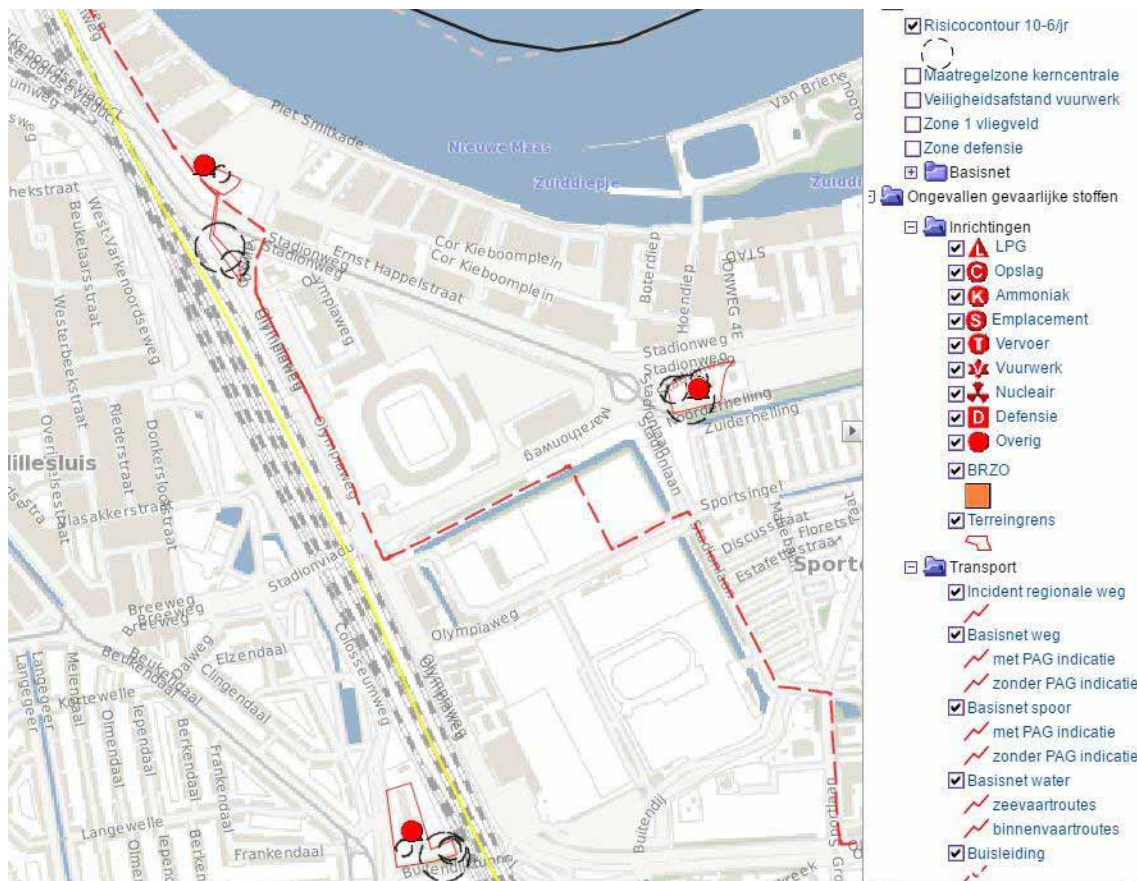
Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden.

Gemeentelijk beleid

De wetgever biedt gemeenten beleidsvrijheid om groepsrisicobeleid te formuleren dat recht doet aan lokale omstandigheden. In Rotterdam is dit vastgelegd in het Beleidskader Groepsrisico. Daarin streeft Rotterdam voor stad en haven naar een situatie waarbij het groepsrisico voor alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en/of uitbreiding van risicovolle activiteiten zo laag mogelijk is. Bij voorkeur een situatie die de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Deze ambitie krijgt vorm door, ongeacht de hoogte van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde, te streven om het GR niet toe te laten nemen, waarbij een afname de voorkeur geniet. Indien dit niet realistisch is wordt door middel van maatwerk gestreefd naar een zo laag mogelijk GR. Bij een toename van het groepsrisico als gevolg van een plan, of een overschrijding van de oriënterende waarde is advies nodig van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR).

Onderzoek

Uit de provinciale Risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat in de directe omgeving een aantal risicobronnen aanwezig zijn.



Figuur 6.2 Uitsnede risicokaart (bron: www.risicokaart.nl)

Risicovolle inrichtingen

In de directe omgeving zijn drie LPG-tankstations aanwezig. Zowel de PR 10^{-6} risicocontouren als het invloedsgebied van de LPG-tankstations reiken niet over het projectgebied.

Op basis van de circulaire effectafstanden LPG tankstations wordt verzocht om rekening te houden met een effectafstand van 60 meter van een fakkelbrand tot (beperkt) kwetsbare objecten en van 160 meter van een BLEVE tot zeer kwetsbare objecten. Deze afstand wordt gemeten vanaf het vulpunt van het LPG-tankstation. Het projectgebied is niet gelegen binnen deze effectafstanden van de LPG-tankstations in de omgeving.

Verder zijn er geen risicovolle inrichtingen aanwezig in de directe omgeving, die van invloed zijn op de externe veiligheidssituatie ter plaatse van het projectgebied.

Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Ten westen van het projectgebied is de spoorroute Rotterdam – Lombardijen Rotterdam CS gelegen waar gevaarlijke stoffen over worden vervoerd. Het projectgebied ligt op een afstand van circa 35 m vanaf het spoor.

De PR 10^{-6} -risicocontour bedraagt 1 m. Ook is er een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter aanwezig. Zowel de PR 10^{-6} -risicocontour als het plasbrandaandachtsgebied reiken niet tot het projectgebied en leveren dus ook geen beperkingen op.

Door het vervoer van stoffen uit stofcategorie D4 is er sprake van een invloedsgebied van het groepsrisico van meer dan 4 km. Het projectgebied ligt dan ook binnen het invloedsgebied. Uit berekeningen van het groepsrisico die in het kader van het bestemmingsplan Sportcampus Rotterdam zijn uitgevoerd blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie 1,27 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. De overschrijding van de oriëntatiewaarde wordt grotendeels veroorzaakt door de combinatie van het vervoer van toxische stoffen en de ligging van het voetbalstadion De Kuip langs het spoor.

Het projectgebied bestaat reeds uit sportcomplexen waardoor de personendichtheid slechts beperkt zal toenemen. Hierdoor is sprake van een beperkte invloed op de hoogte van het groepsrisico. Naar

verwachting zal het groepsrisico niet berekenbaar toenemen. De aanwezigheid van het spoor vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Wel is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Transport van gevaarlijke stoffen door leidingen

Ten noorden en ten oosten van het projectgebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats door de hoofdtransport aardgasleiding W-530-02. Het invloedsgebied van de leiding bedraagt 140 m.

Delen van de reeds bestaande sportvelden liggen binnen het invloedsgebied. Het beoogde gebouw ligt hier buiten.

In het kader van het bestemmingsplan Sportcampus Rotterdam is voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zowel onderzoek gedaan naar de huidige situatie. De leiding wordt in 2024 verlegd. Dit is meegenomen in het onderzoek.

De PR 10⁻⁶-risicocontour is, zowel in de huidige situatie als in 2024 na verlegging van de leiding, niet buiten de leiding gelegen. Het plaatsgebonden risico levert daarom geen beperking op voor de ontwikkelingen.

Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie 0,2 maal de oriëntatiewaarde bedraagt. Na verlegging van de leiding bedraagt het groepsrisico eveneens 0,2 maal de oriëntatiewaarde. De ontwikkelingen in het projectgebied hebben door de beperkte omvang van de ontwikkelingen (het projectgebied bestaat reeds uit sportcomplexen waardoor de personendichtheid slechts beperkt zal toenemen) een beperkte invloed op de hoogte van het groepsrisico. Het groepsrisico zal in geen geval groter worden dan de oriënterende waarde. De aanwezigheid van de leiding vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Wel is een verantwoording van het groepsrisico nodig.

Verantwoording groepsrisico

Vanwege de ligging van het projectgebied binnen het invloedsgebied van het spoortraject en de leiding dient het groepsrisico te worden verantwoord. Deze verantwoording is hieronder opgenomen.

Zoals reeds aangegeven is de hoogte van het groepsrisico van het spoor 1,27 maal de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde wordt dus overschreden. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van het stadion De Kuip langs het spoor. De hoogte van het groepsrisico van de gasleiding is 0,2 maal de oriëntatiewaarde. Voor de gasleiding wordt de oriëntatiewaarde dus niet overschreden. De beoogde ontwikkeling zal slechts een beperkte invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico omdat de ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van het aanwezige sportcomplex en een nieuw clubgebouw.

Het projectgebied bestaat in de nieuwe situatie uit een trainingsaccommodatie. Binnen het projectgebied zullen dus met name sporters, hun begeleiders en bezoekers aanwezig zijn. De meerderheid van de aanwezigen bevindt zich in de buitenlucht en binnen het invloedsgebied. De zelfredzaamheid van de aanwezigen is groot. Het projectgebied wordt aan meerdere zijden van toegangen voorzien. Gezien de zelfredzaamheid van de aanwezige personen en de goede bereikbaarheid voor hulpdiensten is de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid verantwoord.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

6.6 Kabels en leidingen

Toetsingskader

Planologisch relevante leidingen en hoogspanningsverbindingen dienen te worden gewaarborgd. Tevens dient rond dergelijke leidingen rekening te worden gehouden met zones waarbinnen mogelijke beperkingen gelden. Planologisch relevante leidingen zijn leidingen waarin de navolgende producten worden vervoerd:

- gas, olie, olieproducten, chemische producten, vaste stoffen/goederen;
- aardgas met een diameter groter of gelijk aan 18";
- defensiebrandstoffen;
- warmte en afvalwater, ruwwater of halffabrikaat voor de drink- en industriewatervoorziening met een diameter groter of gelijk aan 18".

Onderzoek

In de paragraaf externe veiligheid is reeds ingegaan op de in de omgeving van het projectgebied aanwezige hogedruk aardgasleiding.

Verder zijn er geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig. Er wordt geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen de uitvoering van het project niet in de weg staat.

6.7 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 6.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m ³
fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

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

Besluit niet in betekenende mate

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

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

Onderzoek

Door de ontwikkeling is sprake van een verkeersgeneratie 693 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Hierbij wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 1%. Uit de nimb-tool blijkt dat deze verkeersgeneratie zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 0.62 µg/m³ en van fijn stof van 0.11 µg/m³. Beide toenames blijven beneden de 1,2 µg/m³. Het project draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht.

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

Jaar van planrealisatie	2018
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	693
Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,62
PM ₁₀ in µg/m ³	0,11
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig	

Figuur 6.3 Berekening effecten luchtkwaliteit met nimb-tool

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de Olympiaweg (als maatgevende doorgaande wegen in de omgeving van het projectgebied) ruimschoots onder de grenswaarden uit de wetgeving lagen. Omdat direct langs deze wegen aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het projectgebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu ter plaatse.

6.8 Ecologie

Toetsingskader

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (NNN) de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Normstelling

Provinciale Verordening

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De bescherming van gebieden die deel uitmaken van de EHS, alsmede de bescherming van beschermde landschapselementen en belangrijke weidevogelgebieden, is geregeld via de provinciale Verordening Ruimte. Wanneer er ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden plaatsvinden die onderdeel zijn van de EHS of van beschermde landschapselementen en in belangrijke weidevogelgebieden, geldt het nee, tenzij-principe. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet compensatie plaatsvinden, wanneer er effecten optreden.

Wet natuurbescherming

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

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura-2000 gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

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

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

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

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

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

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

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

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

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

Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

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

Onderzoek

Huidige situatie

Het projectgebied bestaat hoofdzakelijk uit grasvelden, bebouwing, watergangen en beplanting langs de randen. In de Clara strook is nog bebouwing van het gesloten ziekenhuis aanwezig.

Beoogde ontwikkeling

De complexen worden heringericht met (kunst)grasvelden en nieuwe bebouwing. Hiervoor moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- verwijderen beplanting en bomen;
- sloopwerkzaamheden;
- bouwrijp maken;
- bouwwerkzaamheden.

Gebiedsbescherming

Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het projectgebied maakt ook geen deel uit van Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het eiland van Brienenoord in de Nieuwe Maas maakt wel deel uit van Natuurnetwerk Nederland, evenals de Nieuwe Maas zelf. Het eiland ligt circa 770 m ten noordoosten van het projectgebied. Het

dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Oude Maas, circa 6,2 km ten zuiden van het projectgebied. Belangrijke weidevogelgebieden liggen op grote afstand buiten Rotterdam en waardevolle landschapselementen ontbreken in het projectgebied.



Figuur 6.4 Ligging beschermde natuurgebieden (bron: geo-loket provincie Zuid-Holland)

De voorgenoemde ontwikkeling is dermate kleinschalig van aard dat die niet van invloed is op het functioneren van NNN of leidt tot significant negatieve effecten op de zeer ver weg gelegen Natura 2000-gebieden.

De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming

In het projectgebied is ecologisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3, Bijlage 4 en Bijlage 5 De Baerdemaker et al 2009, 2010 en 2013). Deze onderzoeken worden momenteel geactualiseerd en in een later stadium toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar deze onderzoeken. In deze paragraaf zijn de conclusies voor het projectgebied opgenomen.

In het projectgebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen aangetroffen. Langs de Stadionlaan aan de noordrand van het projectgebied loopt wel een vliegroute van vleermuizen. Het groen langs de randen vormt foerageergebied voor vleermuizen. Aangezien het gebruik niet veranderd en er nauwelijks beplanting wordt verwijderd, worden er geen effecten verwacht. Het is wel een voorwaarde dat de vliegroute niet meer lichthinder zal ondervinden dan in de huidige situatie. In de watergangen komen geen beschermde vissen voor. En beschermde vaatplanten zijn niet aangetroffen in het projectgebied.

De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten zoals veldmuis, mol, bruine kikker omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Wnb. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstooring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).
- Extra lichtverstooring van de vliegroute van vleermuizen dient te worden voorkomen. De ontwikkeling heeft verder geen invloed op het foerageergebied van vleermuizen. Vaste verblijfplaatsen ontbreken.
- Overige beschermde soorten zijn niet aanwezig in het projectgebied.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

6.9 Duurzaamheid

Toetsingskader

Breeam staat voor BRE Environmental Assessment Method. BREEAM is een beoordelingsmethode om de duurzaamheid van gebouwen te bepalen. Het bevat een standaard voor een duurzaam gebouw en het geeft aan welk prestatieniveau een gebouw heeft. BREEAM wordt gebruikt om gebouwen te analyseren en te verbeteren en kan zowel voor het ontwerpen van nieuwe gebouwen als voor het beoordelen van bestaande gebouwen gebruikt worden. BREEAM maakt gebruik van een kwalitatieve weging; als totaalscore krijgt een gebouw een waardering als pass, good, very good, excellent of outstanding.

In Rotterdam is als ambitie geformuleerd dat bij gemeentelijke gebouwen een BREEAM-score "excellent" wordt nagestreefd en voor niet gemeentelijke gebouwen "very good". Als minimumeis voor alle gebouwen wordt een BREEAM "good" gehanteerd. Bij gebruik van een andere methodiek moet een vergelijkbaar niveau worden behaald.

Onderzoek en conclusie

Bij de uitwerking van de bouwplannen wordt aandacht besteed aan het aspect duurzaamheid. Er wordt voor beide gebouwen gestreefd naar een vergelijkbaar niveau als de minimumeis van een BREEAM "good".

6.10 Sociale veiligheid

Op basis van de stedenbouwkundige randvoorwaarden dient bij de ontwikkeling van het gebouw rekening te worden gehouden met de sociale veiligheid in het gebied.

Bij de herontwikkeling van het gebouw wordt voorkomen dat onoverzichtelijke hoeken ontstaan, wordt gezorgd voor voldoende verlichting en overzichtelijke entrees. Daarnaast worden de gebouwen met de ramen dusdanig gesitueerd dat deze kunnen bijdragen aan de sociale veiligheid omdat er toezicht ontstaat.

Door de beoogde ontwikkelingen zal de sociale veiligheid dan ook verbeteren.

Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht juncto artikel 5.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening zal in ieder geval aan de volgende besturen en/of diensten de ontwerpomgevingsvergunning en de daarbij behorende ruimtelijke onderbouwing toegezonden met het verzoek om, onder verwijzing naar artikel 3.6 van de Algemene wet bestuursrecht, binnen vier weken te reageren:

- provincie Zuid-Holland;
- Waterschap Hollandse Delta;
- Prorail;
- Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond;
- DCMR.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

Bij nieuwe ontwikkelingen moet onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) tegelijk met het bestemmingsplan, een exploitatieplan worden vastgesteld, tenzij het kostenverhaal anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door middel van gemeentelijke gronduitgifte of een anterieure overeenkomst. De gemeente heeft hierbij de onderzoeksverplichting om de financieel-economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen. Daarnaast kan de gemeente aan de hand van de kostensoortenlijst van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) kosten verhalen op de ontwikkelaar.

Tussen de gemeente en Feyenoord is een samenwerkingsovereenkomst gesloten. Hier zijn ook afspraken vastgelegd voor wat betreft het kostenverhaal. Om die reden is het opstellen van een exploitatieplan niet noodzakelijk.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Advies Boor - Archeologie



INGEKOMEN	
2/8/2015	
nr.: 112	
Verhagen	

Onderwerp:
A2015042 Sportcomplexen Feyenoord Varkenoord en
Hillesluis te Rotterdam

Bezoekadres:
Ceintuurbaan 213b, Rotterdam
Factuuradres: Gemeente Rotterdam
Dienstencentrum Financiën (BOOR)
Postbus 33100, 3005 EC Rotterdam
(naar: digitalefacturen@rotterdam.nl)
Internet: www.rotterdam.nl/boor

Retouradres: Ceintuurbaan 213b, 3051 KC Rotterdam

Rho adviseurs voor leefruimte
t.a.v. mevrouw S. Verhagen
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Van: mw. dr. A.V. Schoonhoven
Telefoon: 010 - 489 85 15
E-mail: av.schoonhoven@rotterdam.nl

Ons kenmerk: AS15/04941 - 15/0006718

Datum: 26 februari 2015

Geachte mevrouw Verhagen,

Het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) heeft op uw verzoek de eventuele noodzaak van het uitvoeren van een archeologisch onderzoek in het kader van de bouw van twee sportgebouwen ter plaatse van de sportcomplexen Feyenoord Varkenoord en Feyenoord Hillesluis te Rotterdam beoordeeld.

Beoordeling BOOR

Het BOOR ziet naar aanleiding van de plannen geen reden tot archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en/of inventariserend veldonderzoek) op de planlocatie. De locatie kan voor de voorgenomen ontwikkeling worden vrijgegeven zonder archeologische bemoeienis. Het BOOR benadrukt dat er altijd rekening gehouden dient te worden met zogenaamde toevalsvondsten. Hiervan dient men op basis van de Monumentenwet 1988 het bevoegd gezag (de gemeente Rotterdam, voor deze het BOOR) te informeren.

Onderbouwing

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam (2005) wordt aan de locatie een redelijk tot hoge archeologische verwachting toegekend. Conform het bestemmingsplan Zomerland Sportdorp geldt voor de planlocatie een bouwregeling en omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 1,0 meter beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter.

Het betreft twee gebouwen met o.a. sportfaciliteiten, kleedruimtes, kantoren en vergaderruimtes van respectievelijk ca. 65 x 21 m (Hillesluis) en ca. 100 x 20 m (Varkenoord). Uit de aangeleverde profielen en aanvullende informatie van de architect blijkt dat de maximale ontgravingsdiepte ten behoeve van fundering en kruipruimtes de toegestane marge van 1,0 m beneden maaiveld niet overschrijdt. Met uitzondering van het heien blijven de grondroerende werkzaamheden daarmee binnen de marges van het bestemmingsplan. Het heipalenplan beoordelen we als niet intensief. Het BOOR acht de kans klein dat door het heien archeologische waarden in die mate worden verstoord dat eventueel toekomstig onderzoek niet meer mogelijk is. In verband hiermee acht het BOOR een archeologisch vooronderzoek op de planlocatie niet noodzakelijk.



Bij eventuele wijzigingen in het bouwplan kan een archeologisch vooronderzoek alsnog nodig zijn en dient het bouwplan dan ook opnieuw aan het BOOR te worden voorgelegd.

Met een vriendelijke groet,
hoogachtend,

DIRECTEUR STADSBEHEER OPENBARE WERKEN

(voor deze)

i.o. 

drs. A. Carmiggelt

Hoofd Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam

Bijlage 2 Bodem Clara strook

Melding besluit bodemkwaliteit

Meldingnummer:	377912.0
Melding gedaan op:	08-06-2016
Melding type:	Werk schone grond
Melding gedaan door:	Oranje B.V. bedrijfsbureau 0181-622366 bedrijfsbureau@oranje-bv.nl
Status:	Verzonden

1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

Naam	SWZ Clara BV
Postadres	Postbus 21611 3001AP Rotterdam
Telefoonnummer	010-2823131
Faxnummer	--
E-mailadres	--
Rechtspersoon	Organisatie
KvK nummer:	62451766
Vestigingsnummer:	000031457274

Contactpersoon

Naam	De heer A. Klijnsma
Telefoonnummer	--
Mobielnummer	--
E-mailadres	klijnsma@impactvastgoed.nl

2. Project details

Naam:	Clara ziekenhuis
Startdatum:	14-10-2013
Einddatum:	31-12-2013

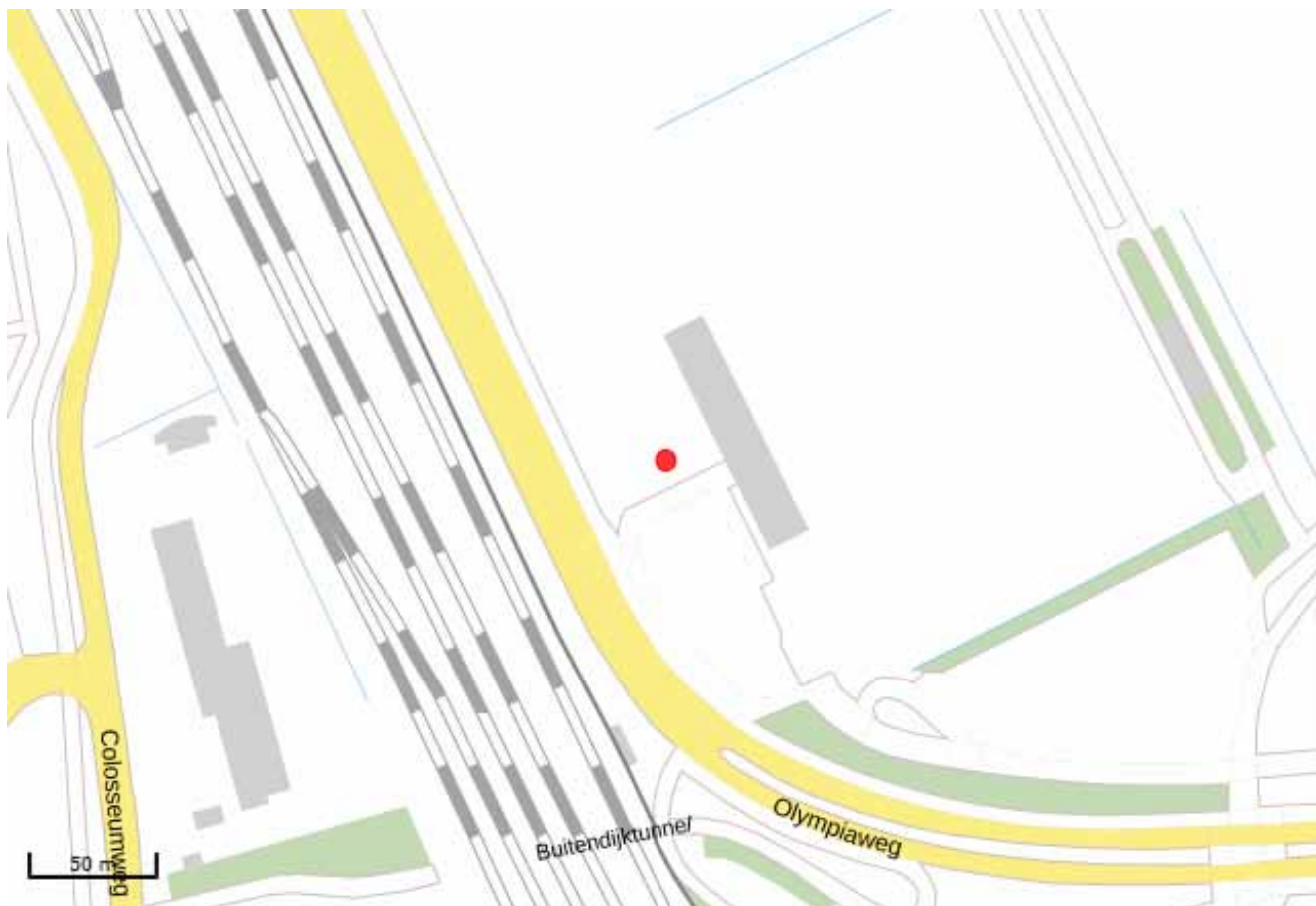
3. Adresgegevens van de toepassingslocatie

Adres: --
Postcode: --
Plaats: Rotterdam
X-coördinaat: 95700
Y-coördinaat: 433644
Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld: --
Omschrijving: --

Plattegrond

Bijgevoegde plattegronden: ap-04 zand A-lanes A15 .pdf

Plattegrond:



4. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

Bevoegd Gezag Type: Regionale Uitvoeringsdienst

Bevoegd Gezag

Naam:	DCMR Milieudienst Rijnmond
Afdeling:	--
Adres:	Postbus 843
Postcode:	3100AV
Plaats:	SCHIEDAM
Telefoonnummer:	010-2468140
Faxnummer:	010-2468283

5. Status (Melder)

Kenmerk Melder:	D15-6634
Opmerking melder:	--



RBS 76 00 02.819
IBAN NL63 RBS0 0760 0028 19
SWIFT RBSNL2A
G-rekening 990100774
KvK nr 30226224
BTW NL 81 79 82 658

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding en doel	3
2	Partijgegevens en onderzoeksopzet	4
2.1	Gegevens met betrekking tot de te onderzoeken partij (voorinformatie)	4
2.2	Onderzoeksopzet	4
3	Uitvoering partijkeuring	6
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.2	Afwijkingen ten opzichte van het monsternemingsplan	6
4	Toetsing analyseresultaten	7
4.1	Toetsingskader	7
4.2	Resultaten en toetsing analyses	7
5	Conclusies en toepassingsmogelijkheden	8
5.1	Conclusie	8
5.2	Algemene toepassingseisen bij toepassing op of in de landbodem	8

BIJLAGEN

I	Ligging locatie
II	Overzichtstekening partij
III	Foto's
IV	Monsternemingsplan en -formulier
V	Analyserapport grondmengmonsters
VI	Toetsingstabel
VII	Kiwa-certificaat monsternemingen voor partijkeuringen

1 INLEIDING EN DOEL

In opdracht van A-Lanes A15 Roads v.o.f. is door Strukton Milieutechniek een milieuhygiënisch onderzoek (partijkeuring) uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit op een partij grond gelegen op het terrein aan de A15 knooppunt Benelux te Rotterdam.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond, zodat de hergebruiksmogelijkheden conform het Besluit bodemkwaliteit kunnen worden vastgesteld.

Het onderzoek is uitgevoerd onder het keurmerk van de BRL SIKB 1000, conform het onderliggende protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (versie 2.1, december 2013, vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Bodembeheer en ondergebracht bij de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda).

Het procescertificaat van Strukton Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, als deze een ministeriële aanwijzing heeft verkregen).

Strukton Milieutechniek heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie/"grond"partij. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het milieuhygiënisch onderzoek (partijkeuring) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

2 PARTIJGEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET

Aan de hand van de gegevens verkregen uit het Besluit bodemkwaliteit, de Regeling Bodemkwaliteit, protocol 1001 en de gegevens van de opdrachtgever is de onderzoeksstrategie opgesteld. De gegevens betreffende de partij en de opgestelde methode van aanpak staan hieronder vermeld.

2.1 Gegevens met betrekking tot de te onderzoeken partij (voorinformatie)

Voorafgaand aan de keuring zijn op basis van de verstrekte informatie van de opdrachtgever partijgegevens verzameld. Deze partijgegevens dienen als uitgangspunt bij de te hanteren onderzoeksstrategie. Indien tijdens de uitvoering afwijkingen zijn geconstateerd zijn deze afwijkingen weergegeven in paragraaf 3.2.

Tabel 1. Voorinformatie partij

Situering van de partij	A15 knooppunt Benelux te Rotterdam
Kenmerk van de partij	Depot Benelux 1
Omvang	ca 18.451 m ³ , ca. 29.522 ton
Vorm	Depot
Hoogte depot	ca. 5,0 m+mv
Lengte van de partij	ca. 80 meter
Breedte van de partij	ca. 46 meter
Aard/textuur	Grond
Herkomst	Afkomstig uit het project A-Lanes A15
Specifieke onderzoeksparameters	Standaard stoffenpakket (AP04)
Verwachte kwaliteit	Achtergrondwaarde (AW)

Op bijlage I is de ligging aangegeven van de onderzoekslocatie. In bijlage II is een overzichtstekening bijgevoegd waarop de te onderzoeken partij is weergegeven. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de partij toegevoegd.

2.2 Onderzoeksoptzet

Monsternamen van (alle) materiaalstromen die voldoen aan het begrip "grond" en "baggerspecie" overeenkomstig het Besluit Bodemkwaliteit vindt plaats overeenkomstig de BRL 1000 en het onderliggende protocol 1001. De monsterneming is erop gericht om representatieve monsters te nemen van een partij "grond".

Voorafgaand aan de monsterneming is een monsternemingsplan opgesteld. In dit plan is de verwachte partijomvang, het monsternemingspatroon, de greepgrootte en de monstergrootte bepaald. Het monsternemingsplan is opgenomen in bijlage IV.

De analyses worden uitgevoerd door het AP-04 geaccrediteerd milieulaboratorium ALcontrol Laboratoria te Hoogvliet. De analyseresultaten worden getoetst aan de eisen die zijn gesteld in het Besluit bodemkwaliteit conform het in hoofdstuk 4 vermelde toetsingskader.

Tabel 2. Onderzoeksofzet (geplande werkzaamheden)

Maximale partijgrootte per (deel)partij ^{opm1}	<10.000 ton
Aantal deelpartijen	3
Aantal monsters per (deel)partij	totaal 2 monsters van ieder minimaal 9 kilogram
Minimaal aantal grepen per monster (systematisch monsternemingsraster, minimale greepgrootte 180 gram)	2 monsters van ieder 50 grepen
Proefboringen (bij in-situ partij)	N.v.t.
Analysepakket	Per deelpartij: 2* Standaardpakket grond AP04 ^{opm2}
Zeefanalyse	N.v.t.
Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	Generiek

Opm 1: Conform protocol 1001 (i.c.m. het interpretatiedocument) is de omvang van een te keuren partij grond standaard gelimiteerd tot maximaal 10.000 ton. In de volgende situaties is de partij omvang gelimiteerd tot 2000 ton:

- asbestverdacht depot;
- keuring ten behoeve van een niet-reinigbaarheidsverklaring;
- Keuring van "grond" onder een duurzaam aaneengesloten verhardingslaag waarbij het aantal grepen wordt gereduceerd tot 2x6.

Opm 2: Het standaardpakket grond AP-04 bestaat uit analyse van de volgende parameters:

- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn);
- PAK (10 van VROM);
- PCB (som 7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

3 UITVOERING PARTIJKEURING

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De partijkeuring is op 8 mei 2015 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk is de partij opgemeten en visueel bekeken. Het resultaat van de visuele beoordeling, de meetgegevens en de uitgevoerde werkzaamheden zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 3. Uitgevoerde veldwerkzaamheden en bevindingen partijkeuring

Aard van het materiaal	Sterk siltig grond
Bijmengingen/bijzonderheden	Licht betonhoudend (<2%)
Vorm van de partij	Depot
Omvang ^{opm.1}	Ca. 18.390 m ³ = ca. 29.424 ton, gerekend met een soortelijk gewicht van 1.600 kg/m ³ Deelpartij 1: ca. 6.165 m ³ = ca. 9.864 ton Deelpartij 2: ca. 6.135 m ³ = ca. 9.816 ton Deelpartij 3: ca. 6.090 m ³ = ca. 9.744 ton
Maximale afmeting partij ^{opm.1} - Hoogte - Lengte - Breedte	ca. 5 meter (maximale hoogte) ca. 96 meter (maximale lengte) ca. 48 meter (maximale breedte)
Proefboringen uitgevoerd (in-situ partij):	n.v.t.
Uitvoering monsterneming: - Aantal deelpartijen: - Aantal grepen: - Aantal monsters:	3 100 (2x50), systematisch monsternemingsraster 2, ieder bestaande uit 50 grepen

Opm. 1

Opgemerkt moet worden dat de veldmetingen enigszins kunnen afwijken van de daadwerkelijke hoeveelheden, derhalve kunnen aan de veldmetingen geen rechten worden ontleend.

De plaats van de boringen, waaruit de monstergrepen zijn genomen, zijn weergegeven op de overzichtstekening van de locatie in bijlage II. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de partij bijgevoegd. Onder bijlage IV zijn respectievelijk het monsternemingsplan en –formulier opgenomen. In het monsternemingsformulier zijn de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

Eventuele afwijkingen ten opzichte van het monsternemingsplan zijn in paragraaf 3.2 beschreven.

De samengestelde grondmonsters zijn op 8 mei 2015, onder gekoelde omstandigheden aangeboden aan het AP-04 geaccrediteerd milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. De monsters zijn geanalyseerd in de periode van 8 t/m 18 mei 2015 op de parameters volgens het standaardpakket grond (AP04).

3.2 Afwijkingen ten opzichte van het monsternemingsplan

Er hebben geen afwijkingen plaatsgevonden ten opzichte van de vooraf vastgestelde onderzoeksstrategie (zie paragraaf 2.2 en bijlage IV monsternemingsformulier) en of het protocol 1001.

In bijlage III zijn enkele foto's van de partij opgenomen. Vanwege de ligging van het depot en de afwezigheid van referentieobjecten in de zichtlijn van het depot was het niet mogelijk referentie objecten op de foto's vast te leggen. Op de overzichtstekening onder bijlage II is de situering van het depot weergegeven.

4 TOETSING ANALYSERESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de gestelde eisen in het Besluit bodemkwaliteit. Na uitslag van de analyseresultaten is in eerste instantie het gemiddelde berekend van de aangetoonde concentraties in de twee, van de partij, samengestelde grondmengmonsters. Vervolgens zijn de gemiddelde gehalten (na correctie op basis van het lutum en/of organisch stofgehalte) getoetst aan de geldende toetsingswaarden conform het "generiek toetsingskader voor de algemene toepassing op of in de bodem" uit het Besluit bodemkwaliteit.

De interpretatie van de toetsing is globaal als volgt:

Analyseresultaat:	Uitslag partijkeuring:
	Bodemkwaliteitsklassen (generiek beleid)
concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (zie opm.)	altijd toepasbaar (voldoet aan de achtergrondwaarde (AW))
concentratie boven achtergrondwaarde en onder of gelijk aan de max. waarde kwaliteitsklasse wonen	kwaliteitsklasse wonen
concentratie boven de max. waarde kwaliteitsklasse wonen en onder of gelijk aan de max. waarde kwaliteitsklasse industrie	kwaliteitsklasse industrie
concentratie boven de max. waarde kwaliteitsklasse industrie	niet toepasbaar
Bij het toepassen van een partij dient de kwaliteit van de betreffende partij minimaal te voldoen aan de functie en kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (= daar waar de partij wordt toegepast).	
Opmerking: De kwaliteit van de grondpartij overschrijdt niet de achtergrondwaarden, indien ten opzichte van de achtergrondwaarden: - a: bij meting van ten minste 2 stoffen, maximaal 1 stof verhoogd is; - b: bij meting van ten minste 7 stoffen, maximaal 2 stoffen verhoogd zijn; - c: bij meting van ten minste 16 stoffen, maximaal 3 stoffen verhoogd zijn; - d: bij meting van ten minste 27 stoffen, maximaal 4 stoffen verhoogd zijn; - e: bij meting van ten minste 37 stoffen, maximaal 5 stoffen verhoogd zijn. Een verhoging bedraagt per stof ten hoogste twee maal de daarvoor geldende achtergrondwaarde en overschrijdt niet de daarvoor geldende max. waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. In afwijking van deze toetsingsregel vinden voor de parameters nikkel en PCB geen toetsing plaats aan de max. waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.	

4.2 Resultaten en toetsing analyses

In bijlage V zijn de analysecertificaten opgenomen. In bijlage VI zijn de toetsingsresultaten weergegeven.

5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN

5.1 Conclusie

De partij grond, gelegen aan de locatie A15 knooppunt Benelux te Rotterdam, met een omvang volgens van ca. 18.390 m³ = ca. 29.424 ton is opgedeeld in 3 deelpartijen. De kwaliteitsklasse van de deelpartijen is als volgt:

- Deelpartij 1 voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".
- Deelpartij 2 voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".
- Deelpartij 3 voldoet aan de maximale waarden voor kwaliteitsklasse "wonen".

De deelpartijen voldoen tevens aan de kwaliteitseisen voor toepassing in grootschallige bodemtoepassingen.

5.2 Algemene toepassingseisen bij toepassing op of in de landbodem

Een partij "grond" die voldoet aan klasse "Achtergrondwaarde (AW)" kan zonder restricties op de landbodem worden toegepast.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit op landbodem toepassen van "grond" van de kwaliteitsklasse wonen of industrie dient informatie bekend te zijn over de kwaliteit en functie van de ontvangende landbodem. Een partij "grond" mag alleen worden toegepast indien de kwaliteitsklasse minimaal voldoet aan de kwaliteit- én functieklasse van de ontvangende bodem.

Opgemerkt wordt dat de mogelijkheid bestaat dat het bevoegd gezag (gemeente) op lokaal niveau gebiedsspecifieke normstelling hanteert. Wij adviseren u voorafgaand aan de toepassing u hierover te laten informeren door de gemeente waar u de "grond" wilt toepassen.

Alle toepassingen van "grond" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van Agentschap NL, Ministerie van Infrastructuur en Milieu (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ "grond" met klasse "Achtergrondwaarde (AW)".

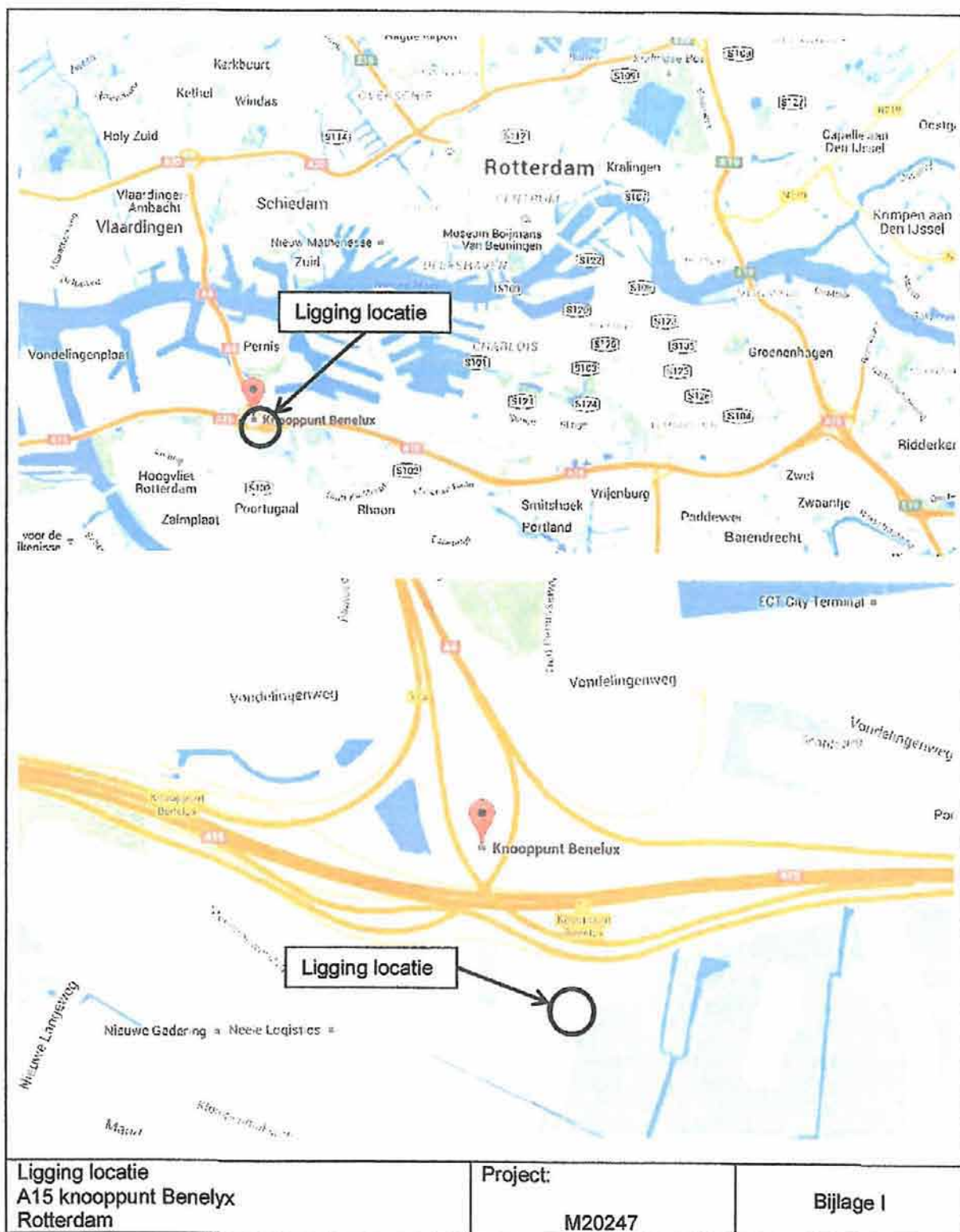
Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage		Ligging locatie
---------	--	-----------------

Project : A15 knooppunt Benelux
 Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
 Documentnummer : Bbk/M20247

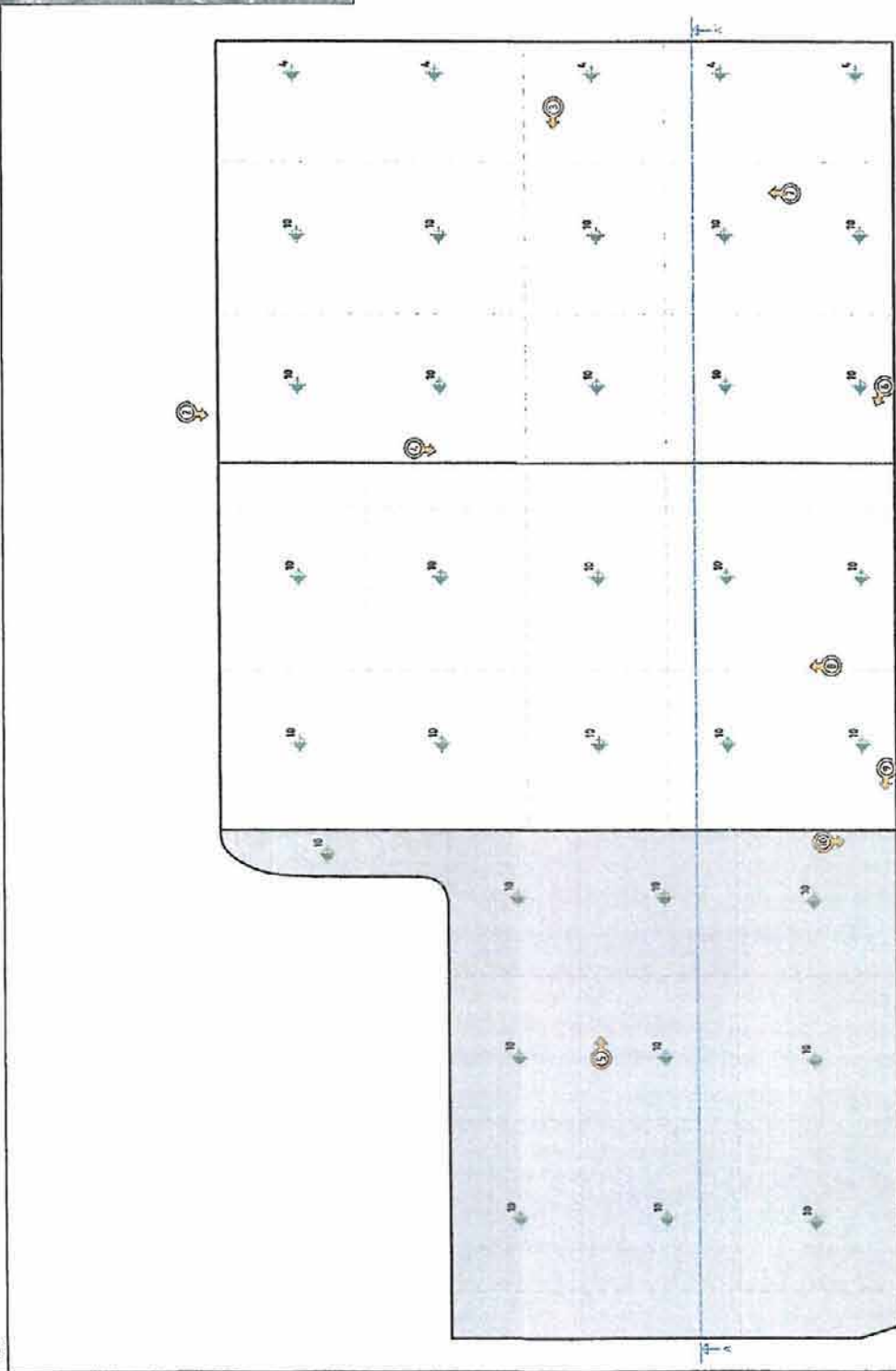
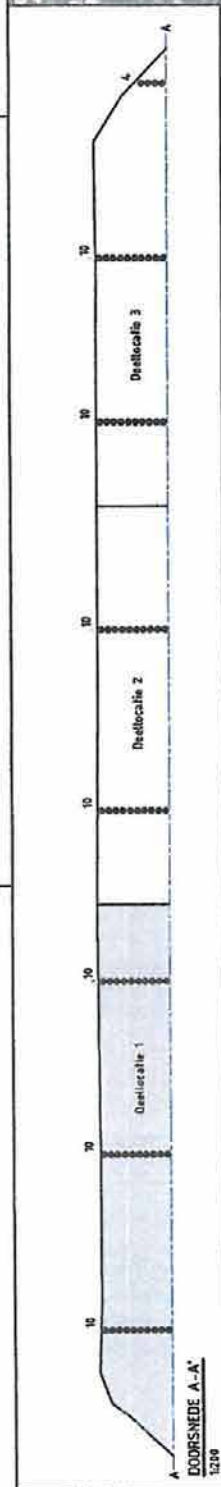


Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **II** **Overzichtstekening partij**



0 15 5 15 11 1250

[illegible]

Opdrachtgever: A-Lanes

Seal/leg 15

5123 AU FETINA
HQ0247

Dispositif de la page 115

Beschreibung : **Überzichtskarte** **lokale**

Figure 1

© 2007 The Authors
Journal compilation © 2007 Blackwell Publishing Ltd

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage III Foto's

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Foto 1



Foto 2

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage IV Monsternemingsplan en -formulier

MONSTERNAMEPLAN GROND PARTIJKEURINGEN (PROTOCOL 1001)



Strukton
Milieutechniek

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	M20247			
Projectnaam (partijaanduiding)	Depot Benelux <u>1</u>			
Locatie, gemeente	A15 knooppunt Benelux			
Opdrachtgever (naam)	Grondbank Nederland	Opdrachtbevestiging aanwezig? (incl. verwijzing werkzaamheden worden uitgevoerd onder het keurmerk van BRL1000)	Ja ☒	
Contactpersoon	Michael Marijnissen		Nee ☐	
Adres	2e Daaksedijk 8V			
Telefoon	06 - 51 59 58 19			
Doel monsterneming	Kwaliteitsbepaling t.b.v. toepassing grond			
Uitvoerende organisatie	Strukton Milieutechniek			
Uitvoeringsdatum	1 en 4 mei 2015			
Locatiebezoek	☒ ja	CI gemeld?	☒ ja	CI meldingsnummer
	☐ nee		☐ nee	

PARTIJGEGEVENS

Opdrachtgever is	☐ producent	☒ eigenaar	☐ overheid
	☐ leverancier	☐ gebruiker	
Partijgrootte	ca 18.451 m³	ca 29.522 ton	dichtheid 1,6
Wijze waarop het materieel beschikbaar is	☐ nat	☐ in situ	☒ statische partij
	☒ droog	☐ onder verharding	☐ materiaalstroom
Grondsoort	☒ zand	☐ veen	☐ grond
	☐ leem	☐ klei	☐ overig
Verwachte korrelgrootte	☒ D95 < 16 mm		☐ D95 > 16 mm
Bijzonderheden partij	<i>(Probeer de partij zo op te delen dat je 3 partijen hebt van 6000 ton)</i>		
Vorm partij	Depot <i>3 deelpartijen van max 10.000 ton</i>		
Maximale bemonsteringsdiepte	Gehele depot tot maaiveld		
Vooronderzoek (NEN 5725) uitgevoerd	☐ ja	☒ nee	conclusie
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht	☐ ja	☒ nee
Extra veiligheidsmaatregelen	☐ ja (zie bijgevoegde toolbox)		☒ nee

MONSTERNAME

Indien de partij een in-situ betreft, uitvoeren proefboringen	- stuks tot	Profielbeschrijvingen maken. Afwijkingen van partij- indeling op basis van proef-	
	- m-mv	Boringen mekiden aan projectmedewerker	
Aantal grepen per (deel) partij	☒ 2 x 50	☐ 2 x 6	anders:
Aard materiaal	☒ grond	☐ baggerspecie	
Indelen in partijen	☐ nee	☒ ja, aantal: 3	
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☒ nee, zelf bepalen	☐ ja, aantal zie bijgevoegde kaart	

MONSTERNAMEPLAN GROND PARTIJKEURINGEN (PROTOCOL 1001)



Strukton
Milieutechniek

MONSTERNAME (VERVOLG)

Wijze van monsterneming	☒ systematisch	☐ gestratificeerd a- select (zie kaart)
	☐ partij gedeeltelijk verplaatsen	☐ partij geheel verplaatsen
Motivatie van afwijkingen		
Foto's nemen	☒ ja	☐ nee (zijn al aanwezig)

DEELPARTIJ-, GREEP EN MONSTERGROOTTE

(deel)partijgrootte	☐ max. 2000 ton	☒ max. 10.000 ton	anders:
D95 < 16 mm, standaard	☒ grepen: min 180 gram (ca 5x5x5 cm ³ , ca 1 boorkop) monsters: 2 monsters (emmers) van elk 50 grepen; 2 x 9 kg		
D95 < 16 mm, grond dieper dan 5 m of onder verharding	☐ grepen: ca 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x 9 kg		
Afwijkend, D95 > 16 mm	☐ grepen: bepalen uit weegproef monsters: monsters van grepen, elk x kg		

OVERIGE GEGEVENS VOOR MONSTERNAME

Apparatuur	☐ guts Ø5 cm	☒ edelman Ø5 cm	☐ afwijkend Ø cm
Monstercodering	☐ standaard	(MM1 En MM2 (MM1A en MM1B)	
	☒ afwijkend	MM1A, MM1B, MM2A, MM2B, MM3A en MM3B	
Monsterverpakking	☒ emmers	laboratorium Alcontrol	☐ anders
Monsteropslag	☒ gekoeld	☐ anders:	
Monstertransport	☒ gekoeld	☐ anders:	
Aanleveren aan	laboratorium Alcontrol, binnen 24 uur		
Bijzonderheden	Standaard pakket AP-04		

VERIFICATIE MONSTERNAMEPLAN

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller plan + tel.nr	Jeroen Biemans	J. Biemans	30-4-2015
Kwaliteitscontrole	J. Aap		30-4-2015
Monsternemer 1	Veld Wynne		8-5-15
Monsternemer 2	B. Veldenburg		8-5-15

BIJLAGEN

☒ Monsternameformulier	☐ Analyse opdrachtformulier van laboratorium
☒ Tekening ligging/ toegang locatie	☐ Toolbox
☐ Tekening indeling deelpartijen	☐
☐ Form. Ruimtelijke verdeling grepen (bijlage C.1)	☐

MONSTERNAMEFORMULIER GROND PARTIJKEURINGEN (PROTOCOL 1001)



Strukton
Milieutechniek

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam	Depot Benelux 1	Projectnummer	M20247
Opdrachtgever	Grondbank Nederland	Locatie/ Gemeente	A15 knooppunt Benelux
Monsternemer(s)	Rens van den Wijngaart en Bart Valkenburg	Datum	1 en 4 mei 2015
Aanvangstijd	7 ⁰⁰	Eindtijd werkzaamheden	13 ⁰⁰

PARTIJGEGEVENS

Partijgrootte (zie onderstaande tabel)	18390 m ³	29424 ton	1.6 dichtheid
Partijgrootte bepaald door	☒ opmeting (motivatie in bijlage)	☐ anders	
Geschat vochtpercentage	☐ 5%	☐ 15%	☐ 25%
	☒ 10%	☐ 20%	☐ >25%
Verwachte korrelgrootte	☒ D95<16mm	☐ D95>16mm	
Bepaald door	☒ zintuiglijke wn	☐ Zeven (toevoegen bijlage)	
Bijzonderheden partij			
Bijmengingen aangetroffen	☐ nee	☒ Zo ja, welke <i>beter</i>	
Visuele controle op asbest	☒ nee	☐ Ja (plaats op tekening aangeven)	
Vorm van de partij	☒ Schets op bijlage boven- en zij aanzicht met maten (l,b,h)		
	☐ Schets doorsnede van de partij		

SOORTELIJKE DICHTHEID VAN GRONDSOORTEN

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/ m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/ m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	☐ Zwak siltig	1,85	1,65
	☒ Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	☐ Zwak siltig	1,85	1,65
	☐ Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	☐ Zwak zandig	1,70	1,50
	☐ Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	☐ Zwak zandig	1,75	1,55
	☐ Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	☐ Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	☐ Sterk zandig of sterk kleiig	1,40	1,25

MONSTERNAME (BIJ AFWIJKINGEN CONTACT OPNEMEN MET DE PROJECTLEIDER)

Indien in-situ, uitvoeren proef boringen	<i>nu</i> stuks tot m-mv	Profielbeschrijving maken. Afwijkingen proefboringen melden aan PL
Monstername conform plan	☒ ja	☐ nee afwijkingen
Contact opgenomen met PL	☒ Ja, ondernomen actie	☐ nee
Indeling in deelpartijen	☒ Ja, aantal (zie tek)	☐ nee
Aanduiding indeling in 't veld	☒ ja <i>zie foto's</i>	☐ nee
Contact opgenomen met PL	☐ Ja, ondernomen actie	☐ nee
Foto's	☒ Ja, toelichting <i>bijlage</i>	☐ nee

MONSTERNAMEFORMULIER GROND PARTIJKEURINGEN (PROTOCOL 1001)



Strukton
Milieutechniek

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE

deelpartij	grootte deelpartij (m³)	monster	barcode	gewicht in kg
1.	6165 m³	M1 MM1A M2 MM1B	E1235658 E1235659	9.5 kg 9.6 kg

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE

deelpartij	grootte deelpartij (m³)	monster	barcode	gewicht in kg
2.	6135 m³	M1 MM2A M2 MM2B	E1235660 E1235661	9.7 kg 9.8 kg

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE

deelpartij	grootte deelpartij (m³)	monster	barcode	gewicht in kg
3.	6090 m³	M1 MM3A M2 MM3B	E1235663 E1235662	11.3 kg 11.4 kg

OVERIGE GEGEVENS MONSTERNAME

Apparatuur	☐ guts Ø5 cm	☒ edelman Ø5 cm	☐ edelman Ø10 cm	☐ afw. .. Ø... cm
Monstercodering	☒ standaard	☐ afwijkend		
Controle grepen	☒ door teller	☐ afvinken patroon		
Voorkomen contaminatie	schoonmaken app voor- en na monstername	☒ ja	☐ nee	
Monsterverpakking	conform plan	☒ ja	anders	
Monsteropslag	gekoeld	☒ ja	anders	
Monstertransport	gekoeld	☒ ja	anders	
Aanleveren aan	laboratorium	el control	binnen 24 uur	
Bijzonderheden				

EXTERNE DAN WEL INTERNE FUNCTIESCHEIDING (AANKRUISEN WAT VAN TOEPASSING IS)

Als veldwerker, verklaar ik dat de werkzaamheden door mij onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en het daarbij horende protocol 1001	☒
Als veldwerker, verklaar ik dat de werkzaamheden door mij onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000 en het daarbij horende protocol 1001, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer hieraan stelt	☐

KWALITERING MONSTERNAMEFORMULIER EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNAMEPLAN

Verantwoordelijke	Naam	Datum	Handtekening
Kwaliteitscontrole	R. J. W. W. W.	8-5-15	
Monsternemer 1	R. J. W. W. W.	8-5-15	
Monsternemer 2	R. J. W. W. W.	8-5-15	

BIJLAGEN (Aankruisen wat van toepassing is (door monsternemer))

☒ Tekening van de partij (gemaakt tijdens veldwerk)	☐ Formulier ruimtelijke verdeling grepen (bijl. C.1)
☒ Tekening indeling deelpartijen	☒ Toelichting foto's (nrs, locatie-aanduiding)
☒ Toelichting bepaling van omvang van de partij	☐ Verslag zeeftest
☐	☐

NB: Bij afwijkingen ten opzichte van het monsternameplan altijd contact opnemen met de projectleider

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage V Analyserapport grondmengmonsters



Analysrapport

Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans
Postbus 8800
4820 BC BREDA

*Breda
Diel party 3*

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Depot Benelux 1
Uw projectnummer : M20247
ALcontrol rapportnummer : 12139664, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6L3EETNZ

Rotterdam, 26-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20247. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	AP 04 Grond	MM1A					
002	AP 04 Grond	MM1B					
003	AP 04 Grond	MM2A					
004	AP 04 Grond	MM2B					
005	AP 04 Grond	MM3A					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	89.5	88.5	89.9	90.1	89.0
aangeleverd monster	kg		9.2	9.4	9.7	9.6	11
gewicht artefacten	g		<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.9	1.2	0.9	0.8	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	3.9	2.8	3.8	3.6	5.3
pH-grond (CaCl2)	-	Q	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.6	20.5	20.6	20.6	20.6
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	36	39	63	80	60
cadmium	mg/kgds	Q	0.19	0.20	0.20	<0.17	0.33
kobalt	mg/kgds	Q	2.7	2.9	3.4	3.4	3.5
koper	mg/kgds	Q	8.2	9.0	11	22	10.0
kwik	mg/kgds	Q	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11
lood	mg/kgds	Q	13	15	16	16	19
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	0.7	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	7.2	8.0	13	10	8.7
zink	mg/kgds	Q	66	73	91	67	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.02	<0.01	< 0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	0.01	< 0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.04	0.05	0.04	0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.07	0.09	0.08	0.07	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.05	0.06	0.06	0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	Q	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.06	0.05	0.04	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.347 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.397 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.437 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<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:





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	AP 04 Grond	MM1A					
002	AP 04 Grond	MM1B					
003	AP 04 Grond	MM2A					
004	AP 04 Grond	MM2B					
005	AP 04 Grond	MM3A					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	1.0	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾	5.3 ¹⁾	5.3 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	10	10	10	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	10	5	10	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	20	25	25	35

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

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L023
AL OZZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN NEDERLANDSE HANDELSRECHT TE ROTTERDAM (H00012100)





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 002 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 003 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 004 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |
| 005 | * | Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139864 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	AP 04 Grond	MM3B
-----	-------------	------

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	Q	88.5
aangeleverd monster	kg		11
gewicht artefacten	g		<1
aard van de artefacten	-		geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	Q	5.0
-----------------	---------	---	-----

pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7

METALEN

barium	mg/kgds	Q	64
cadmium	mg/kgds	Q	0.34
kobalt	mg/kgds	Q	3.6
koper	mg/kgds	Q	10
kwik	mg/kgds	Q	0.12
lood	mg/kgds	Q	20
molybdeen	mg/kgds	Q	0.5
nikkel	mg/kgds	Q	9.1
zink	mg/kgds	Q	95

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01
antracëen	mg/kgds	Q	0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.03
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.10
benzo(a)antracëen	mg/kgds	Q	0.06
chryseen	mg/kgds	Q	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.427 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	1.0
PCB 153	µg/kgds	Q	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	1.2

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

Paraaf :





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	AP 04 Grond	MM3B	
Analyse	Eenheid	Q	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	5.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		10
fractie C30 - C40	mg/kgds		15 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	30

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

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL DITZ VERZAAKHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJFING
HANDELSREGISTER, K.V.N. ROTTERDAM 24263268





Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monster beschrijvingen

006 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Projectnaam Depot Benelux 1
 Projectnummer M20247
 Rapportnummer 12139664 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 26-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	AP 04 Grond	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1235658	08-05-2015	08-05-2015	ALC291
002	E1235659	08-05-2015	08-05-2015	ALC291
003	E1235660	08-05-2015	08-05-2015	ALC291
004	E1235661	08-05-2015	08-05-2015	ALC291
005	E1235663	08-05-2015	08-05-2015	ALC291
006	E1235662	08-05-2015	08-05-2015	ALC291

Paraaf:



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

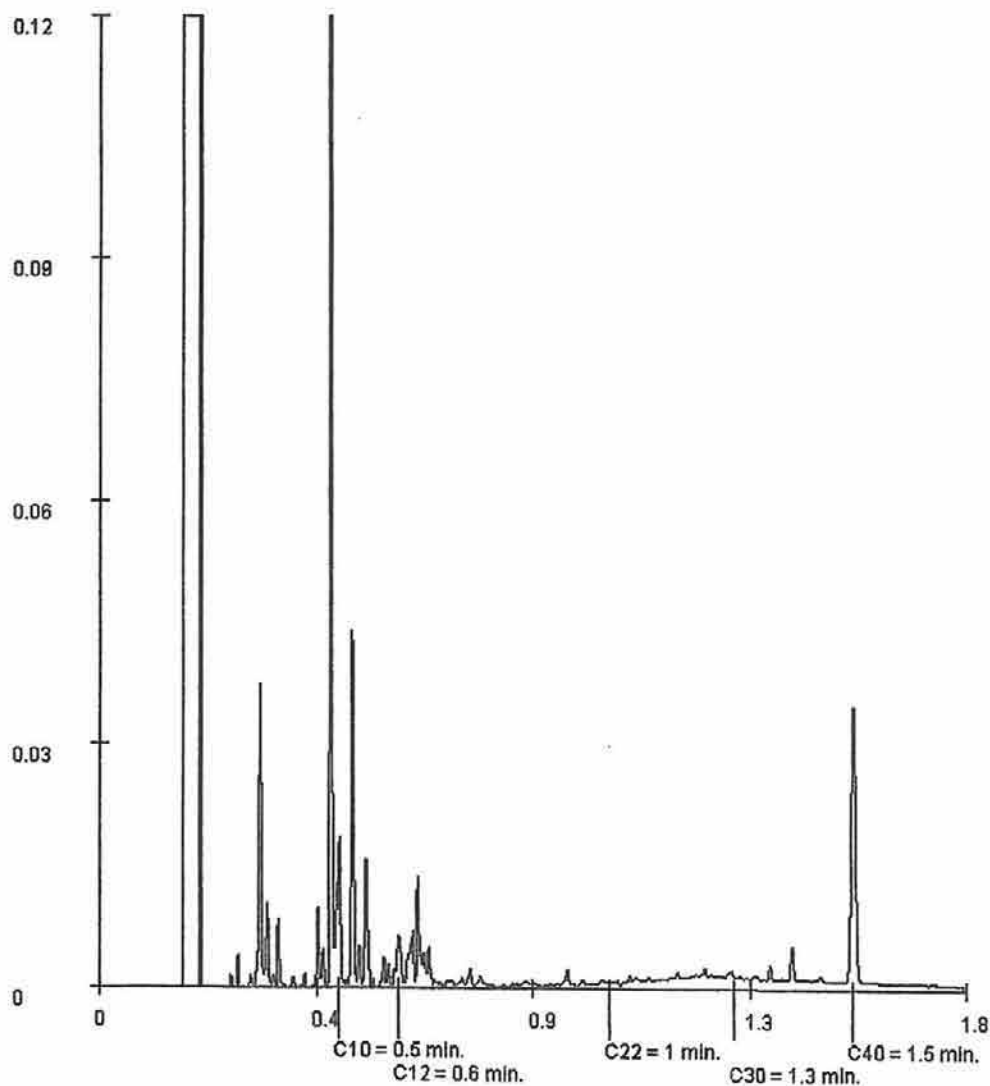
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1A

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:



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

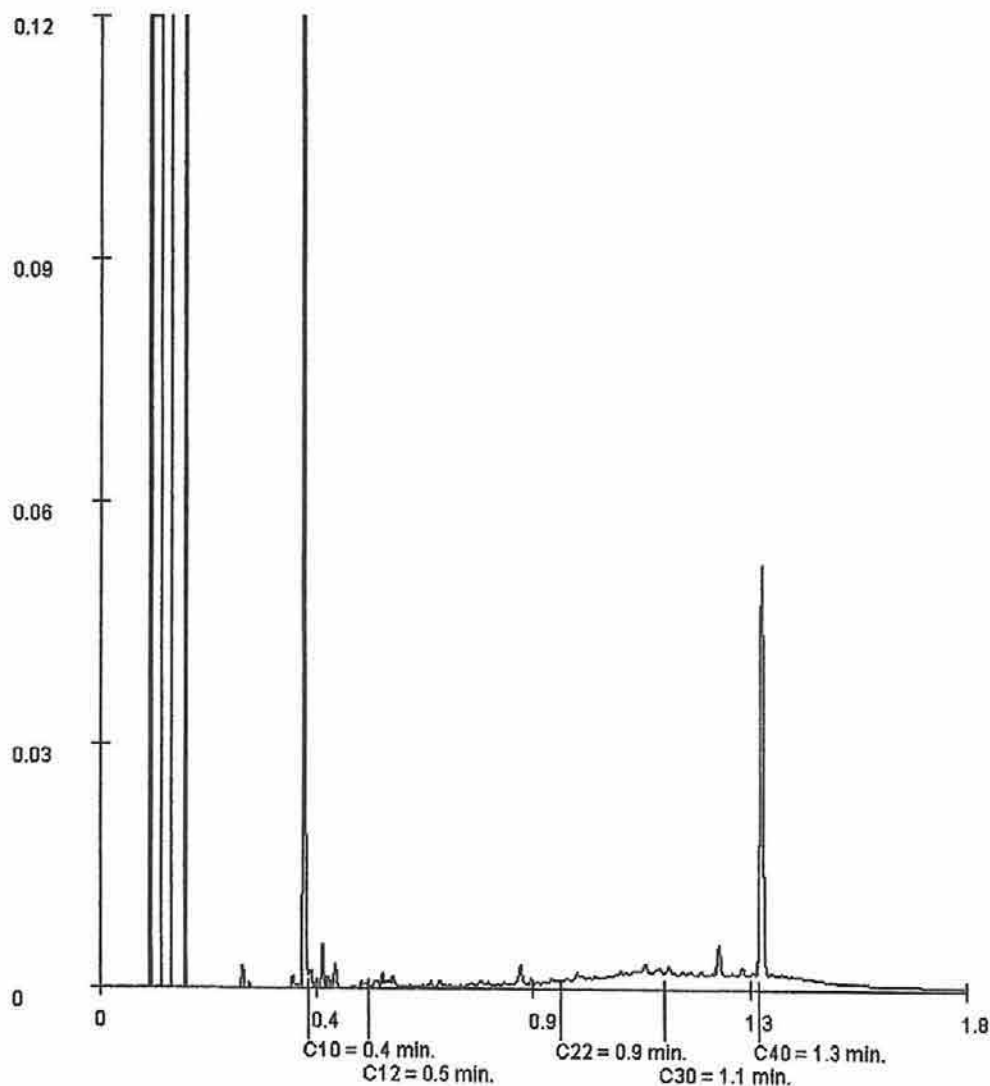
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1B

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:



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

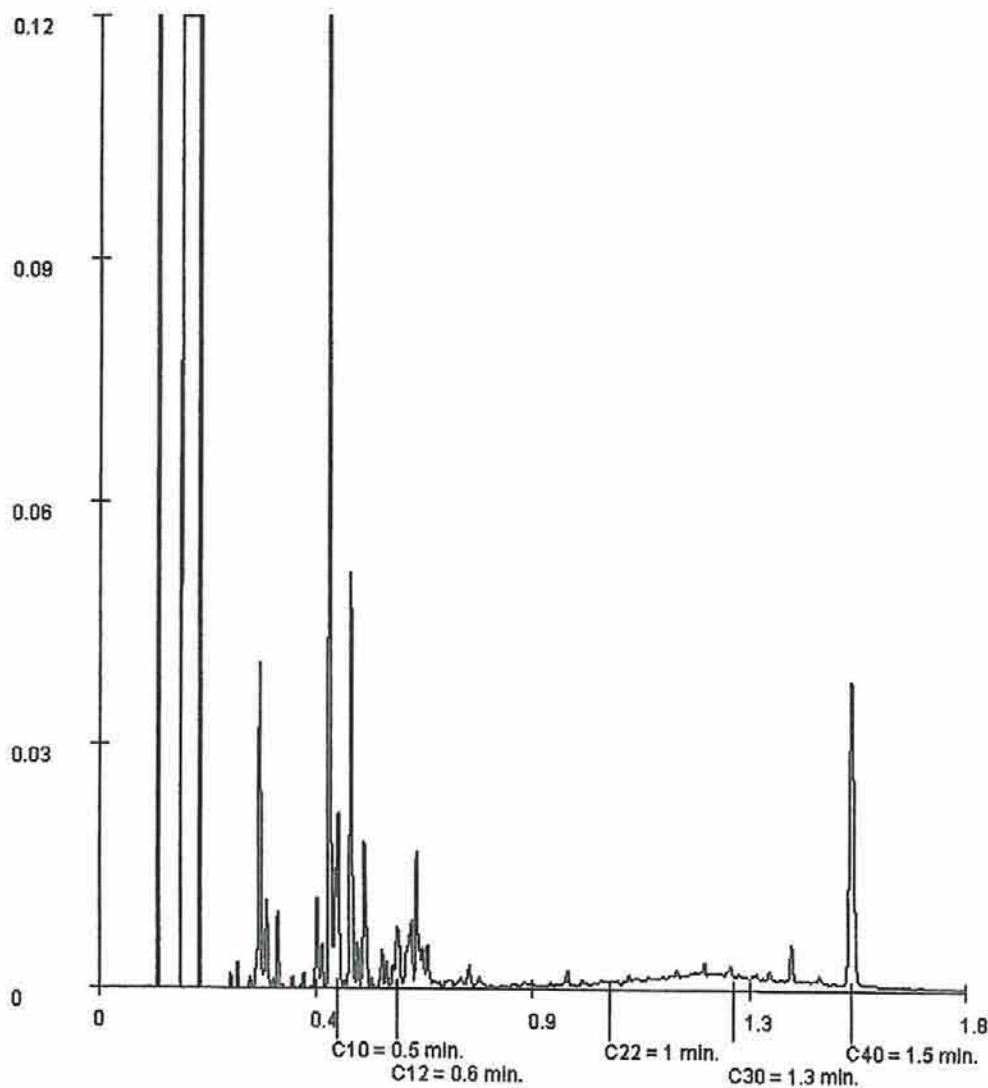
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM2A

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:



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

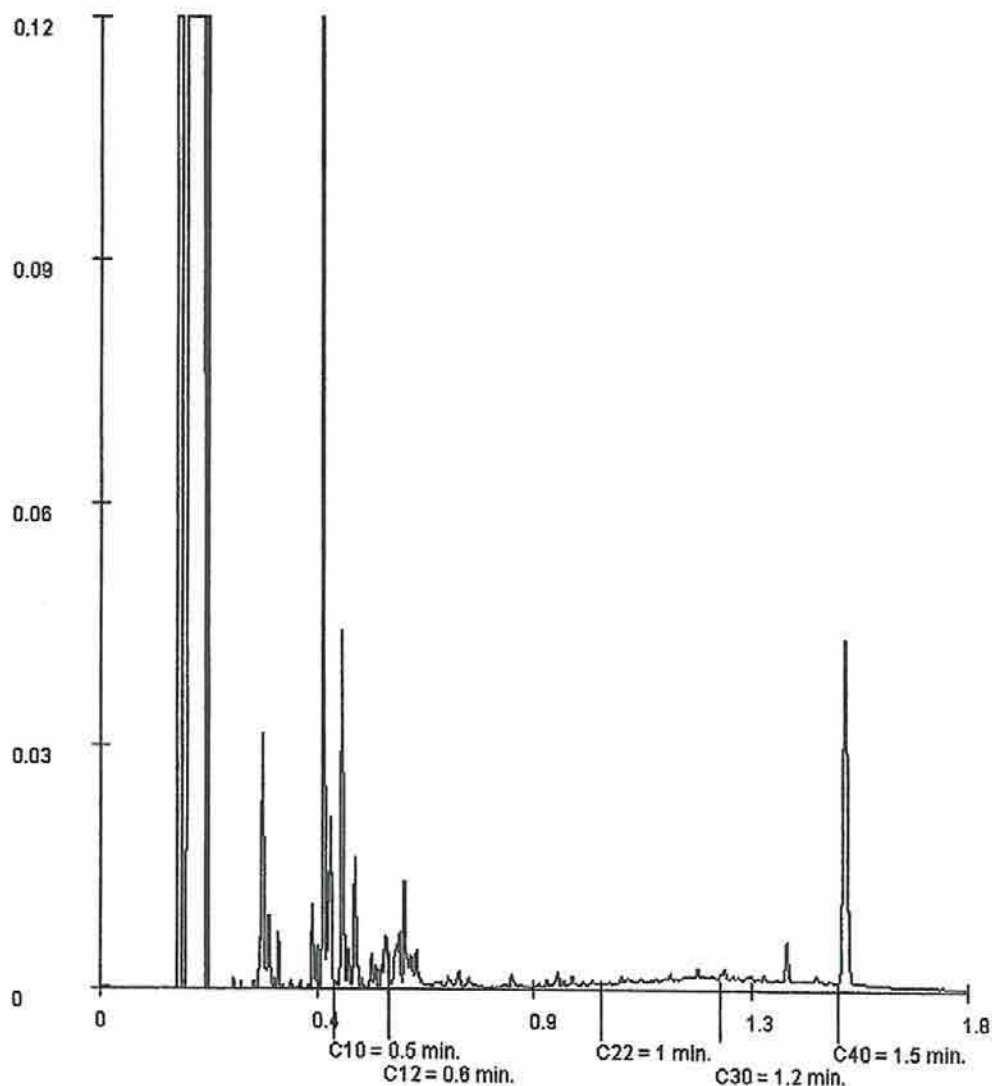
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM2B

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:



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

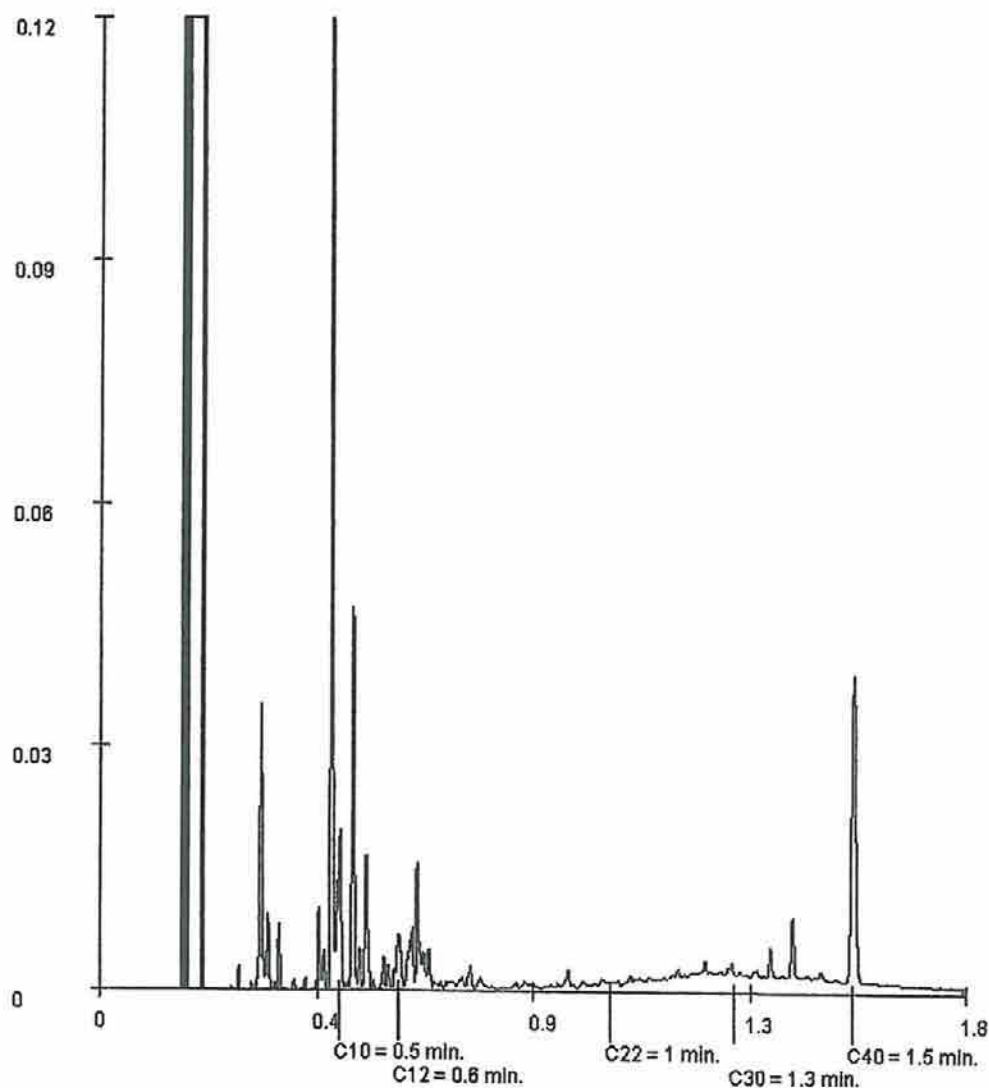
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM3A

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: 



Strukton Milieutechniek
Jeroen Biemans

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Depot Benelux 1
Projectnummer M20247
Rapportnummer 12139664 - 1

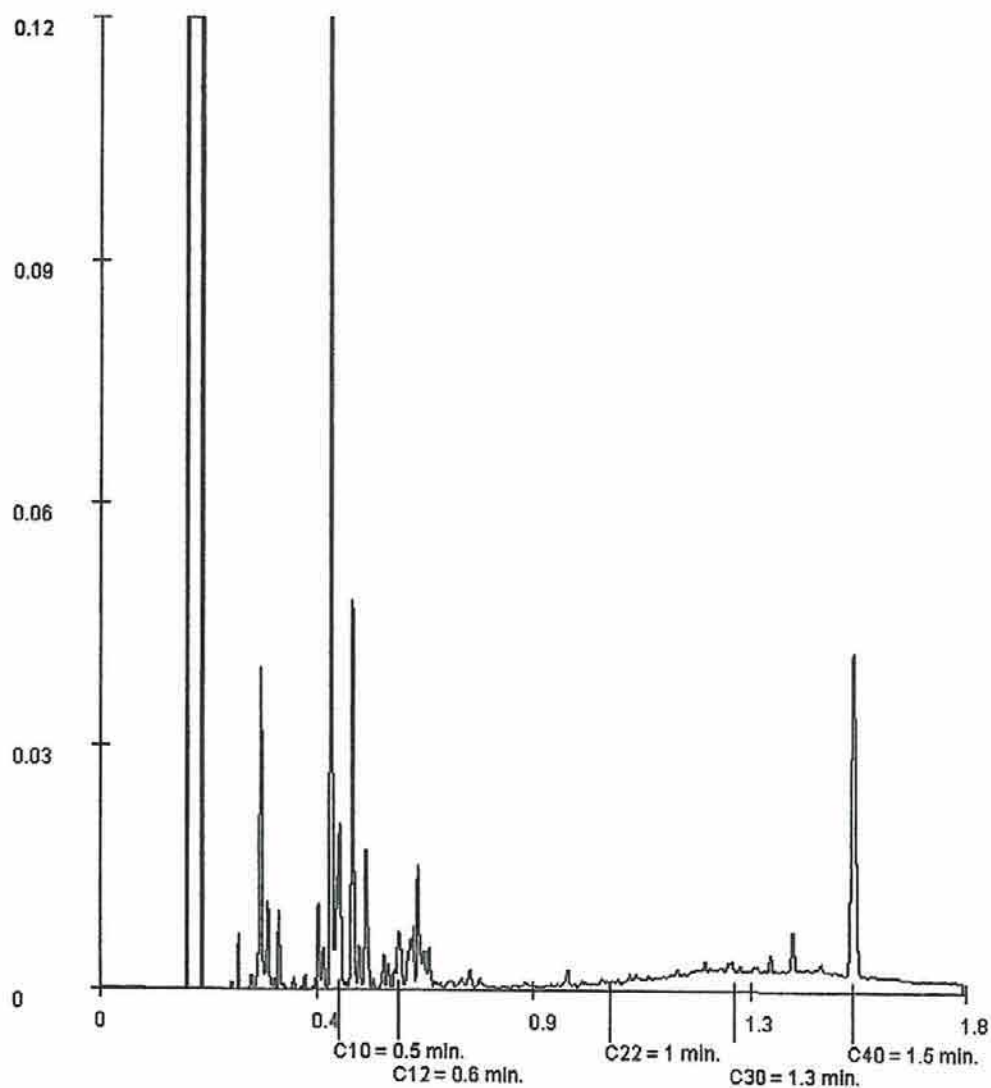
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM3B

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:

Pagina	2	Nummer	K20454/10	Vervangt	K20454/09
		Uitgegeven	2014-04-01	D.d.	2013-05-15
		Geldig tot	2015-12-01		

Monsterneming voor partijkeuringen

PROCESSPECIFICATIE

Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan geregistreerd bij Strukton Milieutechniek B.V. RWSleefomgeving/Bodemplus en Kiwa Nederland B.V. Het proces omvat de werkzaamheden in de BRL en protocollen (de monsternamen) en niet de analyse van monsters, de toetsing van analyseresultaten, de kwalificatie van de partij, het beheer en toezicht van de bemonsterde partijen.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Deze certificatieregeling is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het Besluit bodemkwaliteit, Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen alsmede het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa) voor de uitvoering van monsterneming. Dit is herkenbaar op offertes, opdrachtbevestigingen en rapportages middels een afbeelding van het keurmerk zoals dat op de voorzijde van dit certificaat staat afgebeeld. In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL Monsterneming voor partijkeuringen worden gemaakt onder vermelding van het protocol dat voor de monsternamen is gehanteerd. Tevens zal in de offerte of opdrachtbevestiging worden vermeld de partijgrootte en het aantal grepen per partij. In de rapportage zal daarnaast worden vermeld dat de certificaathouder de genomen monsters heeft aangeboden aan een door de Minister erkend laboratorium volgens de bepalingen in AP04 en dat de monsters conform dit programma moeten worden onderzocht.

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij de aflevering:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de producten (zie toepassing en gebruik) geen zichtbare afwijkingen vertonen
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Strukton Milieutechniek B.V.
en zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
 - 2.3 Schemabeheerder SIKB
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, www.kiwa.nl en www.bodemplus.nl.

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage VI Toetsingstabel

Toelichting analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemwet 2013, 20 december 2007, DU2007124397, Integratie versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Taregrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemwet 2013, 27-11-2014.
 Intervallwaarden grond: Circulaire Bodemonsterng 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Alcohol rapport nr. 12139864 Datum toelichting: 26-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Depot Bunkers 1 (M20247)
 Monitor: MNTA-1-MMTS-1

Gebruikte bodemonsterng voor toelichting:
 - org. stofgehalte: 1,1 % @ 0
 - lolumgehalte: 3,4 % @

-bodemgehalte		3,4 % @		Grond				Waterbodem				Intervallwaarden / Tussenwaarden 4)	
parameter	aanheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar et. bodem	Ontvangend (T2) RBK, tabel 1		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2		Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem
				Klasse > 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse > 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse > 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse > 2AW of >wonen? >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen													
Bismut [Bi]	mg/kg ds	37,5	124,332	AW		AW		AW		AW		<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,195	0,325	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	8,577	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	3,6	17,002	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,085	0,120	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21,500	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,6	19,025	AW		AW		AW		AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	69,5	154,322	wonen		wonen		A		wonen		<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,3985	0,359	AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW	*	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW	*	AW	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW	*	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		AW	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		AW	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW		AW		AW	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035			AW		AW	*	AW	*	AW	
PCB 7 (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW	*	AW	*	AW	*	AW	
Overige stoffen													
Mixratio ds. (totaal)	mg/kg ds	17	85,000	AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Intervall- en Tussenwaarden
		> 2AW of > Wonen 5)	> AW	> Wonen 5)	> AW				
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	< tussenwaarden
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	0	2	2	AW	< tussenwaarden
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	0	3	3	NVT	< tussenwaarden
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	0	3	3	NVT	< tussenwaarden
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	0	2	2	NVT	< tussenwaarden

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toegestaan.

* Bij een resultaat < dan de rapportsgrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de bronhouder ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, bodem, bodem of over van een openbare waterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 4) Tussenwaarden: zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor perfluororganen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportsgrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

7) Voor hoogste rapportsgrenzen, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportsgrenzen zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

8) Voor humus en luum wordt minimaal 2% gehanteerd, als humusluis niet is gemeten geldt een default waarde van luum = 25% en organische stof = 10%.

9) Bij rinkel geldt voor bepaalde overschrijding voor achtergrondwaarden niet de ds dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij rinkel wordt in de kolom niet mogelijk.

(De kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

6) Status: Intervallwaarden geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toelichting gelden de algemene voorwaarden van Al control Laboratoria. Met dit bevestigingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende percelen (zowel zaai als zuut openbare water) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJ22007124367, Inlogica versie geldend per 1-1-2016. NB: voor de toepassing van Tarragegrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33753, 27-11-2014.

Intervallewaarden grond: Circulaire Bodemaansluiting 2013, Staatscourant 18575, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALCentrid rapport nr. 12130684

Datum toelichting: 28-5-2015

Versie: ALCentrid20150101

Project: Dapot Benelux 1 (A20247)

Monster: M12A-1+M12B-1

Gebuikte bodemkennismethoden voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,0 % @

- kaliumgehalte: 3,7 % @

- latingehalte		3,7 % @	Grond										Waterbodem				Intervallewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar al. bodem	Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Grond	Waterbodem	
				Klasse	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. tabel 1 b)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 b)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 b)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 b)			Klasse
Metalen				71,5	220.505	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	0,1595	0,268	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	3,4	10,079	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Chrom [Cr]	mg/kg ds	16,5	32,248	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	0,08	0,128	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	16	24,417	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Lead [Pb]	mg/kg ds	0,7	0,700	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	11,5	29,390	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	80	184,394	wonen	wonen	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	0,3455	0,348	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-besl (10 van VROM) (0,7 factor)																		
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0025	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	0,00103	0,0053	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0528	0,0253	wonen	wonen	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	<T	AW
Overige stoffen																		
Minimale olie (totale)				25	125.000	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen				Klasse conform voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interne- en Tussenwaarden
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> Wonen 5)	> AW	aanv. 1)	
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	0	2	AW
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	0	3	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	0	3	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	0	2	AW

1) Toepassing overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Bij het aantal parameters van dit rapport met een Achtiggrondeinde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de boordeler ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, bodem, bodem of over van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

5) Het ten toepassing voor pailgebruiken

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

4) "Tussenwaarden": zoals gedefinieerd in NEN 5710.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALCentrid Laboratoria. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzende percelen (zowel best als best oppervlaktewater) of groeischuige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, GJZ2007/12497, integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Terragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014, internetwaaarden grond: Circulaire Bodemanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Als gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12139884

Project:	Depot Benelux 1 (A)
Monster:	MM3A-1+MM3B-1

Gebuchte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stoffgehalte:	1,1 % @
- luftumgehalte	5,2 % @

[illegible]

Conclusie voor het hele monster:

Aantal getuiget	Overschrijdingen		Toegestaan AW 1)	Toegestaan vereen 1)	Klasse oordel voor bepalende situatie 2)	Oordel Interfens- en Tussenwanda
	> 2x AW of > AW	> 2x AW of > Wonen 5)				
2)						
11	3	0	2	2	wonen	classenwanda
11	3	0	NVT	NVT	wonen	classenwanda
18	5	0	NVT	3	A	classenwanda
18	5	0	NVT	3	A	classenwanda
11	3	0	NVT	2	wonen	classenwanda

- 1) Toeslagen overschrijdende AW gelden voor alle activiteiten, overschrijdende Wvwa zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal premies van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toeslagings "NIET" betekent niet losbaar.
4) Toeslagenwaarde "2" zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor paraffineolien
6) Volgens tabel 1 (toeslagegrenzen), Standaardwet Nr. 22330 (2-11-2012)

Bij een resultaat $\leq$ dan de rapportcijfergrenzen, genoemd in tabel 1 van Sluiscourant Nr. 23305 (2-1-2012), mag de bestuurder even uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, bodemspreide, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

(6) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook <“voren” moet zijn. Een overschrijding voor “voren” bij nikkel wordt in de kolom niet meegeneld.

5) **Barium:** Intervallwaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van ontroepene verontreiniging.

Voer deze toelating gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria. Merkt toelatingsprogramma is geen uitdrukking van verspreiding op aangrenzende personeel (zowel zoet als zout opvoert) of grootschalige besparing van het materiaal.

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arsen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	65	62	160	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	64	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	0,15	0,83	4,8	38	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]	60	210	530	530	60	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	180	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	6,5	160	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	15	22	22	4		15	15	1,5
Selen [Se]	4			100					1,5
Telluur [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichlooretheen	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichlooretheen	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloropropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichlooretheen	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichlooretheen	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		80	80	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzenen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 1-1-2015.
 Intervalliewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16575, 27-6-2013.
 (Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem	
PCB 28					0,0015	0,014			0,001	
PCB 52					0,002	0,015			0,001	
PCB 101					0,0015	0,023			0,001	
PCB 118					0,0045	0,016			0,001	
PCB 138					0,004	0,027			0,001	
PCB 153					0,0035	0,033			0,001	
PCB 180					0,0025	0,018			0,001	
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	
Organochloorverbindingen										
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	
Endrin					0,0035	0,0035			0,001	
Isodrin					0,001				0,001	
Telodrin					0,0005				0,001	
Aldrin/Dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021	
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014	
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014	
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,8	0,002	0,0065			0,001	
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028	
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	
Heptachloorepoxyde (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	
Chloordesen (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001	
OCB (0,7 som, grond)	0,4									
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4					
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	
Overige gechlooreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50		
Dichlooraanilinen (som)				50						
Trichlooraanilinen				10						
Tetrachlooraanilinen				10						
Pentachlooraaniline				10						
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001			
Chloornitrofen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10		
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)	0,085	0,085	0,065		0,085	0,25			0,085	
Triethyltin (als Sn)									0,085	
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15	
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5		
Chloorfenoxi azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxi-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		8	8		
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075					
riet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09					
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		
4-chloormethylfenolen (som)	0,5	0,5	0,5	15	0,5					
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100		
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45		
Dimethylfitaat	0,045	9,2	60	62						
Diethylfitaat	0,045	5,3	53	53						
Di-isobutylfitaat	0,045	1,3	17	17						
Dibutylfitaat	0,07	5	38	38						
Butylbenzylfitaat	0,07	2,8	48	48						
Dihexylfitaat	0,07	18	60	220						
Bis(2-ethylhexyl)fitaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60						
Fluïden (som, 0,7 factor)	0,25						60	60		
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		
Tetrahydrothiofene	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Butanol	2	2	2	30	2					
Butylacetaat	2	2	2	200	2					
Ethylacetaat	2	2	2	75	2					
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8					
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5					
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					
Iso-Propenol	0,75	0,75	0,75	220	0,75					
Methanol	3	3	3	30	3					
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2					

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



ALcontrol Laboratories

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
ETBE									
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,3 0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met vermenigvuldiging van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor enorganeel lood. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INIEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor de situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Project : A15 knooppunt Benelux
Documentnaam : Partijkeuring Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Documentnummer : Bbk/M20247



Strukton
Milieutechniek

Bijlage VII Kiwa-certificaat monsternameingen voor partijkeuringen



Van Groningen Nieuw-Vennep B.V.

Industrieterrein Pionier - Staringstraat 39
2152 CW Nieuw-Vennep
Postbus 38
2150 AA Nieuw-Vennep

T 0252 - 687 041
F 0252- 675 751
E info@vangroningenbv.nl
W www.vangroningenbv.nl

IJzer- en metaalhandel Constructie sloop Transportservice

VERNIETIGINGS - VERKLARING

Datum: 24-07-2014

HIERBIJ VERKLAREN WIJ VAN U TE HEBBEN INGENOMEN:

2 x HBO tank – (bonnr. AG02100509)

Afkomstig van:
Voormalig Clara ziekenhuis
Olympiaweg 350
3078 HT te Rotterdam

Opdrachtgever:
Wubben tanken bodemsanering bv
Noordhoek

Vervoerd door:
Van Groningen Nieuw Vennep BV

DE GENOEMDE TANKS ZULLEN BINNEN 14 DAGEN DOOR
VAN GRONINGEN NIEUW-VENNEP B.V. Vernietigd worden.





CERTIFICAAT TANKREINIGING

Bonnr. AG02100509

OPDRACHTGEVER

Naam: WUBBEN Tanks en Bodemsanering B.V.
Adres: Noordsloot 32A
Postcode: 4759AA
Woonplaats: Noordsloot

LOCATIE

Naam: Voormalig Clara Ziekenhuis
Adres: Olympiaweg 350
Postcode: 3076 HT
Woonplaats: Rotterdam

TANKGEGEVENS

☐ 25.000 Liter volume

☒ Bovengronds

☐ Ondergronds

- ☒ HBO
☐ Benzine
☐ Zware stookolie
☐ Anders nl:

WERKZAAMHEDEN

	ja	nee
Vervijderen inhoud:	☒	☐
Reinigen tank:	☒	☐
	☐	☐

	ja	nee
Inspectie tank:	☐	☐
Boringen verricht:	☐	☐

Afvalstoffen afgevoerd uit de tank: 100 4130 kg

Wubben Handelsmaatschappij B.V.

Handtekening Uitvoerder:

Datum: 24-7-2017



WUBBEN

CERTIFICAAT TANKREINIGING

Bonnr. AG 02100509

OPDRACHTGEVER

Naam: WUBBEN TANK en BODENREINIGING BV
Adres: NOORDHOEK 32A
Postcode: 4753 AA
Woonplaats: NOORDHOEK

LOCATIE

Naam: VOORLIG CLARA ZIEKENHUIS
Adres: OLYMPIA WEG 350
Postcode: 3078 HT
Woonplaats: ROTTERDAM

TANKGEGEVENS

☐ 25.000 Liter Volume

☒ Bovengronds

☐ Ondergronds

☒ HBO
☐ Benzine
☐ Zware stookolie
☐ Anders nl:

WERKZAAMHEDEN

	ja	nee
Verwijderen inhoud:	☒	☐
Reinigen tank:	☒	☐
	☐	☐

	ja	nee
Inspectie tank:	☐	☐
Boringen verricht:	☐	☐

Afvalstoffen afgevoerd uit de tank: 100 4150 kg

Wubben Handelsmaatschappij B.V.

Handtekening Uitvoerder:

Datum: 24-7-2014

Bijlage 3 Onderzoek beschermde flora en fauna Stadionpark



Beschermde flora en fauna Stadionpark



Aanvullend onderzoek
natuurwaarden in het kader
van de project-MER



bSR
ecologisch advies

**A. de Baerdemaeker, R.W.G.
Andeweg & M.A.J. Grutters**
bSR-rapport 149

in opdracht van dS+V

Colofon

bSR-rapport	149
titel	Beschermde flora en fauna Stadionpark – aanvullend onderzoek natuurwaarden in het kader van de project-MER.
auteurs	A. de Baerdemaeker, R.W.G. Andeweg & M.A.J. Grutters
afbeeldingen	boven: amfibieënpool Eiland van Brienenoord (R. Andeweg), midden: Ransuil op het Eiland van Brienenoord 1953 (K. Schot), onder: Spindotterbloem (R. Andeweg)
kaartmateriaal	Gemeentewerken Rotterdam, Landmeten en Vastgoedinformatie; auteursrecht voorbehouden.

Geproduceerd in opdracht van DS+V

Deze uitgave kan geciteerd worden als:
Baerdemaeker, A. de, R.W.G. Andeweg & M.A.J. Grutters. 2009. Beschermde flora en fauna Stadionpark – aanvullend onderzoek natuurwaarden in het kader van de project-MER. bSR-rapport 149. bSR ecologisch advies, Rotterdam.

© bSR ecologisch advies, december 2009
Postbus 23452 - 3001 KL Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.
bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUD

	Samenvatting	3
1	Inleiding	5
2	Gebiedsbeschrijving	7
2.1	De Nieuwe Maas	7
2.2	Het eiland van Brienenoord.....	8
2.3	Bedrijfsgebied ten noorden van de Stadionweg	8
2.4	De Veranda	8
2.5	De omgeving van de huidige Kuip.....	8
2.6	Het Westvarkenoordse Park	9
2.7	Sportpark Varkenoord.....	9
2.8	Sportdorp.....	9
2.9	De Kreek.....	9
2.10	Park De Twee Heuvels	9
3	Wettelijk kader	11
3.1	Verbodsbepalingen	11
3.2	Vaste rust- en verblijfplaatsen.....	11
3.3	Beschermingsregimes	12
3.4	Gunstige staat van instandhouding	13
3.5	Rode-Lijstsoorten.....	14
3.6	Mitigatie & Compensatie	14
3.7	Zorgplicht.....	14
4	Methodiek	15
4.1	Flora	15
4.2	Libellen	15
4.3	Platte schijfhoren en vissen	16
4.4	Vogels.....	16
4.5	Vleermuizen.....	16
5	Resultaten.....	19
5.1	Flora	19
5.2	Libellen	20
5.3	Platte schijfhoren en vissen	21
5.4	Vogels.....	22

5.4.1	Blauwe reiger.....	22
5.4.2	Sperwer.....	23
5.4.3	Groene specht.....	23
5.4.4	Grote bonte specht.....	24
5.5	Vleermuizen.....	24
5.5.1	Gewone dwergvleermuis.....	25
5.5.2	Ruige dwergvleermuis.....	26
5.5.3	Laatvlieger.....	26
5.5.4	Gebiedsgebruik.....	27
6	Bespreking resultaten en aanbevelingen	29
6.1	Flora.....	29
6.2	Libellen.....	29
6.3	Platte schijfhoren en vissen.....	30
6.4	Vogels.....	30
6.5	Vleermuizen.....	31
7	Overige waarden en kansen	33
8	Conclusies	35
	Literatuur.....	37
	Dankwoord.....	39

SAMENVATTING

Op verzoek van de Gemeente Rotterdam, de dS+V, is door bSR aanvullend onderzoek verricht naar de beschermde flora en fauna van het plangebied Stadionpark. Het Stadionpark is een prestigieus project in de deelgemeente Feijenoord te Rotterdam. In dit plangebied zal De Nieuwe Kuip worden ontwikkeld. Bij de voorbereiding van de ontwerpen en verdere planvorming speelt de ecologische waarde van het gebied een rol. Er is hiervoor een MER-procedure opgestart, waar dit rapport deel van uitmaakt. Op basis van eerdere studie is de noodzaak tot aanvullend onderzoek gebleken. Met name waar dit beschermde flora en fauna betreft. Dit rapport voorziet in een actualisatie van de kennis met betrekking tot het voorkomen van krachtens de Flora- en faunawet beschermde dieren en planten in het projectgebied.

Het onderzoek gespitst op soorten en soortgroepen die potentieel in het gebied voorkomen. Het onderzoek bestaat derhalve uit vijf onderdelen:

Beschermde flora, met name Spindotterbloem (*Caltha palustris subsp. araneosa*).

Beschermde libellen, met name Rivierrombout (*Gomphus flavipes*).

Beschermde zoetwatermollusken, met name Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*).

Jaarrond beschermde broedvogels, met name roofvogels, uilen en spechten.

Alle vleermuisensoorten.

In de loop van 2009 zijn tussen 1 april en 1 november 16 bezoeken aan het projectgebied gebracht waarbij gericht gezocht is naar de betreffende soortgroepen.

Er zijn 5 planten in het projectgebied aangetroffen met een beschermde of bedreigde status, waaronder de Spindotterbloem. De Rivierrombout is niet in het gebied vastgesteld. In het gebied zijn bij bemonstering 5 soorten zoetwatervissen waargenomen. De Platte schijfhoren echter niet. Van vier beschermde vogelsoorten zijn indicaties of bewijzen van broeden in het projectgebied verkregen. Daarnaast is voor enkele vogels het voorkomen in het gebied nog onzeker. De woningbouw van Sportdorp is van groot belang gebleken voor de in het gebied voorkomende vleermuisen.

Alle strikt beschermde soorten die zijn aangetroffen hebben een brede verspreiding in de omgeving. Geen van de gevonden of te verwachten strikt beschermde soorten lijkt acuut bedreigd als gevolg van de voorgenomen plannen. De beschermde status van deze soorten vereist daarentegen wel degelijk ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet bij aantasting van verblijfplaatsen of de gunstige staat van instandhouding. Hiervoor zal voor aanvang van ruimtelijke ontwikkeling aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

In het projectgebied zijn diverse kansen aanwezig om ruimtelijke ontwikkeling te verenigen met natuurherstel, –compensatie en –ontwikkeling.

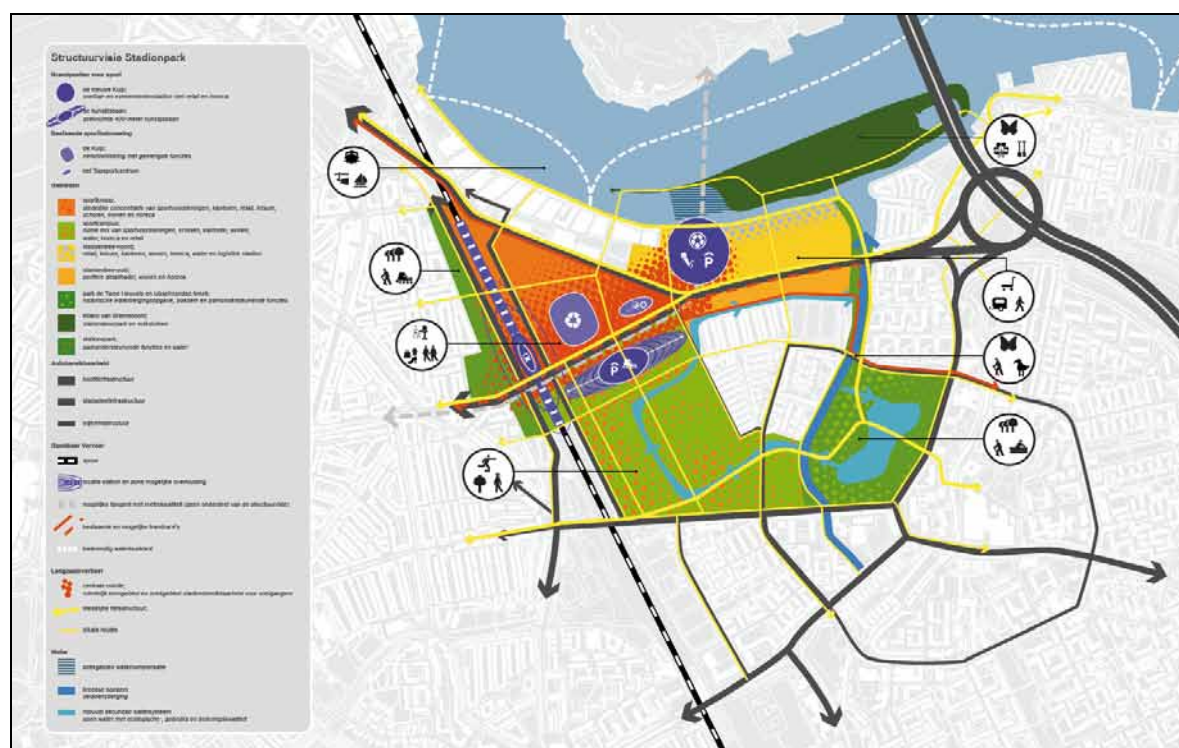
1 INLEIDING

Op verzoek van de Gemeente Rotterdam is door bSR aanvullend onderzoek verricht naar de beschermde flora en fauna binnen het plangebied Stadionpark. Het Stadionpark is een VIP-gebied in het kader van de Stadsvisie 2030. Het project ligt in de deelgemeente IJsselmonde op Rotterdam-Zuid.

Binnen dit plangebied (Figuur 1.) zal een nieuw stadion van 80.000 bezoekers worden ontwikkeld, plus een uitgebreide reeks andere sportfaciliteiten, nieuwe infrastructuur, woningbouw, onderwijsmogelijkheden, bedrijven en mogelijk een intercystation.

Voor dit gebied is in 2009 een Plan-MER procedure gevoerd en is een Structuurvisie in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening gemaakt waarin verschillende varianten zijn afgewogen. Het document wat hier voor u ligt is een aanvulling op deze Plan-MER.

Bij de voorbereiding van de ontwerpen en verdere planvorming speelt de ecologische waarde van het gebied een rol. Er moet daarom allereerste een inschatting gemaakt worden welke flora en fauna er mogelijk voorkomt in het gebied, en vervolgens of de nieuwe plannen daar effect op hebben.



Figuur 1. De op 11 februari vastgestelde Structuurvisie Stadionpark, waarin de gekleurde delen het projectgebied aanduiden (Gemeente Rotterdam 2010).

Daarmee is dit document naast dat het een aanvulling voor de Plan-MER is een uitgangsdokument voor de Project-MER die de Gemeente Rotterdam in 2010 start. Dit document zal daarin sturend worden gehanteerd met betrekking tot de ontwikkeling van alternatieven die worden onderzocht binnen de vastgestelde Structuurvisie Stadionpark (Gemeente Rotterdam 2010).

Er zijn twee toetsingscriteria van belang binnen de MER-procedure:

1. Flora- en faunawet: mogelijke aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten;
2. Provinciaal Compensatiebeginsel natuur en landschap: mogelijke aanwezigheid van Rode-Lijstsoorten.

In een eerdere fase is een overzicht gepresenteerd van de reeds voor handen zijnde ecologische kennis met betrekking tot het projectgebied (Andeweg *et al.* 2009). Op basis daarvan is de noodzaak tot aanvullend onderzoek gebleken. Met name waar dit beschermde flora en fauna betreft.

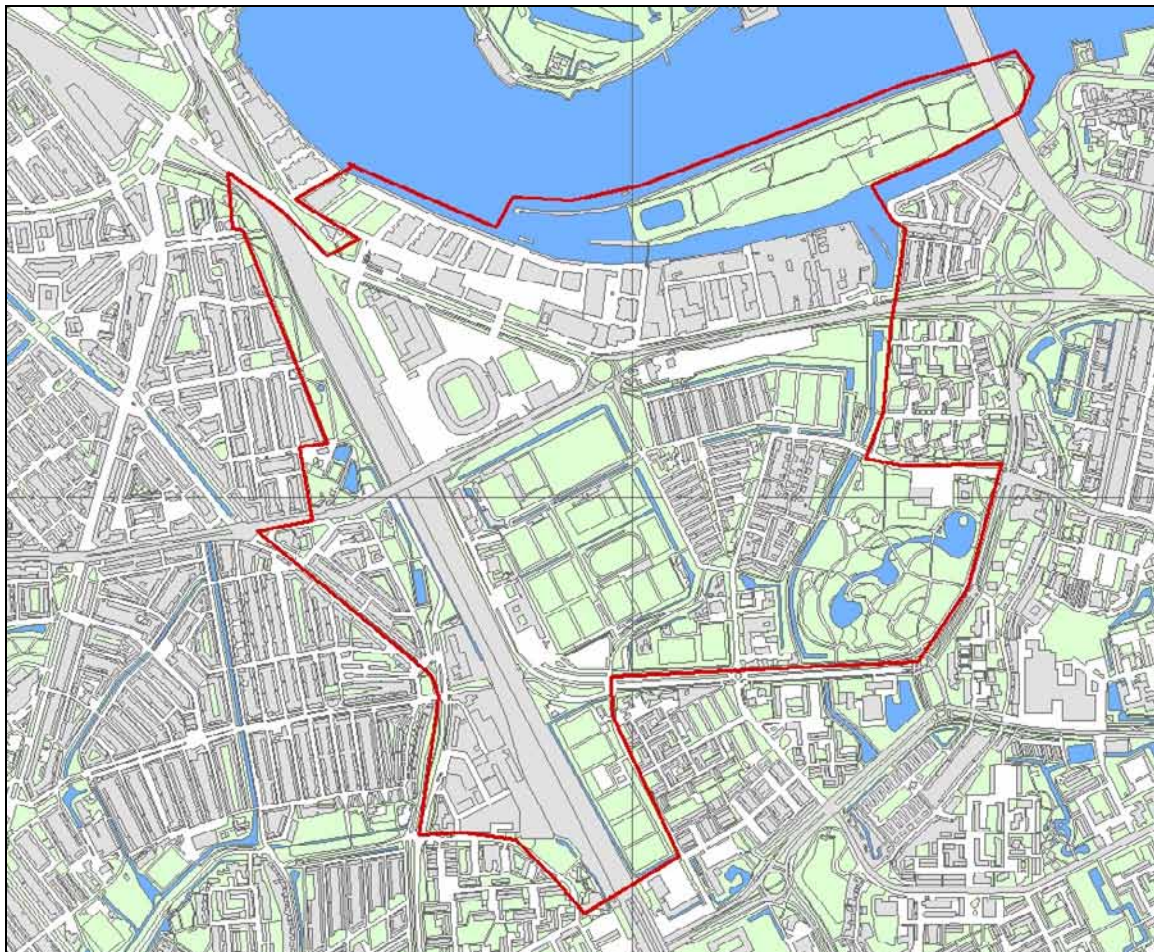
Voorliggend rapport voorziet in een actualisatie van de kennis met betrekking tot het voorkomen van krachtens de Flora- en faunawet beschermde dieren en planten in het projectgebied. Het onderzoek is hierbij gespitst geweest op soorten en soortgroepen die volgens Andeweg *et al.* (2009) potentieel in het gebied voorkomen. Het onderzoek bestaat derhalve uit vijf onderdelen:

1. Beschermde flora, waarbij de aandacht specifiek uitgaat naar Spindotterbloem (*Caltha palustris subsp. araneosa*).
2. Beschermde libellen, waarbij de aandacht specifiek uitgaat naar voortplantingsactiviteit van Rivierrombout (*Gomphus flavipes*).
3. Beschermde zoetwatermollusken, waarbij de aandacht specifiek uitgaat naar Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*). Hierbij worden terloops ook steekproeven genomen om het voorkomen van bepaalde vissoorten te controleren.
4. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, waarbij de aandacht specifiek uitgaat naar Sperwer (*Accipiter nisus*), Boomvalk (*Falco subbuteo*), Bosuil (*Strix aluco*), Groene specht (*Picus viridis*) en Grote bonte specht (*Dendrocopos major*).
5. Vleermuizen, waarbij de aandacht uitgaat naar gebiedsgebruik en verblijfplaatsen van alle aanwezige soorten.

Op basis van de verkregen gegevens geeft dit rapport enkele hierop gebaseerde conclusies en aanbevelingen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het plangebied (Figuur 2) omvat een aantal deelgebieden die allen een sterk verschillend ecologisch karakter hebben. In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van elk deelgebied, met daarin de karakteristieken die de natuurwaarden mede bepalen.



Figuur 2. Het onderzoeksgebied Stadionpark.

2.1 De Nieuwe Maas

De Nieuwe maas vormt in veel opzichten een hoofdader door de stad en vormt ecologisch zowel een barrière als een verbinding. Het plangebied grenst ter hoogte van de Veranda aan de druk bevaren hoofdstroom van de rivier. Ter hoogte van het eiland van Brienoord vormt het Zuiddiepe een ondiepe, rustige nevengeul met op verschillende plaatsen in de intergetijdenzone een natuurlijke vegetatie. Natuurlijke rivieroeveren in het zoetwatergetijdengebied zijn binnen het stedelijk gebied van Rotterdam zeldzaam en vertegenwoordigen een hoge potentiële natuurwaarde.

2.2 Het eiland van Brienenoord

Het eiland van Brienenoord ligt in de Nieuwe Maas ter hoogte van Oud-IJsselmonde. Het grootste deel van het eiland is openbaar groen. Daarnaast ligt er een Volkstuincomplex en er is een accommodatie van de scouting gevestigd. Het eiland wordt momenteel beheerd door het Zuid-Hollands Landschap, die er een begrazingsbeheer met Schotse Hoogland runderen voert. Het Eiland van Brienenoord neemt een bijzondere plaats in de Rotterdamse natuur in: het eiland vormt het grootste, en vrijwel het enige, buitendijkse natuurterrein in het Rotterdamse deel van de Nieuwe Maas. Daarnaast ligt het eiland op het kruispunt van de grootste ecologische verbindingen in de omgeving: de Nieuwe Maas als oost-west route, met stroomopwaarts een snoer van grotere en kleinere buitendijkse natuurterreinen zoals de Stormpoldergriend, de griend van Huys ten Donck en de Grote- en Kleine Zaag. Naar het noorden toe vormt het eiland samen met de Eschpolder een rivieroverschrijdend groengebied en vanaf de Eschpolder loopt een groene structuur via, onder andere, de Burgemeester Oudlaan naar het Kralingse bos en vandaar naar de Bergse Plassen en verder langs de Rotte. Naar het zuiden toe vormt het eiland de stapsteen naar verschillende groene aders op het eiland IJsselmonde, waaronder die via de Kreek naar het Park De Twee Heuvels.

Buiten de volkstuinen en een paar recreatieve voorzieningen is een groot deel van het eiland bedekt met bos. Dit bos is deels natuurlijk van karakter en is ontstaan door spontane opslag van Wilg, nadat het oorspronkelijke bos in WOII werd gekapt. Daarnaast zijn er aangeplante delen en enkele open ruimten. Langs de noord- en de zuidrand liggen oevers met ruimte voor natuurlijke begroeiing: er zijn riet- en biezenzomen en kleine zandstrandjes. Aan de oostpunt van het eiland ligt een haakvormige kom die bij laag water droogvalt. In het aangrenzende terrein zijn enige jaren terug in het kader van natuurontwikkeling nieuwe getijdengeulen gegraven.

Aan de westkant van het eiland is in 2005 het voormalige bouwdok deels volgestort met grond en is een nieuwe waterpartij met glooiende oevers aangelegd. Daarbij is een voor amfibieën ingerichte nieuwe poel gegraven (Brekelmans 2005).

2.3 Bedrijfsgebied ten noorden van de Stadionweg

Het gebied ten noorden van de stadionweg wordt momenteel geheel gevuld met een wat rommelig bedrijventerrein. Er is weinig groen en het karakter van het aanwezige groen is in hoge mate spontaan. De structuur van de oever naar het Zuiddiepje verschilt naarmate het aanliggende terrein een andere gebruiker heeft. Waar een min of meer glooiende, begroeide oever aanwezig is kunnen rivieroeversoorten voorkomen maar op de meeste plaatsen is de ruimte beperkt.

2.4 De Veranda

Het woongebied de Veranda bestaat uit moderne, hoogstedelijke bebouwing. De verhardingsgraad is hoog en de rivieroever bestaat uit een nieuwe steenglooing. Lokaal liggen nog stroken terrein braak. Deze plekken hebben een, door sterke dynamiek ontstane, permanent pionierkarakter.

2.5 De omgeving van de huidige Kuip

De omgeving van de huidige Kuip vormt een sterk verhard en intensief gebruikt milieu.

2.6 Het Westvarkenoordse Park

Het Westvarkenoordse park is een strak aangelegd en intensief onderhouden park met een beperkte biodiversiteit. Uitzondering vormt een aangelegde moeraskom in het zuidelijk deel van het park. Hier bevindt zich een milieu dat in principe geschikt is voor libellen, amfibieën en moerasvogels die in de naaste omgeving weinig mogelijkheden hebben.

2.7 Sportpark Varkenoord

Het gebied ten zuiden van de Marathonweg wordt grotendeels ingenomen door sportvelden. Daartussen bevinden zich sloten, lokaal is heesterbeplanting te vinden en er groeien verspreid oudere bomen. De sloten zijn hard beschoeid en bevatten weinig of geen helofyten. In het gebied staan enkele oude populieren met holten, op sommige plaatsen staan grote bomen met lange levensverwachting. Dit zijn, onder andere, meerstammige lindes. Langs de Stadionlaan bevindt zich een brede singel die aan beide zijden wordt geflankeerd door bosplantsoen. Ook hier staan verschillende oudere bomen, vooral wilgen. Hiertussen zijn meer recent beuk en es aangeplant. Dit gebied wordt doorsneden door de Buitendijk, een relict van het pre-urbane cultuurlandschap en daarmee in ieder geval van landschappelijke waarde. Qua vegetatie gaat het hier om een typische Fluitenkruid-dijk. Op de dijk staan nog enkele waardevolle oude iepen.

2.8 Sportdorp

Het oudste deel van deze woonwijk stamt uit de jaren '20, na WOII is het westelijk deel erbij gebouwd. In het noordoostelijk deel van de wijk zijn recent oude woningen vervangen door nieuwbouw.

2.9 De Kreek

De Kreek is een watergang die zijn oorsprong vindt in een natuurlijke kreek. De kreek ligt in het zuidelijk deel van het projectgebied, ter hoogte van het Park De Twee Heuvels ongeveer op het niveau van het omringende terrein. Ten noorden van de Dwarsdijk ligt het waterniveau diep onder het omringende maaiveld. De oevers zijn op de meeste plaatsen zacht maar vrijwel overal ontbreekt een oeervervegetatie. De waterkwaliteit is zichtbaar slecht en het water ruikt naar riool.

2.10 Park De Twee Heuvels

Het Park de Twee Heuvels (voorheen Centruumpark IJsselmonde) is aangelegd in 1971. In het gebied liggen twee kunstmatige heuvels waar het park zijn naam aan dankt. Het in Engelse Landschapsstijl ontworpen park heeft een oppervlakte van ongeveer 25 hectare en bestaat uit gazons afgewisseld met bosplantsoen en waterpartijen. Het park heeft recreatieve waarde voor de bewoners van IJsselmonde, maar wordt slecht gebruikt.

3 WETTELIJK KADER

3.1 Verbodsbepalingen

De van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren worden beschermd door de Flora- en faunawet die in 2002 van kracht geworden is. Deze bescherming dient ervoor te zorgen dat zeldzame en bedreigde soorten niet in aantallen afnemen of uit Nederland verdwijnen. Daartoe is een aantal verbodsartikelen (artikel 8 tot en met 13) opgesteld:

artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

artikel 9: Het is verboden (beschermde) dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

artikel 10: Het is verboden (beschermde) dieren opzettelijk te verontrusten.

artikel 11: Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van (beschermde) dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

artikel 12: Het is verboden eieren van (beschermde) dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

artikel 13: Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van (beschermde) dieren te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorhanden of in voorraad te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden, uit te wisselen of tentoon te stellen voor handelsdoeleinden, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

3.2 Vaste rust- en verblijfplaatsen

Tot vaste rust- en verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden locaties gerekend waarin zich van vleermuizen kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Belangrijke migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld nesten of hollen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder.

Een nest is de woonplaats die vogels vervaardigen om de eieren uit te broeden en de jongen te verzorgen. Voor een verdere aanscherping van de definitie van het begrip 'nesten' wordt onderscheid gemaakt tussen broedseizoenen en niet-broedseizoenen. Alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de reikwijdte van artikel 11 van de Flora- en faunawet en zijn beschermd. Daarnaast zijn er jaarrond beschermde nesten waar de verbodsbepalingen van artikel 11 van kracht zijn. Op 26 augustus 2009 is door het Ministerie van LNV een aangepaste, uitgebreide lijst gepubliceerd van vogelsoorten waarvan de nesten het gehele jaar door zijn beschermd (Ministerie van LNV 2009).

De volgende categorieën worden onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil (*Athene noctua*)).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek (*Corvus frugilegus*), Gierzwaluw (*Apus apus*) en Huismus (*Passer domesticus*)).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar (*Ciconia ciconia*), Kerkuil (*Tyto alba*) en Slechtvalk (*Falco peregrinus*)).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk (*Falco subbuteo*), Buizerd (*Buteo buteo*) en Ransuil (*Asio otus*)).

Daarnaast zijn alle overige vogelsoorten, dus de soorten die niet jaarrond zijn beschermd, geplaatst in een aparte categorie:

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit categorie 5 vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

3.3 Beschermingsregimes

Het soortbeschermingsdeel van de Europese Habitatrichtlijn is opgenomen in de Flora- en faunawet. In de Flora- en faunawet is een groot aantal in Nederland voorkomende planten en dieren opgenomen waarop de hier boven genoemde verbodsbepalingen van toepassing zijn. In de praktijk bleek al snel dat een aantal algemeen in Nederland voorkomende beschermde soorten, die niet in hun voortbestaan worden bedreigd, zorgden voor vertraging bij de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Om dat te voorkomen zijn drie beschermingsregimes ingesteld. Deze driedeling is gepubliceerd in de Staatscourant van 2 februari 2005 onder de titel 'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet' en is als volgt:

- **Tabel 1.** Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd worden. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets).
- **Tabel 2.** Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf

opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

- **Tabel 3.** Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Flora- en faunawet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig. Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.

Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 en de soorten vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (ondermeer alle Nederlandse vleermuizen) wordt getoetst aan drie criteria:

- 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2) er is geen alternatief;
- 3) er is geen sprake van afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Deze drie criteria vormen de zogenaamde uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn). De uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

3.4 Gunstige staat van instandhouding

Het criterium 'gunstige staat van instandhouding' is van toepassing wanneer soorten uit tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet of Bijlage IV van de Habitatrichtlijn voorkomen, op locaties waar activiteiten gaan plaatsvinden die een wezenlijk negatief effect kunnen hebben op de aanwezige populaties van deze soorten. Een gunstige staat van instandhouding voldoet krachtens de Habitatrichtlijn aan de volgende voorwaarden:

- Uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat op lange termijn zal blijven en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op langer termijn in stand te houden.

3.5 Rode-Lijstsoorten

De *Rode Lijsten* die voor een groot aantal soortgroepen zijn opgesteld geven aan in hoeverre een soort in Nederland in zijn voorkomen wordt bedreigd (Ministerie van LNV 2004). Deze lijsten kunnen worden toegepast om te bepalen voor welke soorten een ingreep of activiteit een aantasting kan betekenen voor de gunstige staat van instandhouding. Overigens heeft de bedreiging van de gunstige staat van instandhouding van een Rode Lijstsoort alleen wettelijke consequenties indien deze ook in één van de tabellen van de Flora- en faunawet is opgenomen. De Rode Lijsten zijn in de praktijk een goed middel voor de kwalitatieve natuurwaardering van een gebied.

3.6 Mitigatie & Compensatie

Voor eventueel verlies van leefgebied van beschermde soorten op plaatsen waar ruimtelijke inrichting of ontwikkeling plaatsvindt, dient compensatie plaats te vinden, hetgeen inhoudt dat er elders geschikt leefgebied wordt gecreëerd ten gunste van de soort. Daarnaast dienen mitigerende maatregelen te worden genomen waarmee de schade aan de aanwezige populatie tijdens werkzaamheden wordt beperkt.

3.7 Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen, een algemeen geldende fatsoensnorm voor de omgang met flora en fauna. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht voor dieren betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien onvermijdelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard gaat.

De genoemde drie items: mitigatie, compensatie en Zorgplicht, zijn algemene voorwaarden ter verkrijging van een eventuele ontheffing van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet.

4 METHODIEK

In de loop van 2009 zijn tussen 1 april en 1 november in totaal 16 bezoeken aan het projectgebied gebracht waarbij gericht naar één of twee soortgroepen is gekeken (Tabel 1). Onderzoek naar verschillende soortgroepen is uitsluitende gecombineerd indien dit geen afbreuk deed aan de betrouwbaarheid van de resultaten van beide groepen. Voor ieder van de vijf hier onderzochte soortgroepen is een specifieke methodiek vereist teneinde tot betrouwbare gegevens te komen. Deze methoden staan hieronder per soortgroep nader beschreven.

Tabel 1. Bezoekdata

Bezoek datum	inventariseerder	soortgroep	gebied
01-04-2009	A. de Baerdemaeker	vogels	Park De Twee Heuvels
08-04-2009	R. Andeweg	flora (Spindotter)	Eiland van Brienenoord
16-04-2009	R. Andeweg	flora (Spindotter)	Zuiddiepje
17-04-2009	A. de Baerdemaeker	vogels (uilen)	Park De Twee Heuvels
24-04-2009	A. de Baerdemaeker	vogels (uilen)	Park De Twee Heuvels
06-05-2009	R. Andeweg	flora / amfibieën	Gehele gebied
16-06-2009	A. de Baerdemaeker	vleermuizen / vogels	Sportdorp, Eiland van Brienenoord
18-06-2009	M. Grutters	vleermuizen	Varkenoord en sportdorp
30-06-2009	R. Andeweg	flora	Park De Twee Heuvels, Eiland van Brienenoord
06-07-2009	A. de Baerdemaeker	vogels en insecten	Eiland van Brienenoord, Park de Twee Heuvels
04-08-2009	R. Andeweg, G. Bakker	Rivierrombout + algemeen	Eiland van Brienenoord
08-09-2009	A. de Baerdemaeker	vleermuizen	Sportdorp
16-09-2009	A. de Baerdemaeker	vleermuizen	Park De Twee Heuvels
17-09-2009	A. de Baerdemaeker	vleermuizen	Sportdorp
14-10-2009	A. de Baerdemaeker	vleermuizen	Eiland van Brienenoord
29-10-2009	A. de Baerdemaeker, M. Grutters, W. Moerland.	vissen	Hele projectgebied

4.1 Flora

Gedurende het seizoen zijn diverse bezoeken gebracht aan het onderzoeksgebied gericht op het opsporen van beschermde soorten. Bezoektijdstippen en bezochte deelgebieden waren daarbij afgestemd op mogelijk te verwachten beschermde soorten.

4.2 Libellen

De enige in het onderzoeksgebied te verwachten populatie van een strikt beschermde libellensoort betreft de Rivierrombout. Deze soort is voor zijn voortplanting afhankelijk van zandstranden langs de grote rivieren. Recent zijn er waarnemingen van deze soort bekend uit Rotterdam, wat aanleiding vormt de aanwezigheid van een populatie en potenties voor deze soort binnen de grens van het onderzoeksgebied te onderzoeken. Vooralsnog zijn alleen de oevers van de Nieuwe Maas in potentie geschikt voor deze soort, en dan met name de droogvallende oeverzones rond het Eiland van Brienenoord. De Rivierrombout is maar gedurende een beperkte periode waar te nemen, van midden juni tot begin september. Daarna is een eventueel voorkomen alleen nog vast te stellen aan de hand van achtergebleven larvehuidjes op de oever. Nader onderzoek is uitgevoerd begin augustus, midden in de voortplantingsperiode van de soort, op het moment dat de trefkans voor volwassen libellen het hoogst is. Alle oeverlocaties langs de Nieuwe Maas en rond het Eiland van Brienenoord zijn onderzocht op eventuele geschiktheid als leefgebied en aanwezigheid van larvehuidjes. Tegelijk met het onderzoek aan de Rivierrombout is het voorkomen van de soorten en aantallen van andere libellensoorten in de twee poelen op het Eiland van Brienenoord nader bekeken.

4.3 Platte schijfhoren en vissen

Op 29 oktober 2009 zijn de watergangen in het gehele onderzoeksgebied op vis bemonsterd. Tevens is hierbij naar mogelijk aanwezige beschermde slakken gekeken, met specifieke aandacht voor de Platte schijfhoren. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van speciale door RAVON voor visbemonstering ontworpen langstelige netten, zowel grof- als fijnmazig. Deze bemonstering is door drie personen uitgevoerd op 29 oktober 2009. Ook de grote wateren zoals die in Park de Twee Heuvels zijn vanaf de oevers bemonsterd. Dieper levende vis zoals karpers kunnen op deze manier niet worden gevangen, hiervoor zou met hengels moeten worden gevist. De in het onderzoeksgebied verwachte beschermde vissen als Bittervoorn (*Rhodeus cericeus*), Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), Kroeskarper (*Carassius carassius*) en Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) zijn echter alle met een net te vangen.

4.4 Vogels

Voor wat betreft de vogels in het onderzoeksgebied is gekeken naar een beperkt aantal vogelsoorten waarvan populaties of solitaire broedgevallen in de regio aanwezig zijn of zijn geweest. Hierbij is in principe gelet op de volgende soorten:

- Sperwer (*Accipiter nisus*),
- Boomvalk (*Falco subbuteo*),
- Ransuil (*Asio otus*),
- Bosuil (*Strix aluco*),
- Groene specht (*Picus viridis*) en
- Grote bonte specht (*Dendrocopos major*)

Het gebied is uitvoerig geïnventariseerd op bovengenoemde soorten waarbij specifiek aandacht is besteed aan (boom)nesten en gebruikssporen; voorts is gekeken naar holen, nestkasten, nesten op of in bebouwing, alsmede het gebruik van het onderzoeksgebied als foerageergebied. Met het oog op uilen is het gebied bij avondschemering bezocht om roepende exemplaren vast te stellen. Ook bij op vleermuizen gerichte avondbezoeken zijn waarnemingen van uilen genoteerd. Bij de uitvoering van het veldonderzoek is eveneens aandacht geschonken aan de in het gebied aanwezige kolonie van de Blauwe reiger (*Ardea cinerea*).

In de periode april tot en met juli zijn vijf veldbezoeken gebracht waarbij alle delen van het gebied bezocht zijn door een ecooloog van bSR (Tabel 1). Alle bezoeken vonden plaats bij voor het onderzoek gunstige of neutrale weersomstandigheden, wat inhoudt dat de resultaten hierdoor niet noemenswaardig beïnvloed zullen zijn. Het veldwerk is te voet of per fiets uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van een verrekijker.

4.5 Vleermuizen

In het kader van dit onderzoek in 2009 zes veldbezoeken uitgevoerd waarbij het onderzoeksgebied integraal is geïnventariseerd op alle soorten vleermuizen. Tijdens dit onderzoek is gebruik gemaakt van Pettersson D100 en D240x-detectors en zaklampen (Maglite). Hiermee zijn alle in dit deel van Nederland voorkomende vleermuizen zeer goed waar te nemen (Lange *et al.* 1994).

De rondes zijn uitgevoerd in de periode juni tot en met oktober 2009 (Tabel 1). Dit veldwerk is uitsluitend verricht tijdens voor vleermuizenonderzoek gunstige weersomstandigheden, dat wil zeggen bij zwakke tot matige wind (niet meer dan 4 Beaufort), weinig of geen neerslag en een temperatuur van minimaal 5 graden Celsius. De inventarisaties startten ruim voor het tijdstip dat vleermuizen uit hun verblijfplaats komen gevlogen. Vanaf dat moment werd door het onderzoeksgebied gelopen of gefietst om verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen en te lokaliseren. Daarnaast zijn structureel waarnemingen verricht om te bepalen op welke wijze vleermuizen gebruik maken van het gebied.

5 RESULTATEN

5.1 Flora

In het aan dit onderzoek voorafgaande rapport (Andeweg *et. al.* 2009) werd een lijst opgesteld van 27 beschermde en/of bedreigde plantensoorten die potentieel in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn. Van 5 van deze soorten was ook een recent voorkomen bekend. Hiervan zijn 4 soorten in 2009 in het onderzoeksgebied aangetroffen. Eén soort die als potentieel aanwezig was aangegeven is ook in 2009 daadwerkelijk gevonden. Zie Tabel 2

Tabel 2. Vastgestelde plantensoorten met een beschermde of bedreigde status.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	Ffw	RL	Deelgebied
Daslook	<i>Allium ursinum</i>	2	-	Park De Twee Heuvels
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris</i> subsp. <i>araneosa</i>	2	KW	Eiland van Brienenoord, Kreekse haven.
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>	1	-	Eiland van Brienenoord
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	1	-	Park De Twee Heuvels, Eiland van Brienenoord
Duits viltkruid	<i>Filago vulgaris</i>	-	EB	Eiland van Brienenoord

Grote Kaardebol (*Dipsacus fullonum*) en Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*) zijn wettelijk beschermde maar algemeen voorkomende soorten zonder bedreigde status die vallen onder Tabel 1 van de Flora- en Faunawet. Dit houdt in dat een algemene vrijstelling geldt ten aanzien van het beschermde karakter van de soorten voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Deze soorten worden hier daarom verder niet besproken.

Zomerklokje (*Leucojum aestivum*), waarvan het vermelde voorkomen overigens niet als spontaan wordt beschouwd, is gedurende dit onderzoek niet aangetroffen.

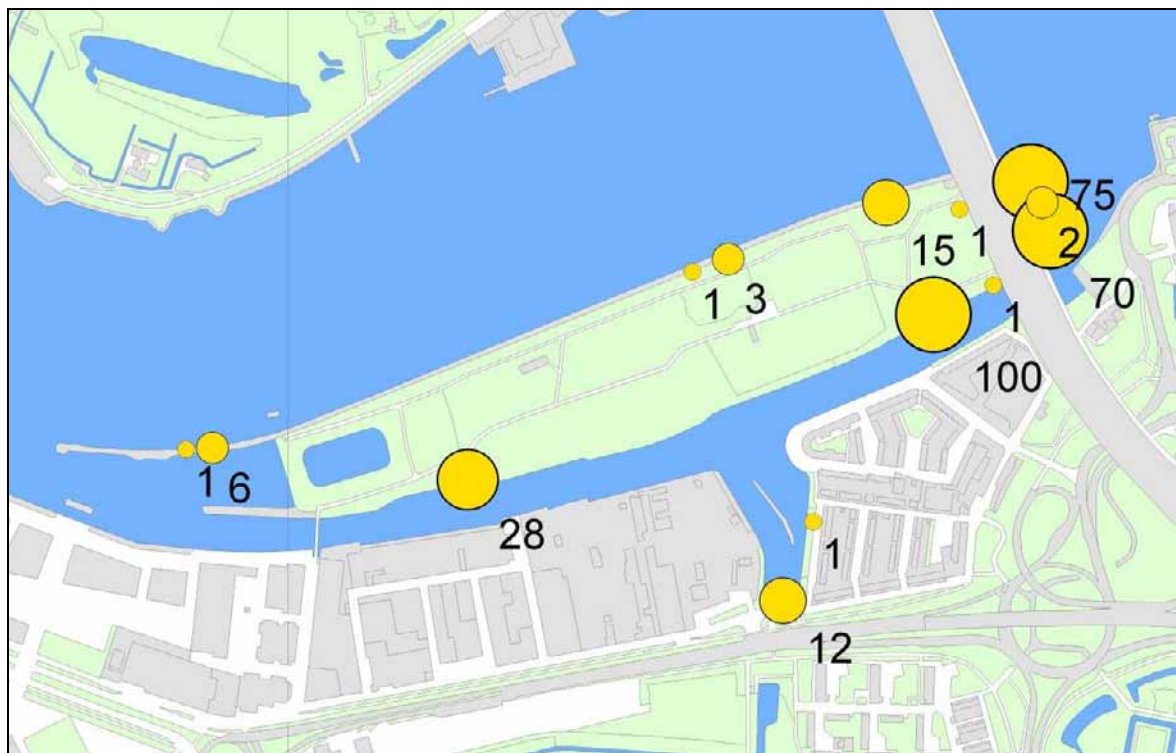
Daslook (*Allium ursinum*) is gevonden in een bosvak in het noordoostelijke deel van het Park De Twee Heuvels. Het is echter aan te nemen dat ook deze soort daar via aanplant is terechtgekomen.

Hiermee blijven twee beschermde en/of bedreigde soorten in het plangebied over:

Spindotterbloem en Duits viltkruid (*Filago vulgaris*)

Duits viltkruid is met grote aantallen (duizenden exemplaren) aanwezig in de half open vegetatie rond de heuvel in het oostelijk deel van het Eiland van Brienenoord.

Van de Spindotterbloem zijn 316 exemplaren geteld, verspreid langs de gehele oever van het Eiland van Brienenoord en op enkele plekken in de Kreekse haven. Zie Figuur 3. De Kreekse haven is voor het grootste deel onderzocht maar ook op enkele stukken oever die door particulier gebruik ontoegankelijk zijn bevindt zich nog geschikt milieu, zodat daar nog meer exemplaren aanwezig zouden kunnen zijn. Langs de zuidoever van het Zuiddiepje is al het geschikte milieu onderzocht doch daar zijn geen Spindotters gevonden. Ook op de moeilijk toegankelijke steendam die aan de uiterste westzijde van het eiland de scheiding vormt tussen de rivier en de voormalige ingang van het bouwdok zijn Spindotters aangetroffen.



Figuur 3. Groeiplaatsen van Spindotterbloem (*Caltha palustris* subsp. *araneosa*) met het aantal aangetroffen exemplaren.

5.2 Libellen

Tijdens het veldbezoek, in de voor Rivierrombout optimale periode, zijn alle rivieroeveren binnen het onderzoeksgebied bekeken en is gezocht naar volwassen exemplaren en eventuele sporen in de vorm van larvenhuidjes. Er zijn geen waarnemingen gedaan van de Rivierrombout en er zijn geen larvenhuidjes gevonden. Droogvallende strandjes rond het eiland van Brienenoord waren op voorhand locaties waar het voorkomen van de soort mogelijk werd geacht (Andeweg *et al.* 2009). Deze strandjes blijken echter te regelmatig aan het getij blootgesteld en bestaan uit slib met een zeer fijne korrelgrootte. Dit komt niet overeen met de voortplantingslocaties die Rivierrombout prefereert. Deze behoren zandiger te zijn, met een bredere zone die bij hoogwater niet overstroomt. Een dergelijke situatie is in het onderzoeksgebied niet aanwezig. Voorts is de oeverzone rond het eiland van Brienenoord omzoomd door bomen en ontbreekt een kruidenrand die direct grenst aan de oever. Een dergelijke situatie is gewoonlijk essentieel voor rustende (net uitgeslopen) imago's van deze soort. Vooralsnog hoeft bij ontwikkelingen rond het eiland van Brienenoord en langs de Nieuwe Maas binnen de grens van het onderzoeksgebied in het kader van de vigerende natuurwetgeving geen rekening te worden gehouden met de Rivierrombout.

Het oude bouwdok op de westpunt van het eiland van Brienenoord vormt een zeer libellenrijk deel van het gebied. Ten tijde van het veldonderzoek zijn hier vele honderden exemplaren van de Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*) en Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) waargenomen. Voorts werd een exemplaar van de lokaal zeer zeldzame Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) vastgesteld, dit betrof vermoedelijk een zwervend exemplaar maar diens aanwezigheid onderstreept de potentie van dit water als leefgebied voor libellen.

De amfibieënpool op het eiland van Brienenoord herbergde enkele exemplaren van de Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*), ook deze soort is lokaal schaars, met relatief weinig geschikte voortplantingswateren in de directe omgeving. De Bruine glazenmaker geniet echter geen specifieke bescherming krachtens de Flora- en faunawet.

5.3 Platte schijfhoren en vissen

Tijdens de bemonstering zijn 5 soorten vis aangetroffen (Tabel 3). Hier waren geen beschermde of bedreigde soorten bij. De zoetwatermollusken Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*) en Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) zijn niet aangetroffen.

Tabel 3. Vastgestelde vissoorten in het onderzoeksgebied.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal	Ffw	RL	Deelgebied
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	1	-	-	Sportdorp
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	1	-	-	Park De Twee Heuvels, sportparken. Omgeving Kuip
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	3	-	-	Sportdorp
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	110	-	-	Eiland v. Brienenoord
Tienddoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	219	-	-	Sportparken, omgeving Kuip, Sportdorp

De vissoort die veruit het meest is aangetroffen is de Tienddoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*). Landelijk is dit een algemene soort die overal kan worden aangetroffen (De Nie 1996). In vrijwel alle wateren in het onderzoeksgebied werd de soort dan ook aangetroffen, vaak als enige vissoort. Ook van de Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*) zijn veel exemplaren geteld, maar deze soort is enkel op het Eiland van Brienenoord aangetroffen, in zowel de bouwdoek als de ernaast gelegen amfibieënpool. Omdat het een roofvis is die op zicht jaagt, is helder water een vereiste voor de soort (Van Emmerik & De Nie 2006). Dit levert ook voortplantingsmogelijkheden op doordat een goed ontwikkelde onderwatervegetatie kan worden gehandhaafd. De beide wateren op het eiland blijken te voldoen aan deze vereiste. Ze zijn tevens rijk aan allerlei organismen die tot voedsel dienen deze soort. Voorgaande geldt deels ook voor Tienddoornige stekelbaars, maar deze kan in minder zuurstofrijke wateren leven dan de Driedoornige stekelbaars (Van Emmerik & De Nie 2006). Stekelbaarzen gebruiken de onderwatervegetatie ook om in te schuilen. In veel gevallen bleken zich dan ook concentraties op te houden in de al dan niet spaarzame begroeiing.

De Zeelt (*Tinca tinca*) is maar op twee locaties gevangen. Daar dit een karakteristieke soort is van wateren met veel onderwaterbegroeiing is dit niet verwonderlijk gezien het feit dat deze situatie niet veel aangetroffen werd. De watergang aan de Zuiderhelling, in het noordelijk deel van Sportdorp, voldoet wel aan deze eisen. Het betreft hier een ondiepe, brede watergang met redelijk veel onderwaterbegroeiing. Deze watergang bleek echter deels begroeid met Parelvederkruid (*Myriophyllum aquaticum*), een exoot die explosief in aantal kan toenemen. In deze watergang werd ook de enige Karper (*Cyprinus carpio*) aangetroffen. Het betrof een jong exemplaar van 8 centimeter. Vaak worden karpers gevonden in wateren met waterplanten en wat ondiepten waar ze zich kunnen opwarmen. Lokale sportvissers bevestigden de aanwezigheid van volwassen karpers in Park De Twee Heuvels. Blankvoorn (*Rutilus rutilus*) is aangetroffen in de sloten tussen de sportvelden en de Kuip en in Park de twee Heuvels. Het is een vissoort die weinig kritisch is en in veel watertypen kan worden aangetroffen.

In de Kreek tussen Zuiddiepje en Park de Twee Heuvels is in het geheel geen vis aangetroffen. De oevers zijn hier wel begroeid met helofyten en op de bodem lag een dikke laag dood plantaardig materiaal. Dit betrof veelal blad van bomen. In met name het zuidelijk deel van de Kreek stonk het water. De waterkwaliteit is van een zeer laag niveau.

Een soort die wel in het gebied werd verwacht (Andeweg *et al.* 2009), maar er niet is aangetroffen is de beschermde Bittervoorn (*Rhodeus amarus*). Dit is een soort van stilstaande tot langzaam stromende wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Een andere beschermde soort die hier verwacht werd maar niet is aangetroffen is de Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*). Deze vis komt in principe voor in watergangen met een slib- of modderlaag op de

bodem. Sloten met een baggerachterstand voldoen hier vaak aan, tenzij het zuurstofgehalte te laag wordt. In Rotterdam wordt deze vis vooral in het buitengebied aangetroffen, maar ook wel in redelijk schone wateren in de stad zoals rond het Zuiderpark (archief bSR).

Evenmin is de Platte schijfhoren aangetroffen, wat vermoedelijk een gevolg is van de matige waterkwaliteit in het gebied. Deze zoetwaterslak leeft vooral op locaties met een rijke onderwatervegetatie, waarbij het draadwier *Vaucheria* (*Vaucheria spec.*) een indicatie is voor de mogelijke aanwezigheid van de soort (Gmelig Meyling & Boesveld 2008). In de (te) voedselrijke watersystemen in het onderzoeksgebied is het voorkomen van de Platte schijfhoren eenvoudig uit te sluiten. Het overgrote deel van de wateren kenmerkte zich door de ontbrekende watervegetatie en matige diversiteit in watermacrofauna. Opvallend was dat de door Parelvederkruid rijkelijk begroeide sloot niet van meerwaarde was voor watermollusken. Een positieve uitzondering op de watersystemen werden bouwdoek en de amfibieënpool op het eiland van Brienenoord bevonden. In de goed ontwikkelde water- en oevervegetatie werd een uitgebreide fauna aangetroffen, met ondermeer groene kikkers (*Rana sp.*) en veel libellen (zie hierboven). Desalniettemin werd de Platte schijfhoren hier niet gevonden, hetgeen te verwachten viel in deze jonge wateren. In Zuid-Holland is de soort vooral geassocieerd met de veengronden. Bovendien karakteriseert de soort zich niet door zijn dispersiekracht.

De Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) is een kenmerkende soort van stromende wateren en was vroeger algemeen voorkomend in het stroomgebied van de Maas. De soort is aan te treffen op locaties met een gedempte dynamiek, zoals in ondiepe rivierdelen (Gittenberger *et al.* 2004). Zeker is dat de soort uit het overgrote deel van zijn Nederlandse voorkomen verdwenen is door waterverontreiniging en fysieke aanpassingen aan de riviersystemen. Er zijn geen directe redenen om aan te nemen dat het water rondom het Eiland van Brienenoord het thuisland is van een populatie Bataafse stroommossels. Incidentele vondsten van schelpen zijn niet bekend en ook gedurende het onderzoek zijn geen vondsten gedaan. De verbeterde waterkwaliteit alsmede de natuurontwikkelingsprojecten met betrekking tot natuurkwaliteit in en langs de grote rivieren (zoals 'Levende Rivieren' van het WNF) bieden de soort mogelijk de gelegenheid zich te herstellen.

5.4 Vogels

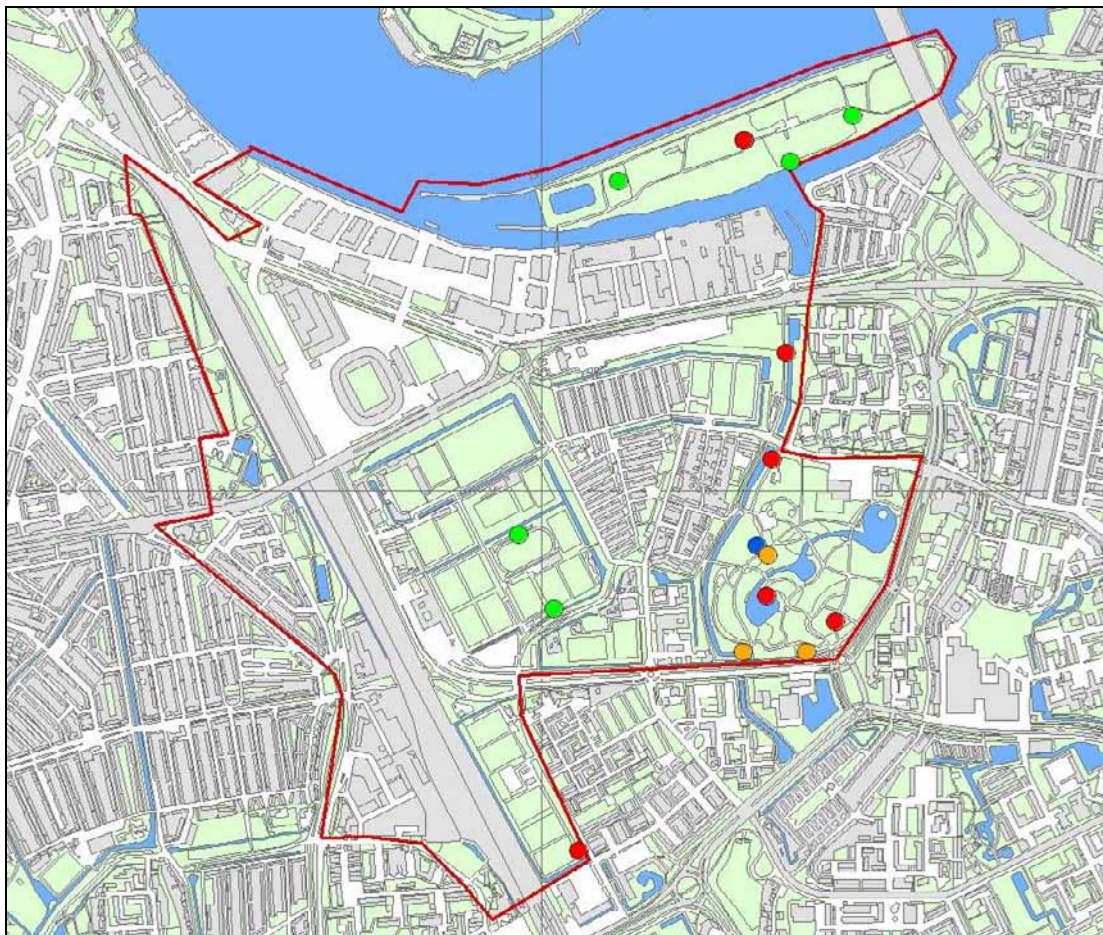
In het projectgebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van enkele relevante vogelsoorten aangetroffen, alsmede waarnemingen die indicatief zijn voor verblijfplaatsen van deze soorten. Het gaat hierbij om de Blauwe reiger, Sperwer, Groene specht en Grote bonte specht (Figuur 4). Van de Bosuil en Boomvalk was de verwachting dat zij aanwezig zouden zijn uitgesproken en uit eerdere jaren bekend, maar zijn geen exemplaren of verblijfplaatsen aangetroffen.

5.4.1 Blauwe reiger

In Park De Twee Heuvels bevindt zich sinds 2001 een kleine kolonie blauwe reigers (Tabel 4). De reigers broeden in een bosje zwarte dennen (*Pinus nigra*) in het midden van het park (Figuur 4). De reigers voeden zich met allerlei zelfgevangen kleine prooien, maar aan de braakballen was te zien dat de reigers in deze kolonie zich door omwonenden lieten bijvoeren. Het broedseizoen van de blauwe reigers begint al in januari en duurt tot medio juni. De reigers hebben vooral belang bij geschikte bomen in het gebied, zodat ze kunnen broeden.

Tabel 4. Het aantalsverloop van de kolonie van de Blauwe reiger (*Ardea cinerea*) in Park De Twee Heuvels.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IJsselmonde - Park de Twee Heuvels, Rotterdam	1	4	7	7	10	7	8	3	5



Figuur 4. Waarnemingen van Blauwe reiger (*Ardea cinerea*; blauw), Sperwer (*Accipiter nisus*; oranje), Groene specht (*Picus viridis*; groen) en Grote bonte specht (*Dendrocopos major*; rood).

5.4.2 Sperwer

De Sperwer is bekend als broedvogel in het projectgebied (Epe 2002). Nesten zijn in eerdere jaren aangetroffen in Park de Twee Heuvels en het eiland van Brienenoord (Epe 2002; de Baerdemaeker 2004). Gedurende dit onderzoek zijn sperwers waargenomen in en om Park De Twee Heuvels, maar een nest werd, ondanks gericht zoeken, niet gevonden. Het is mogelijk dat een broedgeval over het hoofd is gezien. Dit kan bijvoorbeeld indien een broedgeval vroeg in het voorjaar mislukt is.

5.4.3 Groene specht

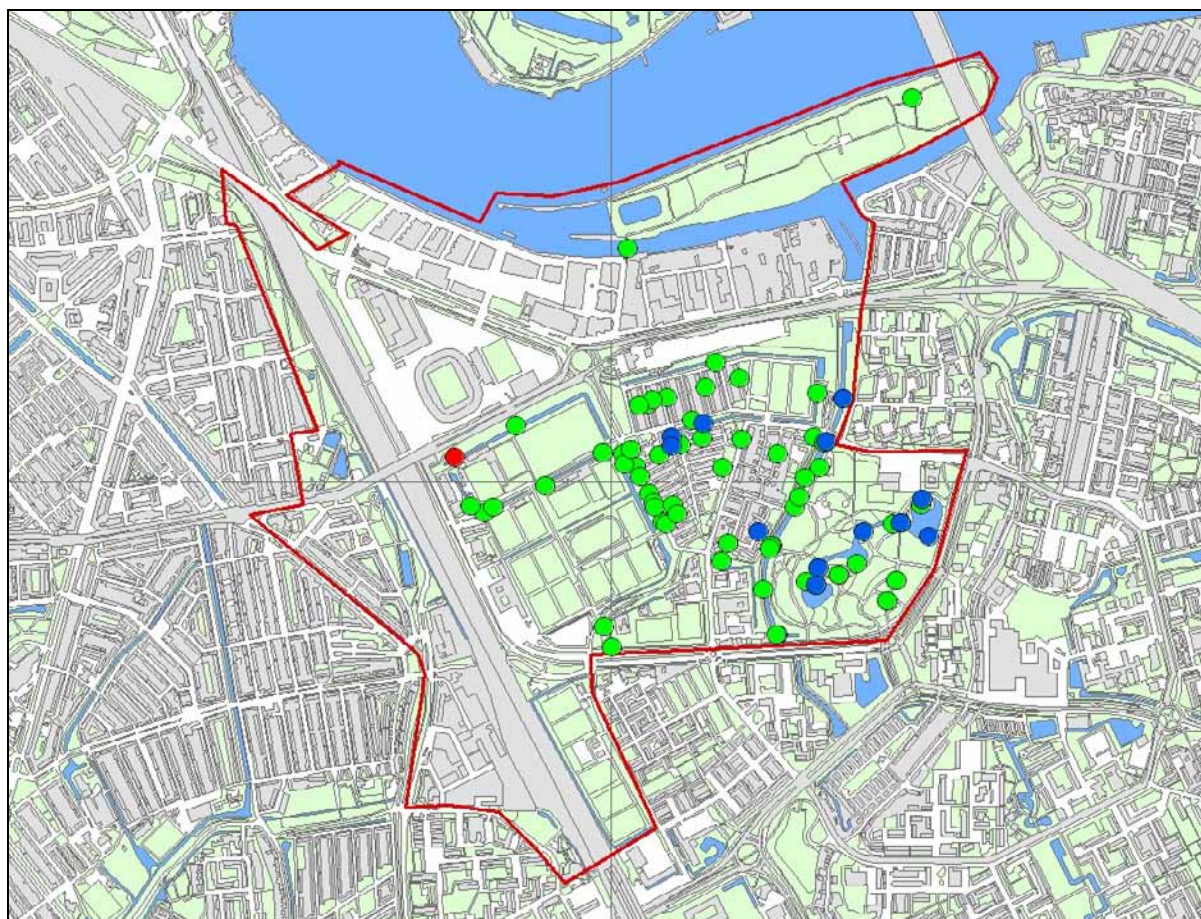
De Groene specht is een standvogel en dus het hele jaar door in het projectgebied aanwezig (Bijlsma *et al.* 2001). Broedgevallen uit het verleden zijn bekend van Park De Twee Heuvels (Kok & Vergeer 2004) en het Eiland van Brienenoord (Epe 2002). Tijdens dit onderzoek werd een nesthol aangetroffen in Sportpark Varkenoord. Daarnaast laten de waarnemingen clusters zien op het eiland van Brienenoord en in Sportpark Varkenoord (Figuur 4). De soort maakt hier gebruik van de combinatie van geschikte bomen om hollen in te maken en grasvelden om voedsel in te zoeken. De Groene specht staat als kwetsbaar op de Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels (Van Beusekom *et al.* 2005). De hollen van de Groene specht zijn niet vanaf augustus 2009 niet meer jaarrond beschermd, maar de gunstige staat van instandhouding van de soort in het gebied dient gewaarborgd te worden.

5.4.4 Grote bonte specht

De Grote bonte specht kwam in 2009 in het gehele onderzoeksgebied algemeen voor (Figuur 4). Hierbij ligt de nadruk op het Park De Twee Heuvels, de zoom langs de Kreek en het Eiland van Brienenoord (o.a. pers. obs. G. Wielders). Een nesthol met jongen werd op 28 mei ontdekt langs een sportveld aan de Smeetslandse weg (pers. med. L. van der Wind). In de eerder onderzochte delen van het onderzoeksgebied werd de soort eveneens broedend aangetroffen (Epe 2002; Kok & Vergeer 2004). Grote bonte spechten profiteren van de aanwezigheid van dood hout.

5.5 Vleermuizen

De verspreiding van vleermuizen in het projectgebied laat een nadrukkelijke concentratie zien in en om Sportdorp en park De Twee Heuvels (Figuur 5). Er zijn hier drie soorten vleermuizen waargenomen. Het gaat om de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). De afzonderlijke soorten worden hieronder afzonderlijk in meer detail besproken.



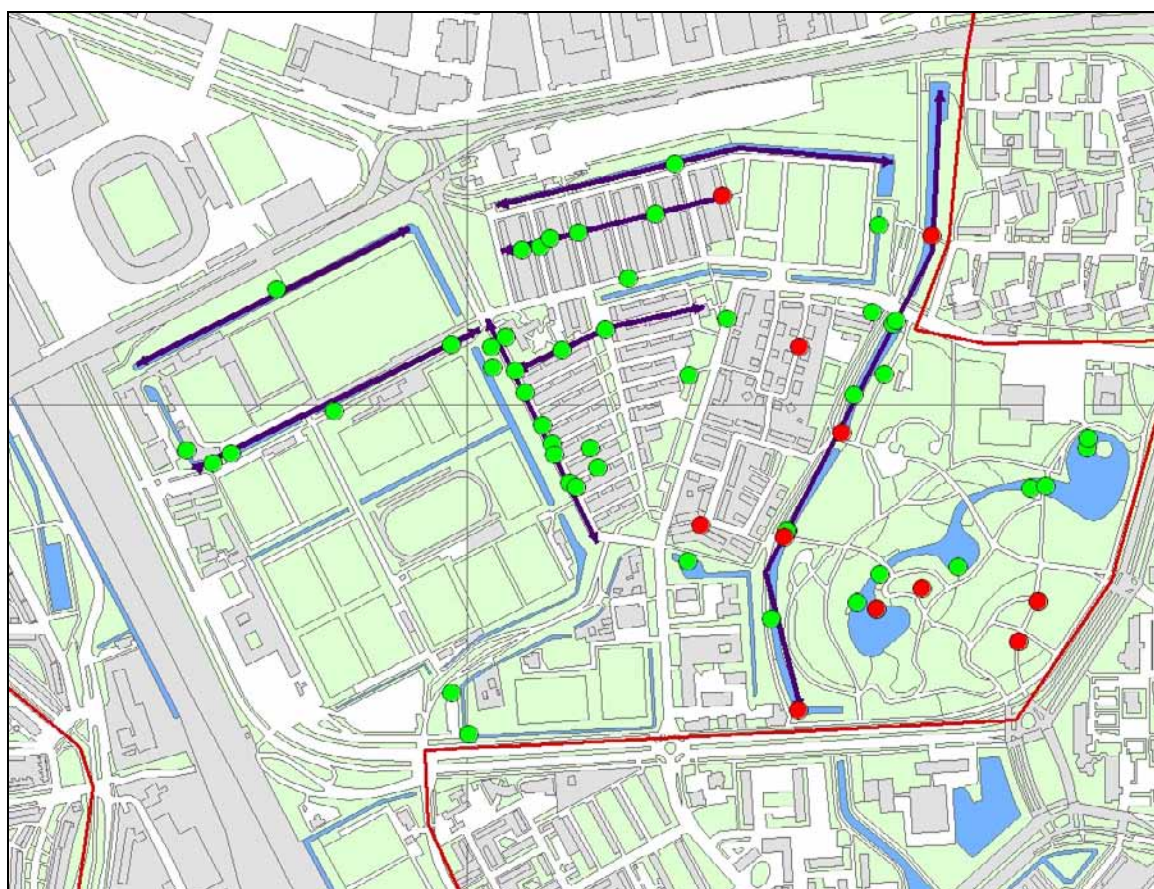
Figuur 5. Overzicht van waarnemingen van vleermuizen in het projectgebied Stadionpark. Groen: Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*); blauw: Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*); rood: Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*).

Tabel 5. Aantallen waargenomen vleermuizen per bezoek in Stadionpark.

Soort	24-apr	16-jun	18-jun	8-sep	16-sep	17-sep	14-okt
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	7	17	16	3	15	5	0
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	0	0	1	8	3	0
dwergvleermuis (<i>Pipistrellus spec.</i>)	1	0	0	0	1	1	2
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	0	0	1	0	0	0	0
Totaal	10	17	17	4	24	9	2

5.5.1 Gewone dwergvleermuis

De Gewone dwergvleermuis is zeer algemeen en bij nagenoeg alle bezoeken waargenomen (Tabel 5). De presentie lag voor deze soort in juni het hoogst, dat is de periode waarin de jongen worden grootgebracht. Kraamkolonies zijn niet gevonden, maar gezien de activiteit van de vleermuizen is het waarschijnlijk dat die er wel zijn. Tijdens het bezoek in oktober zullen de meeste gewone dwergvleermuizen hun winterverblijven reeds hebben opgezocht. Daar gaan zij in winterslaap, zodat het aantal waarnemingen vanaf eind september flink afneemt. Het gebied voorziet dus in meerdere behoeften van de Gewone dwergvleermuis. De groene zones en watergangen bieden voldoende voedsel in de vorm van kleine vliegende insecten. Het merendeel van de foeragerende dieren is dan ook bij water of groen aangetroffen. Passerende dieren maakten gebruik van bomen- en huizenrijen om veilig van verblijfplaats naar foerageerplaats te vliegen. Hierdoor ontstaan routes zoals bij de Stadionlaan, Discusstraat en de Kreek (Figuur 6). Daarnaast zijn in het gebied baltsende mannetjes waargenomen. Een belangrijke aanwijzing voor paarverblijven in het gebied.



Figuur 6 Het gedrag van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in Sportdorp. Passerend of foeragerend exemplaar: groene stip; baltsend exemplaar: rode stip; vliegroute: paarse pijl.

5.5.2 Ruige dwergvleermuis

De Ruige dwergvleermuis is een migrerende soort waarvan dieren uit Midden- en Oost-Europa in het najaar richting West-Europa trekken, om tot het daarop volgende voorjaar te blijven overwinteren (Schober & Grimmberger 2001). De pieken van waarnemingen in de lente en de herfst onderschrijven dit (Tabel 5). De mogelijke aanwezigheid van kraamverblijven kan voor deze soort daarom eenvoudig van de hand worden gewezen. Het gebied heeft echter wel betekenis als foerageergebied en als paargebied. Baltsende mannetjes werden roepend aangetroffen op drie locaties; tweemaal op gebouwen en eenmaal op een boom (Figuur 7). Op de senoiorenflat langs de Maliebaan op de hoek met de Discusstraat zijn op 8 september drie baltsende mannetjes waargenomen. Op 17 september zat er nog slechts één. Onder de daklijst van een woning aan de Darinckdelverstraat zat in de avond van 17 september een mannetje te baltsen. De derde baltsplaats werd aangetroffen bij een concentratie foeragerende ruige dwergvleermuizen op 16 september langs de plas in het park Twee Heuvels. Dit mannetje zat, in tegenstelling tot de andere mannetjes, in een boom te roepen. Vermoedelijk maken ruige dwergvleermuizen van de bebouwde kom gebruik om de winter door te brengen. Met de huidige ter beschikking staande methoden is dit echter niet onomstotelijk vast te stellen.



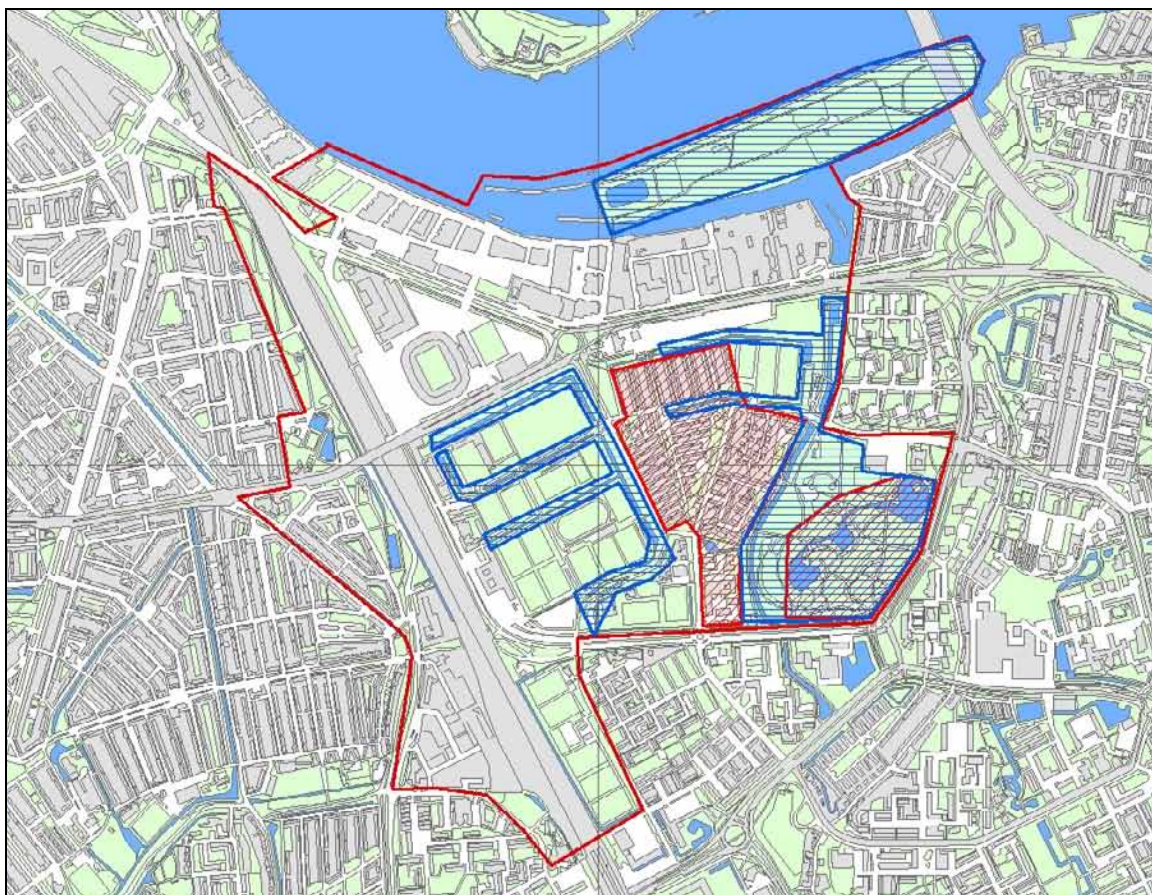
Figuur 7 Het gedrag van de Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) in Sportdorp. Passerend of foeragerend exemplaar: groene stip; baltsend exemplaar: rode stip.

5.5.3 Laatvlieger

Op de avond van 18 juni werd een passerende Laatvlieger waargenomen langs sportpark Varkenoord (Figuur 5). Op grond van deze waarneming kan niet veel meer worden geconcludeerd dan dat het Stadionparkgebied voor deze soort nauwelijks waarde heeft. Het feit dat er niet meer exemplaren in het projectgebied zijn opgemerkt en de voorliefde van deze soort voor de buitenranden van Rotterdam (Backerra & Epe 2006) maken dit aannemelijk.

5.5.4 Gebiedsgebruik

In het onderzoeksgebied kunnen ruwweg drie typen gebiedsgebruik door vleermuizen worden onderscheiden; gebieden waarin vleermuizen verblijven, gebieden waarin vleermuizen voedsel zoeken en gebieden waarin vleermuizen niet of nauwelijks voorkomen. De bebouwde kom van Sportdorp kan op basis van deze resultaten worden beschouwd als een gebied waarin vleermuizen op verschillende momenten in het jaar verblijven. Het is aannemelijk dat het hier om zowel zomer- als winterverblijven gaat. De grotere groengebieden en watergangen in het gebied, met name sportpark Varkenoord, park de Twee Heuvels en het eiland van Brienenoord, doen dienst als foerageergebied voor vleermuizen (Figuur 8). Via vliegroutes langs lijnvormige elementen zoals bomen- en huizenrijen pendelen vleermuizen tussen deze gebiedstypen heen en weer. Deze combinatie van gebruiksmogelijkheden is voor vleermuizen van essentieel belang om zich in een gebied te kunnen handhaven.



Figuur 8. Het gebiedsgebruik van vleermuizen in Stadionpark. Verblijfsgebied: rood gearceerd; foerageergebied: blauw gearceerd.

6 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN

6.1 Flora

Er zijn in het projectgebied vijf beschermde en/of bedreigde plantensoorten aangetroffen. Twee van de beschermde soorten, Grote kaardebol (*Dipsacus fullonum*) en Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine*), zijn voor de Flora- en Faunawet geplaatst in tabel 1. Dit houdt in dat bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algemene vrijstelling geldt. Beide soorten zijn landelijk niet bedreigd en komen ook regionaal algemeen voor. Verdwijnen van de soorten uit het projectgebied door voorgenomen plannen is niet aannemelijk omdat er naast het mogelijk verdwijnen van geschikt milieu ook geschikte groeiplaatsen gehandhaafd blijven en er mogelijk nieuw milieu ontstaat.

Daslook is gevonden in het Park de Twee Heuvels. De plant komt daar echter niet van nature voor maar is waarschijnlijk op zijn vroegst in de jaren '80 van de afgelopen eeuw aangeplant zoals dat in meer Rotterdamse parken is gebeurd. Door deze oorsprong valt de plant niet onder bescherming van de Flora- en Faunawet.

Duits viltkruid (*Filago vulgaris*) is een plant van droge graslanden die door achteruitgang in zijn oorspronkelijke leefmilieu zeer zeldzaam is geworden. De laatste jaren lijkt de soort echter te profiteren van het herstel van natuurlijke dynamiek en van nieuwe mogelijkheden die zichtbaar ook in het urbane milieu ontstaan. De groeiplaats op het Eiland van Brienenoord wordt in de plannen voor het stadionpark niet bedreigd en bij gelijkblijvend gebruik en beheer van de groeiplaats is ook te verwachten dat de soort zich hier zal handhaven.

Spindotterbloem (*Caltha paustris* subsp. *araneosa*) is een kenmerkende soort van het zoetwatergetijdengebied. Een unieke soort ook, waarvan meer dan de helft van de wereldpopulatie groeit in een beperkt stuk van Nederland. De Oude maas vormt in dit land één van de brandpunten van het voorkomen van Spindotterbloem. De sterke mate van verharding van de oevers van de Nieuwe Maas beperken de mogelijkheden voor het voorkomen van Spindotter. Waar natuurlijke rivieroeveren aanwezig zijn, zoals rond het Eiland van Brienenoord ontstaat al snel geschikt habitat voor deze soort.

Wanneer in de plannen voor het stadionpark het meest westelijke deel van het Eiland van Brienenoord, te weten de strekdam aan de westzijde van het eiland en het voormalig bouwdoek, worden weggegraven dan heeft dit tot gevolg dat enkele groeiplaatsen van Spindotterbloem en een deel van het geschikte milieu zullen verdwijnen. Daarentegen kan bij de voorgenomen herinrichting van de oevers van het Zuiddiepje, Kreekse haven en eventueel de Kreek veel kwalitatief nieuw habitat voor Spindotterbloem en andere waardevolle soorten van het zoetwatergetijdenmilieu worden ontwikkeld. Zie hiervoor ook 7.

6.2 Libellen

Hoewel op basis van het onderzoek de aanwezigheid van een populatie van de Rivierrombout is uitgesloten, verdient het wel aanbeveling rekening te houden met de soortgroep libellen. Enkele plaatsen, in het bijzonder de bouwdoek en amfibieënpool op het eiland van Brienenoord, blijken een zeer rijke libellenfauna te huisvesten. Bij voorkeur wordt er in de plannen voor de herinrichting een vergelijkbare situatie gecreëerd voor deze dieren.

6.3 Platte schijfhoren en vissen

Beschermde slakken zijn niet aangetroffen, de waterkwaliteit in het onderzoeksgebied blijkt hiervoor op alle locaties te laag te zijn. Platte schijfhoren is in zijn verspreiding beperkt tot stilstaande, schone en voedselrijke wateren met rijke onderwatervegetatie. Onderwatervegetatie is in veel wateren op IJsselmonde slechts beperkt aanwezig.

Dit heeft ook tot gevolg dat er voor veel vissoorten de leefomstandigheden niet ideaal zijn. De beschermde Bittervoorn is afhankelijk van water met goede begroeiing waarin zoetwermosselen aanwezig zijn. Landelijk gaat deze soort achteruit door watervervuiling en hiermee het verdwijnen van geschikte wateren (bron: www.ravon.nl). De zoetwermossel Zwanemossel (*Anodonta cygnea*) is wel aangetroffen in de wateren in Park de Twee Heuvels. Mogelijk komt de soort hier toch -in lage aantallen- voor, maar gezien de geringe waterkwaliteit en spaarzaam aanwezige onderwaterbegroeiing lijkt het geen optimaal leefgebied voor Bittervoorn. De soort is wel bekend net uit watergangen buiten het onderzoeksgebied ten zuiden van de Groeninx van Zoelenlaan.

Ook de beschermde Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) is niet in het onderzoeksgebied aangetroffen. Wellicht heeft dit ook te maken met afwezigheid van voldoende onderwatervegetatie in combinatie met enigszins zandige bodems of bodems met een beperkte sliblaag.

De Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) kon met de gebruikte methodiek niet worden vastgesteld, maar komt waarschijnlijk wel voor tussen de basaltblokken rond het Eiland van Brienenoord. De geplande ingrepen zullen echter geen noemenswaardige inbreuk op het voorkomen van deze soort veroorzaken. Ook de overige soorten die in de Maas kunnen worden verwacht zijn niet te bemonsteren met de hier gebruikte schepnetmethode, maar zijn voor dit onderzoek niet relevant omdat dit biotoop grotendeels onaangetast zal blijven.

6.4 Vogels

In het projectgebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van vogelsoorten aangetroffen, waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn. Het gaat hierbij om de Blauwe reiger, Groene specht en Grote bonte specht. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen die de gunstige staat van instandhouding van deze soorten aantasten niet plaats kunnen vinden zonder ontheffing ex art. 75 van de flora- en faunawet. De aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten kan verminderd of voorkomen worden door geschikte compenserende en mitigerende maatregelen te treffen. Van enkele vogelsoorten zijn geen verblijfplaatsen in het projectgebied vastgesteld, maar is, gezien hun presentie in eerdere jaren, wel aannemelijk dat zij in het projectgebied aanwezig zijn. Het gaat om de Sperwer, Bosuil, Boomvalk, Gierzwaluw en Huismus. De vaste rust- verblijfplaatsen van de laatste twee soorten zijn pas sinds augustus 2009 jaarrond beschermd. Ze zijn in dit onderzoek niet geïnterviewd. Voor aanvang van ruimtelijke ingrepen dient voor al deze vogelsoorten in het voorafgaande broedseizoen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Het verdient aanbeveling voor al deze vogelsoorten in één keer een generieke ontheffing ex art. 75 van de flora- en faunawet aan te vragen.

De kleine kolonie blauwe reigers in het Park De Twee Heuvels is tenminste sinds 2001 aanwezig en behoort tot één van de kleinere kolonies van de groeiende Rotterdamse populatie (Hoek & Backerra 2008). Er zal waarschijnlijk sprake zijn van uitwisseling van broedvogels met de grotere kolonies in de buurt. Voornamelijk met de nabijgelegen kolonie op de Zuiderbegraafplaats die minstens 50 broedparen bevat (Bakker *et al.* 2006). De in het park aanwezige Zwarte dennen zijn bij de Blauwe reiger zeer in trek als nestboom (Hoek & Backerra 2008).

Daarnaast is vastgesteld dat de Sperwer het hele jaar door in het gebied actief is en wordt het waarschijnlijk geacht dat de soort ook in het projectgebied tot broeden komt. De Sperwer maakt gebruik van de afwisseling in het projectgebied, waarbij parken en plantsoenen als rust- en broedplaats fungeren, terwijl in woonwijken op kleine en middelgrote vogels wordt gejaagd (de Baerdemaeker 2004). Zowel binnen het projectgebied als daar buiten ligt de dichtheid aan sperwers daardoor relatief hoog. Desondanks komen sperwers niet jaarlijks in dezelfde percelen tot broeden (Kok & Vergeer 2004).

De Groene specht staat op de Rode lijst van de Nederlandse broedvogels (van Beusekom *et al.* 2005). Deze vogel voedt zich met verschillende soorten mieren die gevonden worden in grasland, terwijl wilgen en populieren nodig zijn om nestholten in uit te hakken (Cramp 1985). Juist de combinatie van grasvelden en deze boomsoorten maken de sportparken in het projectgebied aantrekkelijk voor deze soort. Het toenemend gebruik kunstgras zal voor de Groene specht een vermindering van het voedselaanbod betekenen. Dat geldt overigens ook voor andere landelijk kwetsbare soorten zoals de Scholekster (*Haematopus ostralegus*), die op daken in de omgeving jongen grootbrengt met wormen en larven van dezelfde velden.

De Grote bonte specht is in tegenstelling tot de Groene specht veel meer afhankelijk van bomen als voedselbron. Insecten in dood hout, noten en zaden vormen de hoofdmoot van het menu (Cramp 1985). Gezien het groene karakter van de projectgebied, zowel binnen als buiten de parken, gaat het deze soort goed. Een gevarieerde opstand van inheemse boomsoorten biedt de Grote bonte specht voorsnog voldoende bestaansmogelijkheden.

Parken en plantsoenen zijn voor alle hierboven genoemde vogelsoorten van belang. Bepantingen bestaande uit inheemse boomsoorten van verschillende leeftijdsklassen bieden een gevarieerde leefomgeving waarin voor alle soorten ruimte is. Daarvoor hoeven andere functionaliteiten niet beperkt te worden. Sportvelden kunnen bijvoorbeeld omzoomd worden door inheemse boom- en struiksoorten zodat vogels daarin kunnen leven, nestelen en voedsel kunnen vinden. Dergelijke structuren zouden als compensatie gezien kunnen worden voor verlies aan natuurwaarde elders in het projectgebied.

6.5 Vleermuizen

Er zijn drie soorten vleermuizen in het projectgebied vastgesteld. Dit zijn uitsluitend soorten die algemeen zijn in Nederland (Limpens *et al.* 1997) en Zuid-Holland (Mostert & Willemsen 2008). De soortsaamenstelling van 2009 komt volledig overeen met die uit 2004 (Epe & Andeweg 2004). Het door deze onderzoeken gecreëerde beeld kan dus als uiterst betrouwbaar worden beschouwd. De Gewone dwergvleermuis is het hele jaar door talrijk in het projectgebied aanwezig. De Ruige dwergvleermuis is tamelijk algemeen in lente en herfst en zal vermoedelijk in het projectgebied overwinteren. De Laatvlieger is in klein aantal in het gebied aanwezig. Door nader in te gaan op het gebiedsgebruik van de soorten in kwestie kan onderscheid gemaakt worden tussen het gebied waarin de vleermuizen verblijven en de gebieden waarin de vleermuizen naar voedsel zoeken. Tussen deze gebieden liggen vliegroutes waarbij die van de Gewone dwergvleermuis tijdens dit onderzoek vrij goed te onderscheiden waren. Dit soort kleine vleermuissoorten maken gebruik van lijnvormige, niet verlichte landschapselementen zoals bomenlanen en de achterzijde van huizenrijen om zich te verplaatsen (DWW 2004). In dit onderzoek is geen aandacht geschonken aan de aanwezigheid van kraamkolonies van gebouwbewonende vleermuizen. Bij de inrichting van het projectgebied zal volgens de Flora- en faunawet rekening gehouden moeten worden met de eisen die vleermuizen aan hun leefgebied stellen. Compensatie voor eventueel verlies aan leefgebied voor vleermuizen is vrij eenvoudig te

realiseren, mits maatregelen vroeg in de ontwerpen worden opgenomen. Enkele voorbeelden hiervan zijn (uit: Andeweg *et al.* 2009):

- Vleermuisvriendelijk bouwen: dieren de ruimte geven een spouwmuur of dak te gebruiken.
- Plaatsing van betonnen vleermuiskasten aan bomen op strategische plaatsen.
- Zoveel mogelijk oude bomen sparen.
- Bomenrijen langs wegen aaneengesloten aanplanten.
- Aanplant van meerdere rijen bomen naast elkaar verdient de voorkeur.
- Weg- en laanbeplanting zoveel mogelijk verbinden met grotere groengebieden/parken.
- Terughoudendheid met verlichting op plaatsen waar dit niet functioneel is.
- Watergangen donker houden en voorzien van schaduwrijke hoeken bij bosranden.
- Betrokkenen bewust maken van het belang van bepaalde ingrepen voor vleermuizen.

Daarnaast verdient het aanbeveling in het eerst volgende voorjaar aanvullend onderzoek uit te laten voeren naar kraamkolonies van gebouwbewonende vleermuissoorten op locaties die op korte termijn zullen worden ontwikkeld.

7 OVERIGE WAARDEN EN KANSSEN

Rivieroever, Zuiddiepje en Kreekse haven.

De oevers van de Nieuwe Maas en het Zuiddiepje herbergen naast beschermde en bedreigde soorten verschillende planten van het zoetwatergetijdengebied, die verder in het Rotterdamse stadsgebied schaars zijn, zoals Moeraskruiskruid (*Jacobaea paludosa*), Witte waterkers (*Nasturtium officinale*), Hertsment (*Mentha longifolia*) en Grote waterpeppe (*Sium latifolium*). Rond het begin van de 20 eeuw lagen in de omgeving die nu het projectgebied vormt de Varkenoorde Gorzen, uitgebreide buitendijkse riet- en biezenvegetaties waarin veel waardevolle plantensoorten voorkwamen die tegenwoordig in deze regio vooral naar de oevers van de Oude Maas zijn teruggedrongen. Bij een herinrichting van de zuidoever van het Zuiddiepje en eventueel aanleg van nieuwe oeverzones langs delen van het Eiland van Brienenoord bestaat de mogelijkheid om, ten opzichte van de huidige situatie, het oppervlak zoetwatergetijdennatuur in het Rotterdamse stadsgebied aanzienlijk te vergroten. Dit kan door het aanleggen van intergetijdenezones tussen land en water. De vegetatie van deze zones zal dan primair bestaan uit riet, biezen en wilgenvloedbos waarin zich verder veel gewaardeerde soorten kunnen ophouden. Bittere veldkers (*Cardamine amara*), Zomerklokje (*Leucorum aestivum*) en Driekantige bie (*Schoenoplectus triquetrum*) kunnen wat dat betreft gelden als ambitieuze maar haalbare doelsoorten die zich zouden kunnen ophouden langs Zuiddiepje en Kreekse haven. De “terugkeer van de Varkenoorde Gorzen” zal echter ook gepaard gaan met de vestiging van 21^e eeuwse oeversoorten zoals te zien is aan de Reuzenbalsemien (*Impatiens grandiflora*) in de stroomgeulen op het eiland van Brienenoord en ook de vestiging van Oranje springzaad (*Impatiens capensis*) in dit gebied is slechts een kwestie van tijd.

Voormalig bouwdoek op het Eiland van Brienenoord.

Na het dempen van het bouwdoek op het eiland van Brienenoord hebben zich op die locatie verrassende ontwikkelingen voorgedaan. De ondiepe plas die hier is ontstaan bevat helder water dat rijk is aan kranswier en ondergedoken en drijvende waterplanten. Deze waterkwaliteit vertaalt zich in de aanwezigheid van grote aantallen libellen en groene kikkers. De kwaliteit en de potenties van deze plas zijn daarmee hoger dan in eerste instantie werd aangenomen (i.t.t. Wubben 2008). Wanneer deze plas verdwijnt blijft er naast wat particuliere vijvertjes in de volkstuinten op het eiland geen andere voortplantingsbiotoop voor amfibieën over. Dat zal ongetwijfeld gevolgen hebben voor de amfibieënfauuna van het gebied. Aanbevolen wordt dan ook deze plas te behouden.

De Kreek

De huidige Kreek heeft momenteel een opvallend lage natuurwaarde die samenhangt met de waterkwaliteit en, waarschijnlijk, de kwaliteit van de waterbodem. Tegelijkertijd heeft de watergang vanuit zijn oorsprong als natuurlijke getijdenkreek een hoge potentie als ecologisch en historisch element binnen het plangebied.

Een ecologisch en landschappelijk aantrekkelijke mogelijkheid tot natuurontwikkeling zou zijn om de kwaliteit van de oevers te herstellen. Dit herstellen kan door de oevers van de Kreek zodanig aan te passen dat de natuurlijke oevervegetatie de kans krijgt zich normaal te ontwikkelen. Hierdoor zal ook de waterkwaliteit toe kunnen nemen en daarmee de kansen voor vissen en amfibieën.

Wateropgave Park De Twee Heuvels en de Kreek

Het Park De Twee Heuvels en de Kreek dienen in de plannen voor het gebied een rol te vervullen als locatie voor extra waterberging. Dit zal inhouden dat een uitbreiding van de huidige oppervlakte aan open water plaats zal moeten vinden. Waterberging met als doel het vermijden van riooloverstort en de gedwongen inlaat van gebiedsvreemd water, hebben in principe groot ecologisch nut maar op gebiedsniveau is de beoordeling echter afhankelijk van welke droge terreinen worden opgeofferd om het benodigde wateroppervlak te realiseren. Omdat de vergroting van het wateroppervlak inhoudt dat delen van het park De Twee Heuvels moeten worden afgegraven is het van belang dat bij het ontwerp van nieuw water rekening wordt gehouden met ecologische kwaliteiten en potenties van verschillende delen van het park. Voor de hand liggend zou zijn om, wanneer bosgedeelten moeten verdwijnen, te kiezen voor het kappen van vakken met ecologisch laagwaardige exoten in plaats van beplantingen van inheemse boomsoorten. Een ander punt van overweging kan zijn dat zich in het park enkele, mogelijk saneringswaardige, oude NAM locaties bevinden die in het kader van deze omvorming mogelijk kunnen worden afgegraven.

Waar nieuw gegraven oppervlak voor waterberging wordt gecreëerd verdient de gelijktijdige aanleg van helofytenvegetaties, in de vorm van natuurlijke oevers of anderszins, grote aandacht om problemen met waterkwaliteit te voorkomen.

8 CONCLUSIES

Op basis van het in het projectgebied uitgevoerde aanvullende onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

Flora

In het projectgebied is de Spindotterbloem aangetroffen op plaatsen die door de plannen worden beïnvloed. Deze soort is krachtens van de Flora- en faunawet beschermd, hetgeen tot gevolg heeft dat aantasting van groeiplaatsen ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling niet zonder door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode of afgegeven ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet plaats kan vinden.

Libellen

Er zijn geen exemplaren of sporen van aanwezigheid van de Rivierrombout in het projectgebied aangetroffen. De plas in het voormalig bouwdok vormt een rijk leefgebied van verschillende soorten niet beschermde libellen.

Platte schijfhoorn en vissen

In het projectgebied zijn geen exemplaren van de Platte schijfhoren aangetroffen.

In het projectgebied zijn geen vissoorten aangetroffen welke krachtens tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet beschermd zijn.

Vogels

In het projectgebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van Blauwe reiger, Groene specht en Grote bonte specht aangetroffen. Deze verblijfplaatsen zijn krachtens de Flora- en faunawet het gehele jaar beschermd. Wanneer de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet kan worden gegarandeerd is een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet nodig.

In het projectgebied zijn in eerdere jaren vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig van Sperwer, Boomvalk en Bosuil aangetroffen. Gierzwaluw en Huismus zijn in onbekend aantal aanwezig. Voor deze soorten en voor vogelsoorten waarvan het verblijf reeds is vastgesteld, is voor aanvang van ruimtelijk ingrijpen aanvullend onderzoek vereist.

Vleermuizen

In het projectgebied zijn vaste rust- en verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van de Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis aanwezig. Deze soorten zijn krachtens tabel 3 van de Flora- en faunawet strikt beschermd, hetgeen tot gevolg heeft dat aantasting van verblijfplaatsen en/of de gunstige staat van instandhouding van deze soorten ten behoeve van ruimtelijke ingrepen niet kan plaatsvinden zonder ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet.

Aanvullend onderzoek met betrekking tot kraamverblijven van vleermuizen in het projectgebied is noodzakelijk.

Kansen

In het projectgebied zijn diverse kansen aanwezig om ruimtelijke ontwikkeling te verenigen met natuurherstel, –compensatie en –ontwikkeling.

LITERATUUR

- Andeweg, R.W.G., M.A.J. Grutters, A. de Baerdemaeker & G. Bakker. 2009. Flora en fauna van het Stadionpark - studie in het kader van de plan-MER. bSR-rapport 128. bSR ecologisch advies, Rotterdam.
- Backerra, M.M.E. & M.J. Epe. 2006. Vleermuizen in Rotterdam - een overzicht van de periode 1998 - 2005. bSR-rapport 62. bSR ecologisch advies, Rotterdam.
- Baerdemaeker, A. de. 2004. Het stedelijk gebied van Rotterdam als leefgebied van de Sperwer *Accipiter nisus*. De Takkeling 12(3): 223-236
- Bakker, G., M.A.J. Grutters, M.M.E. Backerra & M.J. Epe. 2006. Natuurmeetnet Zuiderpark 2006; opzet, resultaten & analyse. bSR-rapport 73. bSR ecologisch advies, Rotterdam.
- Beusekom, R. van, P. Huigen, F. Hustings, K. de Pater & J. Thisen (eds.). 2005. Rode lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion, Baarn.
- Bos F. & M. Wascher. 1997. Veldgids Libellen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Brekelmans, F.L.A. 2005. Amfibieën Eiland Van Brienenoord. bSR-notitie 0127. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.
- Cramp, S. (eds.). 1985. Birds of the Western Palearctic – volume IV – Terns to Woodpeckers. Oxford University Press, Oxford, New York.
- DWW. 2004. Met vleermuizen overweg. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Delft.
- Emmerik, W.A.M. van & H.W. de Nie, 2006. Zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- Epe, M.J. 2002. Flora en fauna van het Eiland Van Brienenoord. bSR-rapport 10. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.
- Epe, M.J. & R.W.G. Andeweg. 2004. Flora en fauna park De Twee Heuvels. bSR-rapport 40. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.
- Gemeente Rotterdam. 2010. Structuurvisie Stadionpark. 11 februari 2010. Rotterdam.
- Gittenberger, E., A.W. Janssen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde, J.N. de Vries & G.A. Peeters. 2004. De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water – Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Gmelig Meyling, A.W. & A. Boesveld, 2008. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2007. Platte schijfhoren *Anisus vorticulus*. HabSlak 2007. Stichting Anemoon, Bennebroek.
- Hoek, D. & M.M.E. Backerra. 2008. Blauwe reigerkolonies. Natuurlijk Rotterdam 9(1): 3-4.
- Kok, J. & J.-W. Vergeer. 2004. Broedvogels van het stadspark De Twee Heuvels in Rotterdam in 2004. SOVON-inventarisatierapport 2004/35. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek. 1994. Zoogdieren van West-Europa. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., F.L.A. Brekelmans & M.J. Epe. 2006. Vleermuizen in Hoogvliet - basisonderzoek. bSR-rapport 59. bSR ecologisch advies, Rotterdam/Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2004. Besluit Rode lijsten flora en fauna. Staatscourant 2004, 218.
- Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 26 augustus 2009. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Brief Dienst Regelingen, Den Haag.
- Mostert, K. & J. Willemsen, 2008. Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.
- Nie, H. de. 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem.
- Schober, W. & E. Grimmberger. 2001. Gids van de vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische Eilanden. Tirion Uitgevers BV, Baarn.

Wubben, B. 2008. Expertmeeting Natuur, Water en Milieu Stadionpark 'Rotterdamse inzet'. Besprekingsverslag 081119.
Gemeente Rotterdam dS+V .

DANKWOORD

De auteurs zijn een woord van dank verschuldigd aan Sander Elzerman, Gradus Wielders, en Laurens van der Wind, die voorzagen in aanvullende waarnemingen van vogels. Wouter Moerland (bSR) leverde een bijdrage aan het veldwerk en vulde de teksten over mollusken aan. Garry Bakker (bSR) schreef enkele teksten over de Rivierrombout. Bart Wubben (DS+V) leverde enkele passages voor de Inleiding aan. Niels de Zwarte (bSR) voorzag een eerdere versie van dit rapport van commentaar.

Bijlage 4 Aanvullend ecologisch onderzoek vleermuizen en vogels



Vogels en Vleermuizen Stadionpark

Voorjaarsonderzoek in het kader
van de Flora- & faunawet



bSR
bureau Stadsnatuur Rotterdam

A. de Baerdemaeker
bSR-rapport 155

in opdracht van PMB Rotterdam

Colofon

bSR-rapport	155
titel	Vogels en vleermuizen Stadionpark. Voorjaarsonderzoek gebouwbewonende vogels en vleermuizen.
auteurs	A. de Baerdemaeker
afbeeldingen	boven: G. Bakker, midden: N. de Zwarte, onder: Gemeentewerken Rotterdam
kaartmateriaal	Gemeentewerken Rotterdam, Landmeten en Vastgoedinformatie; auteursrecht voorbehouden.

Geproduceerd in opdracht van DS+V

Deze uitgave kan geciteerd worden als:
Baerdemaeker, A., de. 2010. Vogels en vleermuizen Stadionpark.
Voorjaarsonderzoek in het kader van de Flora- & faunawet. bSR-
rapport 155. Bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.

© bureau Stadsnatuur Rotterdam, juli 2010
Postbus 23452 - 3001 KL Rotterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook,
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de
auteursrechthebbende.

bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade
die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van
aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUD

	Samenvatting	3
1	Inleiding	5
2	Gebiedsbeschrijving	7
3	Methodiek	9
	3.1 Gebouwbewonende vogels.....	9
	3.1.1 Huismus.....	9
	3.1.2 Gierzwaluw.....	9
	3.2 Vleermuizen.....	9
4	Resultaten.....	11
	4.1 Gebouwbewonende vogels.....	11
	4.1.1 Huismus.....	11
	4.1.2 Gierzwaluw.....	12
	4.2 Vleermuizen.....	13
5	Mitigatie en compensatie.....	15
	5.1 Gebouwbewonende vogels.....	15
	5.1.1 Mitigatie	15
	5.1.2 Compensatie	15
	5.2 Vleermuizen.....	16
	5.2.1 Mitigatie volgens de stripmethode	16
	5.2.2 Compensatie	18
6	Conclusies.....	23
	Literatuur.....	25
	Dankwoord.....	27
	Bijlage 1 – Waarnemingen huismussen.....	29
	Bijlage 2 – Waarnemingen gierzwaluwen	31
	Bijlage 3 – Waarnemingen vleermuizen.....	32

SAMENVATTING

In het kader van de Project-MER Stadionpark is bureau Stadsnatuur Rotterdam door Gemeente Rotterdam gevraagd om aanvullend onderzoek te doen naar beschermde kolonies van vleermuizen en gebouwbewonende vogels binnen het plangebied Stadionpark. In eerder onderzoek bleek dat zowel vleermuizen als gebouwbewonende vogels in het projectgebied voorkomen, maar over de aanwezigheid van kolonies waren tot op heden slechts onvolledige gegevens bekend. Dit aanvullende onderzoek bestaat uit een inventarisatie van de kolonies van deze soorten.

In de periode 15 april tot 15 juli zijn diverse bezoeken aan het projectgebied gebracht om kolonies van Huismus (*Passer domesticus*), Gierzwaluw (*Apus apus*) en Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in kaart te brengen. Voor de Huismus werden deze bezoeken in de ochtenduren uitgevoerd, voor de gierzwaluwen in de avond, voor vleermuizen zowel laat in de avond en in de vroege ochtend.

In de oudere woonwijken kwamen de hoogste aantallen huismussen voor, voornamelijk in Sportdorp en en Hillesluis. Daarnaast is de kleine kolonie op het Bedrijventerrein langs de Stadionweg van belang, aangezien hier op korte termijn ontwikkelingen plaats gaan vinden. Een ontheffingsaanvraag is derhalve noodzakelijk.

Een kolonie gierzwaluwen bestaande uit twaalf broedparen is aangetroffen in Sportdorp. De nesten bevinden zich in de oudere woningen met pannendaken. In dit deel van het projectgebied zijn op korte termijn geen ontwikkelingen te verwachten.

De gebouwen die op korte termijn (in fase 1) zullen wijken voor de geplande ontwikkelingen is uitputtend gezocht naar kraamkolonies van vleermuizen. Deze zijn niet in de bewuste gebouwen aangetroffen. Een ontheffingsaanvraag voor de sloop van deze gebouwen is daarom niet noodzakelijk.

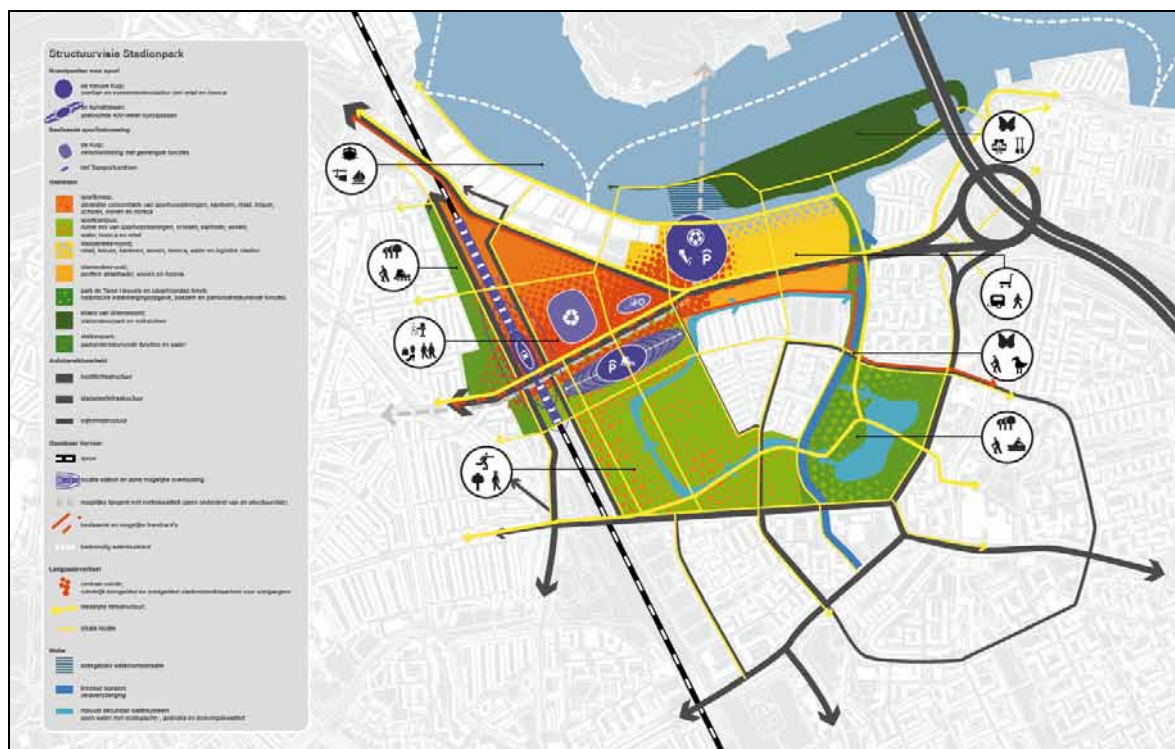
Naar planning zal sloop plaatsvinden in juli-oktober 2013. Gelet op de geldigheidsduur van vleermuisonderzoek wordt geadviseerd voorafgaand aan de sloop opnieuw gericht onderzoek te laten uitvoeren naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

1 INLEIDING

In het kader van de Project-MER Stadionpark is bureau Stadsnatuur Rotterdam door Gemeente Rotterdam gevraagd om aanvullend onderzoek te doen naar beschermde kolonies van vleermuizen en gebouwbewonende vogels binnen het plangebied Stadionpark. Het Stadionpark is een VIP-gebied in het kader van de Stadsvisie 2030. Het project ligt in de deelgemeente IJsselmonde op Rotterdam-Zuid (Figuur 1).

Binnen dit plangebied zal een nieuw stadion voor 80.000 bezoekers worden ontwikkeld, plus een uitgebreide reeks andere sportfaciliteiten, nieuwe infrastructuur, woningbouw, onderwijsmogelijkheden, bedrijven en mogelijk een intercystation. Voor dit gebied is in 2009 een Plan-MER procedure gevoerd en is een Structuurvisie in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening gemaakt waarin verschillende varianten zijn afgewogen (Gemeente Rotterdam 2010). In 2010 is de Project-MER van start gegaan.

Bij de voorbereiding van de ontwerpen en verdere planvorming speelt de ecologische waarde van het gebied een rol. Er is daarom allereerst een inschatting gemaakt van welke flora en fauna er mogelijk voorkomt in het gebied, en vervolgens of de nieuwe plannen daar effect op kunnen hebben (Andeweg *et al.* 2009). Aanvullend onderzoek is vervolgens uitgevoerd om de kennis met betrekking tot het voorkomen van krachtens de Flora- en faunawet beschermde dieren en planten in het projectgebied te actualiseren (De Baerdemaeker *et al.* 2009). Dit onderzoek wees uit dat beschermde gebouwbewonende vleermuis- en vogelsoorten in het gebied aanwezig zijn, maar over de aanwezigheid van kolonies waren tot op heden slechts onvolledige gegevens bekend. Meer duidelijkheid hierover is noodzakelijk om in te kunnen schatten of de geplande werkzaamheden van invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.



Figuur 1. De op 11 februari vastgestelde Structuurvisie Stadionpark, waarin de gekleurde delen het projectgebied aanduiden (Gemeente Rotterdam 2010).

Voorliggend rapport voorziet in een aanvulling op het eerder uitgevoerde onderzoek. Wat betreft gebouwbewonende vogelsoorten gaat het om de Huismus (*Passer domesticus*) en de Gierzwaluw (*Apus apus*). De vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soorten worden pas sinds augustus 2009 jaarrond beschermd (LNV 2009). Voor vleermuizen geldt dat het eerder uitgevoerde onderzoek naar gebiedsgebruik aangevuld diende te worden met een voorjaarsonderzoek om eventuele kraamkolonies vast te stellen.

Met behulp van de uitkomst van deze aanvullende onderzoeken, worden in dit rapport aanbevelingen gegeven en conclusies getrokken die nodig zijn voor de project-MER.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het plangebied (Figuur 2) omvat verscheidene deelgebieden die allen een sterk verschillend ecologisch karakter hebben. In een eerdere rapportage zijn deze in meer detail beschreven, met daarin de karakteristieken die de natuurwaarden mede bepalen. (De Baerdemaeker *et al.* 2009).



Figuur 2. Plangebied aangegeven met rode lijn.

Dit onderzoek heeft zich gericht op soorten die zich vooral in en om gebouwen ophouden. De belangrijkste bouwkernen worden gevormd door Sportdorp en het bedrijventerrein ten noorden van de Stadionweg. Sportdorp is een woonwijk die stamt uit de jaren '20. Na WOII is het westelijk deel erbij gebouwd. In het noordoostelijk deel zijn recent oude woningen vervangen door nieuwbouw. Zowel in Sportdorp als het bedrijventerrein ten noorden daarvan staan meerdere gebouwen die geschikte openingen en ruimtes herbergen voor gebouwbewonende vogels en vleermuizen.

Diverse gebouwen en structuren binnen het projectgebied worden mogelijk gesloopt voor het nieuwe Stadionpark. Figuur 3 (blz. 10) geeft het maximum aantal gebouwen aan die in de eerste fase van het project mogelijk gesloopt worden. Dit zijn Bedrijventerrein Noord, het scoutinggebouw op het Eiland van Brienenoord, enkele gebouwen in Park de Twee Heuvels, de gebouwen van sportpark Varkenoord, ziekenhuiscomplex Clara-ziekenhuis en bedrijventerrein Zuidzijde.

3 METHODIEK

3.1 Gebouwbewonende vogels

Verschillende vogelsoorten maken gebruik van gebouwen om nesten op of in te maken, maar ook om er te rusten. In dit onderzoek is vooral het gebruik van het projectgebied door huismussen en gierzwaluwen van belang. Voor beide soorten is een andere aanpak vereist, die hieronder nader uiteen wordt gezet. Veldwaarnemingen zijn ter plekke vewerkt in een Panasonic CF-U1 Toughbook veldcomputer met het programma GeoVisia 4.2.3 van DataQuint. Verwerking van de verkregen data is uitgevoerd met ArcView 9.3.1. van ESRI.

3.1.1 Huismus

Huismussen maken hun nesten bij voorkeur onder dakpannen of in hopen, spleten en nissen van muren. In sommige gevallen worden nesten in klimop of heggen gebouwd. De mannetjes bouwen de nesten en maken deze aan de vrouwtjes kenbaar door bij het nest langdurig te zitten tjilpen (Heij 1985). Het intekenen van tjilpende mannetjes is daarom een betrouwbare methode om het aantal broedparen vast te stellen (Van Dijk 2004).

Het projectgebied is in de maand april tweemaal bezocht door een medewerker van bSR, te weten op 15 april en op 22 april, tussen 7:00 uur en 11:00 uur (Tabel 1). Beide bezoeken vonden plaats bij gunstige weersomstandigheden (geen zware wind of neerslag). Het gebied is te voet doorkruist waarbij alle tjilpende huismusmannetjes en in gebruik zijnde nesten in kaart zijn gebracht.

3.1.2 Gierzwaluw

De Gierzwaluw is een trekvogel die pas vanaf eind april in Nederland terugkeert vanuit de Afrikaanse wintergronden. De soort nestelt in kolonieverband en vrijwel uitsluitend in spleten, kieren en gaten in gebouwen (Cramp 1985). Kolonies zijn snel kenbaar doordat de vogels 's avonds bij de nesten zwermen en roepen. Deze waarnemingen zijn slechts indicatief. Het vaststellen van een broedgeval geschiedt door het waarnemen van een in- of uitvliegende vogel. De exacte locatie van de nestopening dient daarbij te worden vastgelegd.

Het gehele projectgebied is in de periode 15 juni t/m 15 juli viermaal tussen 20:00 uur en 22:00 uur te voet en te fiets bezocht door één tot drie medewerkers van bSR (Tabel 1).

3.2 Vleermuizen

Veel vleermuizen maken gebruik van gebouwen in dorpen en steden om hun jongen ter wereld te brengen en groot te brengen. Hierbij vormen zij zogenaamde kraamkolonies waarbij meerdere moeders en hun jongen bijeen verblijven (Simon *et al.* 2004). Om dergelijke kolonies op te sporen is het gebied meerdere malen te voet en te fiets bezocht door meerdere medewerkers van bSR. Hierbij is gebruik gemaakt van ultrasoondetectors van het type Pettersson D100 en Pettersson D240x en Maglite zaklampen. Niet het gehele projectgebied uitputtend onderzocht, maar de aandacht werd in het bijzonder gericht op de bebouwing die in de eerste fase van het project mogelijk gesloopt zal gaan worden. Deze gebouwen staan rood aangegeven in Figuur 3. Er is gewerkt volgens het zogenaamde protocol voor vleermuisinventarisaties (NGB & VZZ 2009). In totaal zijn zes bezoeken afgelegd (Tabel 1). Alle bezoeken zijn afgelegd bij voor vleermuizen

gunstige weersomstandigheden. Bij dergelijke bezoeken zijn op basis van vleermuisactiviteit in de omgeving en visuele inspectie van de gebouwen potentiële verblijfplaatsen aangemerkt. Deze zijn alle tussen 15 mei en 15 juli ten minste tweemaal bezocht. Eenmaal in de periode tussen 30 minuten voor zonsondergang en 30 minuten na zonsondergang en eenmaal het uur voor zonsondergang. De avondbezoeken waren hierbij gericht op het waarnemen van uitvliegende vleermuizen. De ochtendbezoeken zijn benut om zwermende dieren te vinden.

Tabel 1. Bezoekdata

bezoekdatum	begintijd	eindtijd	inventariseerder	soortgroep
15-4-2010	7:25	10:30	M. Grutters	Huismus
22-4-2010	8:00	10:15	W. Moerland	Huismus
7-6-2010	22:00	1:00	A. de Baerdemaeker	vleermuizen
8-6-2010	20:00	22:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman, W. Moerland	Gierzwaluw
8-6-2010	22:00	1:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman, W. Moerland	vleermuizen
14-6-2010	22:00	1:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman, W. Moerland	vleermuizen
14-6-2010	20:00	22:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman, W. Moerland	Gierzwaluw
15-6-2010	22:00	1:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman	vleermuizen
15-6-2010	20:00	22:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman	Gierzwaluw
22-6-2010	22:00	0:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman	vleermuizen
22-6-2010	20:00	22:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman	Gierzwaluw
5-7-2010	20:00	21:45	A. de Baerdemaeker	Gierzwaluw
5-7-2010	21:45	23:00	A. de Baerdemaeker	vleermuizen
14-7-2010	4:00	5:00	A. de Baerdemaeker, S.Elzerman	vleermuizen



Figuur 3. Het projectgebied met daarin in rood aangegeven de mogelijk te slopen bebouwing die op vleermuisenkolonies is onderzocht.

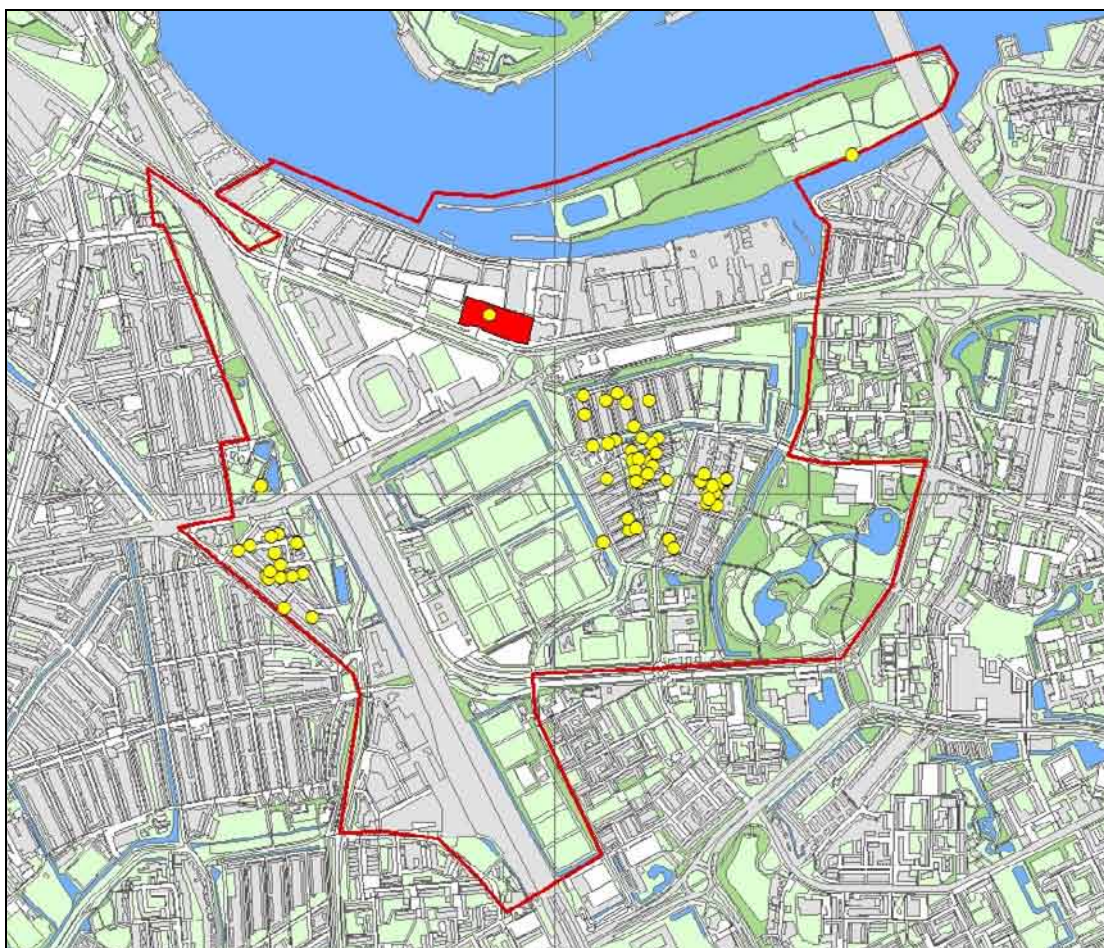
4 RESULTATEN

4.1 Gebouwbewonende vogels

Van zowel de Huismus als de Gierzwaluw zijn kolonies in het projectgebied aangetroffen. De resultaten worden hieronder per soort uiteengezet.

4.1.1 Huismus

De inventarisatie van huismussen in het projectgebied leverde 65 waarnemingen op waarvan 53 waarnemingen betrekking hadden op territoriale of broedende vogels (Bijlage 1). Sommige broedvogels werden op beide telrondes waargenomen. Het daarvoor gecorrigeerde aantal broedparen van de huismus in het projectgebied bedraagt daarmee 46 paar. Bijna alle huismussen kwamen tot broeden in woonwijken, namelijk in Sportdorp en Hillesluis (31 resp. 11 broedparen; zie Figuur 4). Daarnaast werd drie territoriale mannetjes vastgesteld op een loods waar de Sligro in gevestigd is (Stadionweg 47). Hier waren tevens nog tien foeragerende huismussen present. De loods in kwestie biedt daarmee onderdak aan een kleine kolonie van ten minste drie broedparen. Een enkel territorium kon worden vastgesteld op het volkstuincomplex op het Eiland van Brienoord.



Figuur 4. De verdeling van huismusterritoria in het projectgebied. Het rode vlak is de loods met de mussenkolonie die gesloopt zal worden.

4.1.2 Gierzwaluw

Boven de daken van Sportdorp kon in de onderzoeksperiode voor gierzwaluwen iedere avond een zwerm van 20 tot 25 gierzwaluwen worden waargenomen (Bijlage 2). De vogels verzamelden zich boven de kolonie voor 'sociale onderonsjes' alvorens de nesten op te zoeken waar zich gedurende de onderzoeksperiode jongen ophielden. Door de vogels te volgen naar de nestopeningen konden in totaal 12 nesten worden opgespoord (Figuur 5). De nesten bevonden zich typisch in de nokken van puntdaken met dakpannen. Alle nesten zijn gelegen in Sportdorp, globaal tussen de Sportlaan en de Stadionlaan. Het aantal gevonden nesten komt goed overeen met de grootte van de zwerm, namelijk twee volwassen vogels per nest. Boven andere delen van het projectgebied, waaronder andere woonwijken, was nauwelijks andere activiteit van gierzwaluwen waar te nemen dan enkele foeragerende exemplaren.



Figuur 5. Nestplaatsen van gierzwaluwen in het projectgebied.

4.2 Vleermuizen

Noch dit onderzoek, noch het onderzoek uit 2009 heeft aanwijzingen opgeleverd dat binnen het projectgebied kraamkolonies aanwezig zijn. Hiermee is de kans op de aanwezigheid van een dergelijke verblijfplaats nihil. Prioritair in dit onderzoek was de functionaliteit van de verschillende gebouwen die op termijn gesloopt zullen worden (Figuur 3). Op de functionaliteit van bijvoorbeeld de wijk Hillesluis, of het Park de Twee Heuvels lag minder de nadruk.

De in Figuur 3 rood gemarkeerde gebouwen zijn in het voorjaar van 2010 uitgebreid geïnspecteerd op de aanwezigheid van kraamkolonies van deze soorten. Meerdere gebouwen bleken direct ongeschikt voor huisvesting van kraamkolonies. Dit zijn onder meer de gebouwen in Park de Twee Heuvels, de meeste gebouwen op de sportcampus en het terrein van het Clara-ziekenhuis en vrijwel alle gebouwen op het bedrijventerrein Noord. Het bezoek van 8 juni 2010 bevestigt dat het bedrijventerrein Noord een vleermuisontoegankelijk gebied is: geen enkel dier is foeragerend of passerend waargenomen. De toegepaste bouwconstructies, overvloedige verlichting evenals de afwezigheid van groenstroken maken het gebied hiertoe ongeschikt.

Gebouwen die op het oog geschikt zouden kunnen zijn voor vestiging van vleermuizen zijn volgens de beschreven methodiek onderzocht op kolonies. Het gaat hierbij om gebouwen met dakpannen, stootvoegen of andere vormen van openingen die door vleermuizen benut zouden kunnen worden. Hiertoe behoren de gebouwen van het Bedrijventerrein Zuidzijde, het clubgebouw van een voetbalclub langs de Buitendijk, enkele bedrijfspanden langs de Olympiaweg, het scoutinggebouw op het eiland van Brienenoord

Wel zijn gedurende het gehele jaar vleermuizen in het projectgebied aanwezig. Het gaat hierbij om de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Deze houden zich voornamelijk op in het Park de Twee Heuvels en Sportdorp (De Baerdemaeker *et al.* 2009). Dit zijn soorten die zich overdag ophouden in gebouwen (Simon *et al.* 2004).

Waarnemingen van vleermuizen gedurende dit onderzoek hebben uitsluitend betrekking op passerende en foeragerende gewone en ruige dwergvleermuizen (Bijlage 3). Deze waarnemingen komen overeen met het onderzoek van vorig jaar, zowel in soortsaamenstelling als in gebiedsgebruik.

Zwermende of uitvliegende vleermuizen zijn niet waargenomen bij de onderzochte gebouwen, wat erop duidt dat er geen kraamkolonies in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. In andere, niet onderzochte delen van het projectgebied, of daarbuiten, is de aanwezigheid van dergelijke kolonies niet uit te sluiten.

5 MITIGATIE EN COMPENSATIE

Op alle soorten is de Zorgplicht van toepassing. Dat geldt voor zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te worden voorkomen. Ter verkrijging van een eventuele ontheffing van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet worden drie algemene voorwaarden gesteld: mitigatie, compensatie en Zorgplicht.

Mitigerende maatregelen dienen te worden genomen om de schade aan aanwezige populaties en individuen tijdens werkzaamheden te beperken. Voor eventueel verlies van leefgebied van beschermde soorten op plaatsen waar ruimtelijke inrichting of ontwikkeling plaatsvindt, dient compensatie plaats te vinden. Dit houdt in dat er elders geschikt leefgebied wordt gecreëerd ten gunste van de soort. Voor zowel compenserende als mitigerende maatregelen geldt dat ze op voorhand met de aannemer nader uitgewerkt dienen te worden. De zorgplicht is, zoals eerder gezegd, een zogenaamde fatsoenseis.

5.1 Gebouwbewondende vogels

5.1.1 Mitigatie

Alle nestplaatsen van alle soorten wilde inheemse vogels genieten bescherming krachtens de Flora- en faunawet zolang zij in gebruik zijn. Bomenkap en sloopwerkzaamheden binnen het broedseizoen, dat ruwweg ligt tussen 15 maart en 1 augustus, dienen dan ook zoveel mogelijk vermeden te worden. Opgemerkt dient te worden dat deze datumgrenzen slechts indicatief zijn en dat ter plaatse opmerkzaamheid met betrekking tot broedgevallen betracht moet worden. Indien men met gierzwaluwen te maken heeft kan men bijvoorbeeld beter de datumgrens van 15 augustus hanteren. Tijdens de voorgenomen werkzaamheden dient men zich tevens te houden aan de Zorgplicht.

5.1.2 Compensatie

Ten behoeve van de gunstige staat van instandhouding van gebouwbewonende vogelsoorten zoals Huismus en Gierzwaluw, dienen compenserende maatregelen genomen te worden met betrekking tot het verlies van geschikte nestplaatsen. Het plaatsen van kunstmatige nestelgelegenheden in nieuwbouw behoort daarbij tot de mogelijkheden (Koning *et al.* 1999, Kooijmans 2009.).

Voor zowel huismussen als gierzwaluwen geldt dat nestgelegenheid geboden kan worden in de vorm van houtbetonnen inbouwnestkasten en aangepaste dakpannen (Figuur 6 & 7). Voor de Huismus is tevens de Vogelvide ontwikkeld, zodat de vogels onder de onderste rij dakpannen tot broeden kunnen komen zonder dat daarbij het Bouwbesluit wordt geschonden (Borra & Berlee 2006).

Naast geschikte nestruimte dient ook zorg gedragen te worden voor de omgeving van de bebouwing. Met name de Huismus is zeer afhankelijk van dekking in de vorm van groenblijvende dichte struiken, heggen of klimplanten om te kunnen schuilen voor roofdieren. Daarnaast heeft de Huismus mogelijkheden om voedsel te zoeken nodig, met name onkruidzaden in plantsoenen, tuinen en braakliggende terreinen, omzoomd door bosschages of andere dekkingsmogelijkheden.

Voor gierzwaluwen geldt juist dat de aanvliegroute naar het nest toe gevrijwaard dient te blijven van obstakels zoals bomen.



Figuur 6. Gierzwaluwdakpannen op een gerenoveerd dak in Rotterdam Crooswijk (Y. Folmer).



Figuur 7. Het in metselen van een betonnen gierzwaluwnestkast (Gierzwaluwbescherming).

5.2 Vleermuizen

5.2.1 Mitigatie volgens de stripmethode

Het slopen van gebouwen waar vleermuizen in verblijven mag alleen met ontheffing gebeuren en in een periode waarin de kans op schade aan de populatie en individuele dieren minimaal is. Dit betekent dat gesloopt dient te worden in de periode tussen het uitvliegen van de jonge vleermuizen en de winterslaap. Daarbuiten zijn de vleermuizen namelijk niet in staat het pand

zelfstandig te verlaten. Sloop dient daarom uitgevoerd te worden in het najaar tussen begin september en begin november of in het voorjaar tussen half maart en eind april. Echter alleen in perioden zonder vorst (Brekelmans 2005a, Brekelmans 2005b). Schade aan zowel de populatie als aan individuele dieren wordt op deze manier vermeden.

Ook in de hierboven genoemde perioden is het mogelijk dat vleermuizen in een slooppand aanwezig zijn. Het is daarom van belang dat de sloop uitgevoerd wordt onder het toezicht en volgens de aanbevelingen van een ter zake kundige. Kort voorafgaand aan de sloop zal deze vast moeten stellen of vleermuizen inderdaad gebruik maken van de betreffende bebouwing. Dit gebeurt bij voorkeur middels een vroege ochtendronde op de dag van de sloop (Van Meurs 2009). Te allen tijde geldt dat indien bij de uitvoering van sloopwerkzaamheden vleermuizen in een pand worden aangetroffen, de werkzaamheden dienen te worden gestaakt en de deskundige dient te worden ingeschakeld.

Om de aanwezige vleermuizen de gelegenheid te bieden het pand tijdig te verlaten, is het voor alle te slopen panden noodzakelijk te slopen volgens de zogenaamde stripmethode. Deze methode is ook geschikt om een gebouw waarin geen vleermuizen zitten permanent vleermuisvrij te houden in afwachting van de sloop. Middels deze aanpak wordt het slooppand gefaseerd ongeschikt gemaakt voor vleermuizen waardoor zij niet langer gebruik zullen maken van de verblijfplaats in kwestie.

In de eerste fase moeten daklijsten, boeijlijsten en andere vormen van beplating worden verwijderd, rekening houdend met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Vervolgens kan de spouwmuur vanaf de bovenzijde over de gehele lengte geopend worden. Hierdoor krijgen weer en wind vrijspel in de spouw, waardoor het microklimaat verandert en de vleermuizen hier niet meer willen verblijven. Om dit effect te versterken kan men op regelmatige afstand gaten in de buitenmuur slaan (Figuur 8).



Figuur 8. Opening in de buitenzijde van een spouwmuur. Door het aanbrengen van meerdere openingen ontstaat een tochtstroom waardoor vleermuizen niet zullen terugkeren (F. Brekelmans).

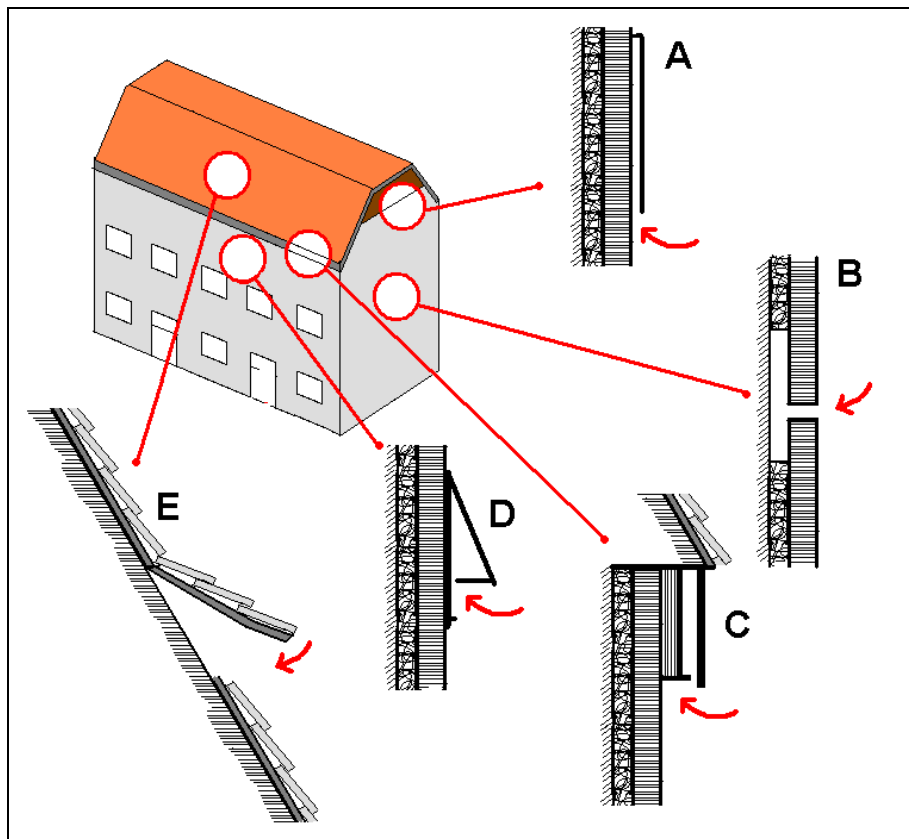
Een andere maatregel is het oprichten van extra verlichting rond de bewuste gevel. Aangenomen mag worden dat de vleermuizen uitwijken naar een verblijfplaats elders in de omgeving. Voorwaarde is dan wel dat er daar toe voldoende mogelijkheden op korte afstand

voorhanden zijn. Daarom moeten op voorhand al permanente en tijdelijke compenserende maatregelen getroffen worden.

5.2.2 Compensatie

Voor het verlies van verblijfplaatsen dient gecompenseerd te worden. Compenserende maatregelen kunnen op uiteenlopende manieren gerealiseerd worden. In Figuur 9 is weergegeven waar in bebouwing verblijfplaatsen voor vleermuizen te vinden zijn of kunnen worden aangebracht. Enkele belangrijke voorwaarden voor gebruik door vleermuizen zijn (Dietz & Weber 2000):

- de betreffende ruimte is bereikbaar voor vleermuizen middels invliegopeningen;
- de invliegopening(en) is (zijn) vrij van verstoring (bijvoorbeeld verlichting);
- de ruimte is droog en niet tochtig;
- in en rond de ruimte vindt geen verstoring plaats (betreding door mensen, trillingen, licht);
- de ruimte is vrij van irriterende stoffen als gif, houtbehandelingsmiddelen en kleverige harsen;
- de ruimte is warm of warmt snel op;
- in de ruimte zijn mogelijkheden voor vleermuizen om aan te hangen (ruw materiaal als onbehandeld hout, niet gepolijst steenwerk) of tussen weg te kruipen (spleten, kieren);
- de ruimte is niet toegankelijk voor predatoren (er zijn voorbeelden bekend van katten die bij de uitvliegopening wachten op in- of uitvliegende vleermuizen)



Figuur 9. Locaties in en aan bebouwing waar verblijfplaatsen voor vleermuizen gerealiseerd kunnen worden; A: plaatmateriaal tegen gevel; B: spouwmuur; C: boeiboord; D: vleermuiskast; E: ruimte onder dakpannen.

Compensatie kan op verschillende manieren plaatsvinden en de uiteindelijke vorm is afhankelijk van het ontwerp van het complex in kwestie. Bij nieuwbouw kunnen tegen zeer lage kosten

verblijfplaatsen in spouwruimten worden gecreëerd. De goedkoopste oplossing is spouwmuren toegankelijk te houden middels stootvoegen. De breedte van stootvoegen ligt idealiter tussen 1,5 en 2 cm, met een hoogte ter grootte van de gebruikte (bak)stenen tot een maximum van 10 cm. Isolatiemateriaal vormt voor vleermuizen een probleem, aangezien het kan leiden tot irritatie (glas-, steenwolvezels). Om dat te voorkomen, wordt dun en ruw plaatmateriaal, bijvoorbeeld houtwolcement, tegen het isolatiemateriaal aangebracht. De ruimte die zo ontstaat, tussen het aangebrachte plaatmateriaal en de buitenmuur met invliegopening, heeft bij voorkeur een breedte van ongeveer 1,5 tot 2 centimeter en kan eventueel aan de vier open zijden in de spouwmuur worden dichtgemaakt (Brekelmans & Jansen 2006).

Een andere optie is het gebruik van inmetselfkasten (Figuur 10). Dit zijn betonnen kasten die alleen een opening hebben aan de buitenkant (invliegopening), zodat vleermuizen niet in de spouwmuur zelf kunnen komen. Bijkomend voordeel is dat de dieren geen last hebben van isolatiemateriaal en dat zij niet op eigen houtje door het gebouw kunnen bewegen. De hieronder afgebeelde kast heeft de volgende afmetingen: 12,5 x 47,5 x 20 cm (l x h x b). Om enige effectiviteit te kunnen garanderen wordt aanbevolen meerdere kasten naast elkaar in te bouwen.

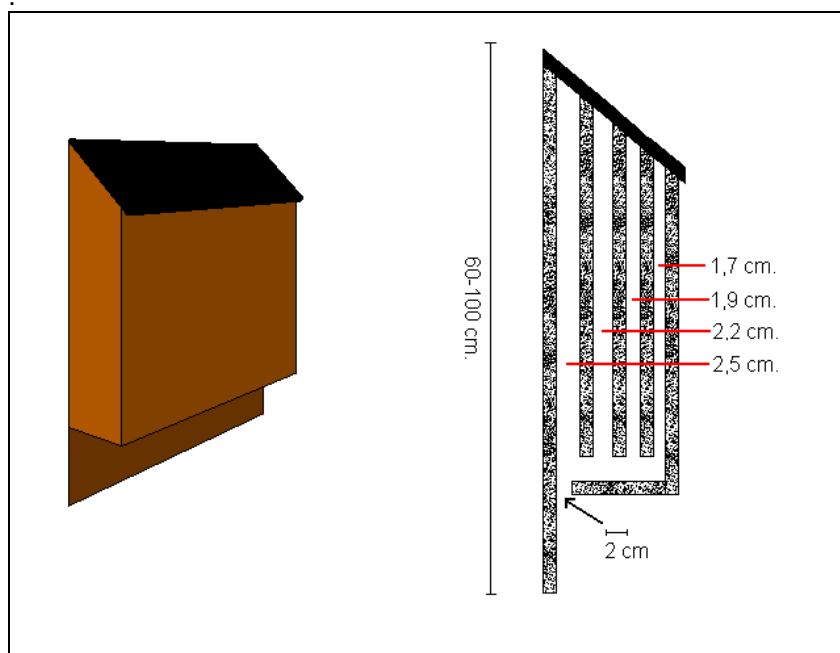
Het verdient aanbeveling er bij de plaatsing van verblijfplaatsen acht op te slaan dat bewoners minimale overlast van de vleermuizen zullen ondervinden, bijvoorbeeld door deze aan te brengen bij trappenhuizen, liftgebouwen of blinde muren. Goede voorlichting van bewoners met betrekking tot vleermuizen kan veel onbegrip en overlast bij voorbaat wegnemen.



Figuur 10: Betonnen inmetselfkast, geschikt om in muren in te metselen.

Vleermuiskasten worden de laatste tijd veel toegepast als compenserende maatregelen voor verloren verblijfplaatsen. In Nederland zijn experimenten uitgevoerd met meerlagige vleermuiskasten op gebouwen, die gunstig zijn uitpakkt. Voor een voorbeeld van een dergelijke vleermuiskast, wordt verwezen naar Figuur 11. Dergelijke kasten mogen alleen worden gebruikt als tijdelijke maatregel, niet als permanente, tenzij zij worden ingebouwd in een gevel. Momenteel worden andere typen vleermuiskasten ook veel gebruikt voor boombewonende soorten. Met name in bomenrijke omgeving, als compensatie voor gekapte bomen waardoor het aanbod van natuurlijke holten en spleten afneemt. Hoewel voor bomenkap vaak herplant verplicht is, worden meestal jonge bomen aangeplant die nog geen verblijfplaats kunnen bieden aan vleermuizen. Het ophangen van kasten ten behoeve van boombewonende vleermuizen moet dan ook worden gezien als een voorlopige oplossing en gestreefd dient te worden naar een verouderend, natuurlijk beheerd, bosbestand waarin deze soorten een natuurlijke verblijfplaats kunnen vinden.

Daarnaast bieden bomen ook dekking aan vliegende vleermuizen en lijnvormige aanplanten van bomen kunnen compensatie bieden voor verloren vliegroutes.



Figuur 11. Meerlagige houten vleermuiskast. Geschikt als tijdelijk compensatiemaatregel voor vleermuizen.

Afgezien van het belang van de bebouwing voor vleermuizen dient ook rekening gehouden te worden met de aanwezige waterpartijen, groenstructuren en beplantingen in de omgeving. In het projectgebied zijn ook foerageergebieden en trekroutes aangetroffen (De Baerdemaeker 2009). Deze dienen bij de herstructurering zoveel mogelijk gespaard te blijven. Indien dit niet mogelijk is en waterpartijen, groenstructuren en beplantingen verloren gaan, zullen deze gecompenseerd moeten worden door de aanleg van vergelijkbare structuren. Het verdient aanbeveling daartoe inheemse struik- en boomsoorten die snel groeien, of van gevorderde leeftijd zijn, te gebruiken, teneinde de verloren kwaliteit (leeftijd en soorten) bij benadering te vervangen en dit op zodanige wijze te doen dat er verbinding naar de in de omgeving van de wijk aanwezige waterpartijen, groenstructuren en beplantingen mogelijk is. Dit laatste gebeurt overigens al in Rotterdam Zuidwijk, waar de vleermuizen de oudere bomenrijen gebruiken als foerageergebied (Van Meurs 2009). Door aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de watergangen ontstaat een groter insectenaanbod voor vleermuizen en daarmee een aantrekkelijk en rijk foerageergebied.

6 CONCLUSIES

Op basis van de in dit rapport beschreven resultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Huismus

In het projectgebied komen vaste rust- en verblijfplaatsen voor van de Huismus. Deze verblijfplaatsen zijn krachtens de Flora- en faunawet het gehele jaar beschermd. Indien de gunstige staat van instandhouding van deze soort niet kan worden gegarandeerd is een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet nodig.

Voor de kolonie huismussen op het gebouw van de Sligro (Stadionweg 47) zal een ontheffingsaanvraag al voor de eerste fase ingediend moeten worden.

Er zijn diverse opties voorhanden voor mitigerende en compenserende maatregelen bij verlies van broedgelegenheid (paragraaf 5.1).

Gierzwaluw

In het projectgebied komen vaste rust- en verblijfplaatsen voor van de Gierzwaluw. Deze verblijfplaatsen zijn krachtens de Flora- en faunawet het gehele jaar beschermd. Indien de gunstige staat van instandhouding van deze soort niet kan worden gegarandeerd is een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet nodig.

Er zijn diverse opties voorhanden voor mitigerende en compenserende maatregelen bij verlies van broedgelegenheid.

Vleermuizen

Er zijn geen kraamkolonies van vleermuizen aangetroffen in de gebouwen die genomineerd zijn om in de eerste fase van het project gesloopt te worden. Het slopen van deze gebouwen kan derhalve uitgevoerd worden zonder ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet, mits de gebouwen in kwestie geen andere functionaliteit voor vleermuizen hebben. Hiernaar is reeds eerder onderzoek gedaan (De Baerdemaeker *et al.* 2009). Elders in het projectgebied komen mogelijk wel kraamkolonies van vleermuizen in gebouwen voor.

Naar planning zal sloop plaatsvinden in juli-oktober 2013. Gelet op de geldigheidsduur van vleermuisonderzoek wordt geadviseerd voorafgaand aan de sloop opnieuw gericht onderzoek te laten uitvoeren naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

LITERATUUR

- Andeweg, R.W.G., M.A.J. Grutters, A. de Baerdemaeker & G. Bakker. 2009. Flora en fauna van het Stadionpark - studie in het kader van de plan-MER. bSR-rapport 128. bSR ecologisch advies, Rotterdam.
- Baerdemaeker, A. de, R.W.G. Andeweg & M.A.J. Grutters. 2009. Beschermde flora en fauna Stadionpark – aanvullend onderzoek natuurwaarden in het kader van de project-MER. bSR-rapport 149. bSR ecologisch advies, Rotterdam.
- Brekelmans, F.L.A., 2005a. Vleermuizen Overschie Kleiweg 669. bSR-notitie 0159. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam
- Brekelmans, F.L.A., 2005b. Vleermuizen in scholen Palenstein, Zoetermeer. bSR-notitie 0177. bSR Ecologisch Advies, Rotterdam.
- Borra, H. & T. Berlee, 2006. Vogelvide biedt huismus nestelruimte. Roofs 2006/3: 10-11.
- Cramp, S. (eds.). 1985. The birds of the Western Palearctic 4. Terns to woodpeckers. Oxford University Press.
- Heij, C.J. 1985. Comparative ecology of the house sparrow *Passer domesticus* in rural, suburban and urban situations. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam.
- Koning, E., G. Schuurman, R. Zwartkruis & J. Mak. 1999. Natuurvoorzieningen aan gebouwen. Nestplaatsen en verblijven voor vogels en vleermuizen. Stichting Bouwresearch en Dubo Centrum, Rotterdam.
- Kooijmans, J.L. 2009. Stadsvogels. Bouwen, beleven, beschermen. Tirion, Baarn.
- LNv (Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit). 26 augustus 2009. Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Brief Dienst Regelingen, Den Haag.
- Gemeente Rotterdam. 2010. Structuurvisie Stadionpark. 11 februari 2010. Rotterdam.
- Meurs, F.A., van 2009. Vleermuisonderzoek Hoogvliet, Rotterdam, 2009. Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Delft.
- NGB & VZZ, 2009. Het protocol voor vleermuisinventarisaties. 2 april 2009. Odijk.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz. 2004. Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 77:1-263.

DANKWOORD

Sander Elzerman (Elzerman Ecologisch Advies), Wouter Moerland en Mark Grutters (bSR) verleenden assistentie bij de uitvoering van veldwerk. Bart Wubben (DS+V) stelde kaartmateriaal en projectgegevens beschikbaar. Niels de Zwarte en Mark Grutters voorzagen een eerdere versie van dit rapport van commentaar.

BIJLAGE 1 – WAARNEMINGEN HUISMUSSEN

Tabel 2. Waarnemingen van huismussen in het Stadionparkgebied.

DATUM	BEGINTIJD	EINDTIJD	SOORT	AANTAL	GEDRAG	GESLACHT
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	2	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	2	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	2	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	3	balts- of zangplaats	man volgroeid
15-4-2010	7:25	10:30	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	4	onbekend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	voortplantingsverblijfplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	2	onbekend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	onbekend	onbekend
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	2	onbekend	onbekend
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	4	onbekend	onbekend
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	3	onbekend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	onbekend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	2	onbekend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	4	foeragerend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid

Tabel 2 (vervolg).

22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	2	foeragerend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	3	foeragerend	volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	voortplantingsverblijfplaats	vrouw volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	voortplantingsverblijfplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	foeragerend	vrouw volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	balts- of zangplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	voortplantingsverblijfplaats	man volgroeid
22-4-2010	8:00	10:15	Huismus	1	voortplantingsverblijfplaats	man volgroeid

BIJLAGE 2 – WAARNEMINGEN GIERZWALUWEN

Tabel 3. Waarnemingen van gierzwaluwen in het Stadionparkgebied.

DATUM	BEGINTIJD	EINDTIJD	SOORT	AANTAL	GEDRAG	GESLACHT
6-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	2	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
6-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	4	overvliegend	volgroeid
6-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	7	overvliegend	volgroeid
6-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	5	overvliegend	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	24	overvliegend	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
14-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
15-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	overvliegend	volgroeid
22-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	21	overvliegend	volgroeid
22-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
22-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
22-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
22-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
22-6-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	1	voortplantingsverblijfplaats	volgroeid
5-7-2010	20:00	22:00	gierzwaluw	25	overvliegend	volgroeid

BIJLAGE 3 – WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN

Tabel 4. Waarnemingen van vleermuizen in het Stadionparkgebied.

DATUM	BEGINTIJD	EINDTIJD	SOORT	AANTAL	GEDRAG
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	3	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	2	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	4	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Ruige dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Ruige dwergvleermuis	1	foeragerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
7-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	2	passerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	3	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	3	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	3	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
14-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	2	passerend
15-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
15-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
15-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	2	passerend
15-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
15-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
15-6-2010	22.00	01.00	Ruige dwergvleermuis	1	passerend
15-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	3	foeragerend
22-6-2010	22.00	01.00	Gewone dwergvleermuis	4	passerend
5-7-2010	22.00	23:00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
5-7-2010	22:00	23:00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	2	foeragerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	1	foeragerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	2	foeragerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend
14-7-2010	04.00	05.00	Gewone dwergvleermuis	1	passerend

Bijlage 5 Actualisatie ecologisch onderzoek Sportpark Varkenoord

Notitie

Opdrachtgever: Stadion Feijenoord N.V.
Auteur: A. de Baerdemaeker
Betreft: Actualisatie ecologisch onderzoek Sportpark Varkenoord
Projectnummer: 0925
Datum: 5 november 2013
Status: Definitief

Geproduceerd in samenwerking met Aveco de Bondt

bSR
Bureau Stadsnatuur

bezoekadres:
Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345
3015 AA Rotterdam
telefoon: 010 – 266 04 70
e-mail: info@bureaustadsnatuur.nl
www.bureaustadsnatuur.nl

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Inleiding

Vanwege voorgenomen ruimtelijke ingrepen zijn Aveco de Bondt en Bureau Stadsnatuur door Stadion Feijenoord N.V. gevraagd ecologisch onderzoek uit te voeren. Het projectgebied betreft het huidige sportcomplex Varkenoord in Rotterdam (Figuur 1). Dit gebied is in de loop van 2009 en 2010 al eerder onderzocht op beschermde ecologische waarden (De Baerdemaeker *et al.* 2009, De Baerdemaeker 2010). Voorliggende studie vormt een actualisatie van deze eerdere onderzoeken.



Figuur 1. Het projectgebied rood omlijnd.

Methodiek

Het plangebied is onderzocht op de aanwezigheid van beschermde functionaliteiten voor alle soorten planten en dieren waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet is vereist indien aan deze ontwikkelingen versturende effecten zijn verbonden (zie bijlage – Wettelijk kader).

Een overzicht van bezoekenmomenten staat in tabel 1. Er zijn vier bezoekenmomenten voor vleermuizen, drie bezoekenmomenten voor vogels en één bezoekenmoment voor vissen in het projectgebied uitgevoerd. Naar beschermde soorten van andere soortgroepen is niet specifiek gezocht omdat eerder onderzoek het

voorkomen daarvan reeds heeft uitgesloten (Andeweg *et al.* 2009). Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisinventarisaties (NGB, VZZ & GAN 2013). Hierbij is gebruik gemaakt van digitale vleermuisdetectoren en digitale opnameapparatuur. Indien nodig geacht zijn opnames naderhand geanalyseerd met Batsound 4 (Petterson Elektronik AB 2008). Vogelonderzoek is uitgevoerd naar richtlijnen van Van Dijk & Boele (2011). Het visonderzoek is uitgevoerd vanaf de oever van de watergangen met behulp van een RAVON-schepnet (groot type, maaswijdte 3 mm).

Tabel 1. Overzicht bezoekenprojecten project Sportpark Varkenoord 2013.

Datum	Dagdeel	Onderzoekers	Functionaliteit
12-4-2013	Ochtend	A. de Baerdemaeker, J.L. van de Poel, M. Spil	Vogels
8-5-2013	Ochtend	A. de Baerdemaeker	Vogels
27-5-2013	Avond	A. de Baerdemaeker & S.D. Elzerman	Vleermuizen
18-6-2013	Avond	N. de Zwarte	Vleermuizen
15-9-2013	Middag	N. Godijn	Vissen
24-9-2013	Avond	A. de Baerdemaeker	Vleermuizen
8-10-2013	Avond	A. de Baerdemaeker & S.D. Elzerman	Vleermuizen

Resultaten

Vleermuizen

Er zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied aanwezig. Er zijn wel voedselzoekende vleermuizen in het projectgebied waargenomen. Het ging daarbij om twee soorten, de Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* en de Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*.



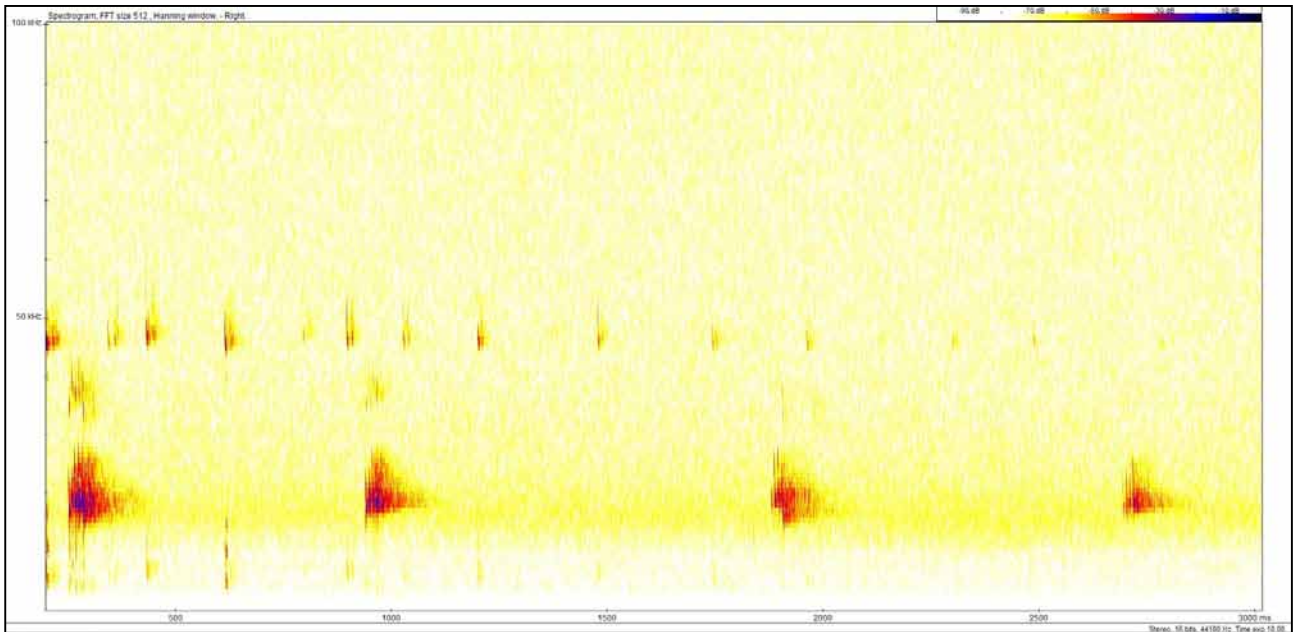
Figuur 2. Vleermuizen Varkenoord 2013. Groene stippen: Gewone dwergvleermuis. Rode stippen: Ruige dwergvleermuis.

Onder de voedselzoekende Gewone dwergvleermuizen werden in het najaar ook wervingsvluchten van baltsende mannetjes waargenomen. De gebouwen in het onderzoeksgebied zijn nauwgezet gecontroleerd op de aanwezigheid van paarverblijven. Deze zijn niet gevonden. De paarverblijven van de roepende mannetjes bevinden zich dus buiten het projectgebied.

Tabel 2. Waarneming van vleermuizen per soort. Project Varkenoord 2013.

Soort	27 mei	18 juni	29 sept	8 okt	Totaal
Gewone dwergvleermuis	6	16	14	3	39
Ruige dwergvleermuis	1	0	3	0	4
Totaal	7	16	17	3	43

De verspreiding en het gebiedsgebruik van de vleermuizen binnen het projectgebied vertoont een duidelijk patroon (Figuur 3). Binnen het projectgebied bewegen de vleermuizen langs vaste vliegroutes om in het gebied naar voedsel te zoeken. De routes lopen voornamelijk langs de in het gebied aanwezige waterlopen, waar veel voedsel beschikbaar is. Dit patroon is consistent met het eerder uitgevoerde onderzoek (de Baerdemaeker *et al.* 2009).



Figuur 3. Spectrogram van een wervingsvlucht van een mannetje Gewone dwergvleermuis. Sportpark Varkenoord, 8 oktober 2013.

Vogels

Er zijn 26 vogelsoorten in het projectgebied aangetroffen (Tabel 2). Van geen van deze vogelsoorten hebben de nestplaatsen een jaarrond beschermde status. De vogelsoorten zijn alleen gedurende het broedseizoen, dat grofweg van maart tot eind september loopt strikt beschermd. Deze lijst van soorten is waarschijnlijk niet uitputtend, omdat er geen volledige gebiedsinventarisatie is gemaakt. Er is wel uitputtend gezocht naar verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten. Vooral roofvogels en uilen. Deze zijn met zekerheid afwezig.

Tabel 3. Aangetroffen vogelsoorten project Varkenoord 2013, inclusief status en beschermingsregime.

Soort	Wetenschappelijke naam	Status	F&F-wet
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Holenduif	<i>Columba oenas</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen

Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Merel	<i>Turdus merula</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Koolmees	<i>Parus major</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Boomkruiper	<i>Certhia branchyactyla</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Ekster	<i>Pica pica</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Kauw	<i>Corvus monedula</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Groenling	<i>Chloris chloris</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Vink	<i>Fringilla coelebs</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	Territoria aanwezig	Nesten beschermd tijdens broedseizoen

Vissen

Er zijn geen beschermde vissoorten in het projectgebied aangetroffen. De enige vissoort die bij de bemonsteringen bovenkwam was de Tiendoornige stekelbaars *Pungitius pungitius*. Op zes monsterpunten werden in totaal 44 exemplaren gevangen. Deze soort kan nog voorkomen in wateren met een lage waterkwaliteit. Het feit dat geen andere vissoorten in de wateren zijn aangetroffen geeft al aan dat het water van weinig ecologische waarde is. Voor de Tiendoornige stekelbaars geldt de zorgplicht (zie bijlage).



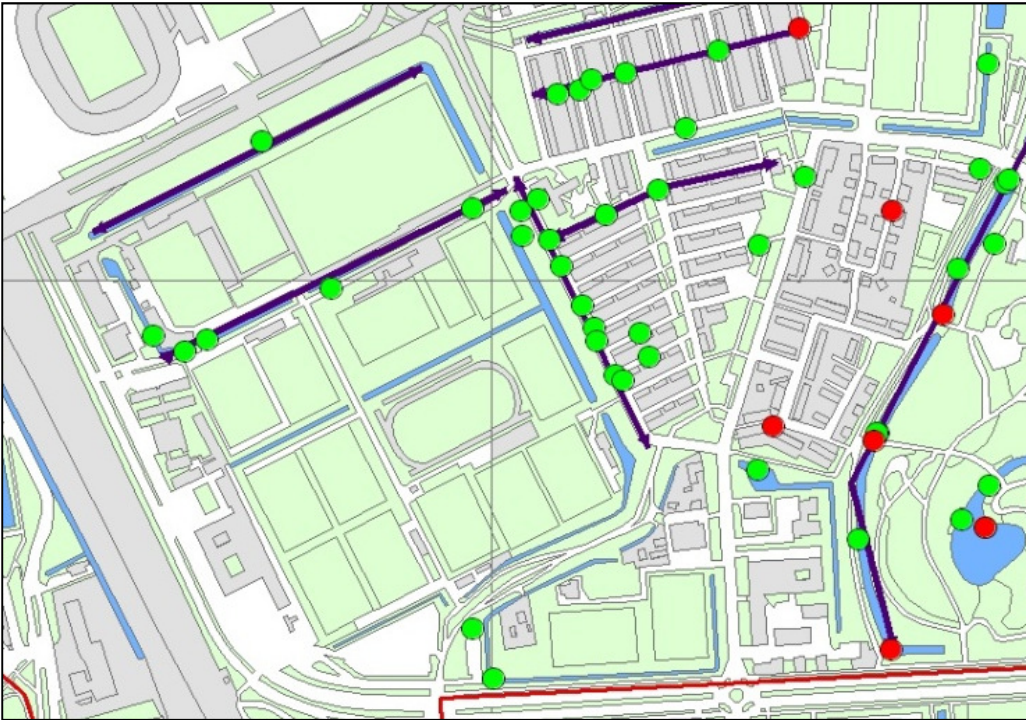
Figuur 4. Weergave van de visbemonsteringspunten waar Tiendoornige stekelbaars is aangetroffen.

Vergelijking met eerder onderzoek

De resultaten van het voorliggende onderzoek komen sterk overeen met de onderzoeken uit 2009 en 2010. In beide voorgaande studies werden geen jaarrond beschermde vogelnesten en geen beschermde vissoorten op het terrein van Sportpark Varkenoord aangetroffen.

Ook wat vleermuizen betreft blijkt dat het indertijd geschetste beeld nog steeds actueel is. Er zijn in 2009 vliegroutes van foeragerende vleermuizen gevonden die in 2013 nog steeds aanwezig zijn (Figuur 4). De

bebouwing van het Varkenoordterrein is in 2010 en nu in 2013 nauwgezet onderzocht en herbergt geen verblijfplaatsen van vleermuizen (Figuur 5).



Figuur 5. Vliegroutes van vleermuizen in Varkenoord en Sportdorp in 2009 met paarse pijlen weergegeven. Groene en rode stippen zijn waarnemingen van resp. Gewone en Ruige dwergvleermuizen (uit: de Baardmaeker *et al.* 2009).



Figuur 6. De bebouwing van Varkenoord en omgeving die in 2010 en 2013 is onderzocht op vleermuizen in rood weergegeven. Er zijn geen verblijfplaatsen gevonden (uit: de Baardmaeker 2010).

Conclusies

Op basis van bovenstaande bevindingen kan gesteld worden dat de conclusies uit eerdere onderzoeken nog steeds actueel zijn en gehandhaafd kunnen blijven. Te weten:

- In het projectgebied zijn essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes van de Gewone dwergvleermuis aanwezig. Aantasting van deze functionaliteiten zal naar verwachting gevolgen hebben voor de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie van deze soort. De Gewone dwergvleermuis is krachtens tabel 3 van de Flora- en faunawet strikt beschermd, hetgeen tot gevolg heeft dat aantasting van de gunstige staat van instandhouding ten behoeve van ruimtelijke ingrepen niet kan plaatsvinden zonder ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet (zie aanbevelingen);
- Er zijn geen jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied aanwezig;
- Er zijn geen jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels in het projectgebied aanwezig. Wel zijn er verblijfplaatsen van vogels aanwezig die tijdens het broedseizoen strikt beschermd zijn (zie aanbevelingen);
- Er zijn geen beschermde vissoorten in het projectgebied aanwezig. Wel is er een niet-beschermde vissoort aangetroffen. Voor deze soort geldt de zorgplicht (zie aanbevelingen);

Aanbevelingen

Gelet op het bovenstaande worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Vraag een ontheffing ex art. 75 van de Flora- en faunawet aan voor het wegnemen van essentiële vliegroutes en foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis. Neem in deze aanvraag tevens een pakket van mitigerende en compenserende maatregelen op;
- Voer de werkzaamheden uit volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hierin staan onder meer maatregelen die het verstoren van broedende vogels en het doden van vissen voorkomen.

Literatuur

- Andeweg, R.W.G., M.A.J. Grutters, A. de Baerdemaeker & G. Bakker. 2009. Flora en fauna van het Stadionpark; studie in het kader van de plan-MER. bSR-rapport 128. Bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.
- Baerdemaeker, A. de, 2010. Vogels en vleermuizen Stadionpark. Voorjaarsonderzoek in het kader van de Flora- & faunawet. bSR-rapport 155. Bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.
- Baerdemaeker, A. de, R.W.G. Andeweg & M.A.J. Grutters. 2009. Beschermde flora en fauna Stadionpark – aanvullend onderzoek natuurwaarden in het kader van de project-MER. bSR-rapport 149. bSR ecologisch advies, Rotterdam.
- Dijk, A.J., van & A. Boele. 2011. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Sovon-Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.
- NGB, VZZ & GAN. 2012. Vleermuisprotocol 2012. 24 februari 2012. www.gegevensautoriteit.nl en www.netwerkgroenbureaus.nl
- Pettersson Elektronik AB 2008. BatSound 4. Pettersson Elektronik AB, Uppsala.

Bijlage - wettelijk kader

Verbodsbepalingen

De van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren worden beschermd door de Flora- en faunawet die in 2002 van kracht geworden is. De soortbeschermingsbepalingen uit de Europese richtlijnen Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Ffwet geïmplementeerd. Deze bescherming dient ervoor te zorgen dat zeldzame en bedreigde soorten niet in aantallen afnemen of uit Nederland verdwijnen. De bescherming in de Ffwet wordt geregeld middels een aantal verbodsbepalingen (artikel 8 t/m 13):

- artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- artikel 9:* Het is verboden (beschermde) dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- artikel 10:* Het is verboden (beschermde) dieren opzettelijk te verontrusten.
- artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen (zie onderstaande paragraaf) van (beschermde) dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- artikel 12:* Het is verboden eieren van (beschermde) dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
- artikel 13:* Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van (beschermde) dieren te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorhanden of in voorraad te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden, uit te wisselen of tentoon te stellen voor handelsdoeleinden, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

Voortplantingsplaatsen en andere vaste rust- en verblijfplaatsen

Tot vaste rust- en verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Ffwet worden bijvoorbeeld verblijven van vleermuizen of voortplantingswateren van de Rugstreeppad *Bufo calamita* gerekend. Ook de functionele omgeving van een verblijf kan een beschermde status hebben. Dit geldt bijvoorbeeld voor belangrijke migratie- en vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau.

Alle inheemse broedvogels en hun nesten mogen niet worden verstoord tijdens het broeden. Voor enkele vogelsoorten geldt dat de broedlocaties dermate belangrijk zijn voor de soort dat deze jaarrond zijn beschermd, dus ook buiten het broedseizoen zijn hier de verbodsbepalingen van artikel 11 van kracht. In 2009 is een aangepaste lijst met jaarrond beschermde vogels opgesteld (Ministerie van LNV 2009). Deze jaarronde bescherming krijgen bijvoorbeeld nesten van honkvaste koloniebroeders, nesten van anderszins zeer honkvaste soorten, soorten afhankelijk van bebouwing of vogels die ieder jaar gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om boomnesten die worden gebruikt door roofvogels en uilen waaronder Buizerd *Buteo buteo* en Ransuil *Asio otus*, en vogels die aan menselijke bebouwing zijn gebonden als Gierzwaluw *Apus apus*, Huismus *Passer domesticus* en Kerkuil *Tyto alba*. Wanneer bij werkzaamheden de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats gegarandeerd kan worden is geen ontheffing nodig. Wanneer dit niet mogelijk is dient ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

Beschermingsregimes

Het soortbeschermingsdeel van de Europese Habitatrichtlijn is opgenomen in de Flora- en faunawet. In de Flora- en faunawet is een groot aantal in Nederland voorkomende planten en dieren opgenomen waarop de hier boven genoemde verbodsbepalingen van toepassing zijn. Later zijn deze soorten in drie beschermingsregimes ingedeeld. Deze driedeling is als volgt:

- Tabel 1. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (de zogenaamde lichte toets).
- Tabel 2. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de staatssecretaris van EL&I goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)
- Tabel 3. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de staatssecretaris van EL&I goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Flora- en faunawet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring. Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig. Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen. Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.

Een ontheffingsaanvraag voor de soorten van tabel 3 en de soorten vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (onder meer alle Nederlandse vleermuissoorten) wordt getoetst aan drie criteria:

- 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang;
- 2) er is geen alternatief;
- 3) er is geen sprake van afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Deze drie criteria vormen de zogenaamde uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn). De uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Gunstige staat van instandhouding

Het criterium 'gunstige staat van instandhouding' is van toepassing wanneer soorten uit tabel 2 en 3 van de Ffwet of Bijlage IV van de Habitatrichtlijn voorkomen, op locaties waar activiteiten gaan plaatsvinden die een wezenlijk negatief effect kunnen hebben op de aanwezige populaties van deze soorten. Deze 'gunstige staat van instandhouding van de soort' mag niet in het geding komen. Voorwaarden waaraan hiertoe voldaan

moeten worden staan in de Habitatrichtlijn benoemd. De 'staat van instandhouding' wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:

- Uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op langere termijn in stand te houden.

Mitigatie & Compensatie

Voor eventueel verlies van leefgebied van beschermde soorten op plaatsen waar ruimtelijke inrichting of ontwikkeling plaatsvindt, dient compensatie plaats te vinden, hetgeen kan inhouden dat er elders geschikt leefgebied wordt gecreëerd ten gunste van de soort. Daarnaast dienen mitigerende maatregelen te worden genomen waarmee de schade aan de aanwezige populatie tijdens werkzaamheden wordt beperkt.

Zorgplicht

In de Ffwet is een zorgplicht opgenomen (artikel 2), een algemeen geldende fatsoensnorm voor de omgang met flora en fauna. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen zo weinig mogelijk nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. Wanneer men weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat werkzaamheden nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen hebben, dient men dit, mits redelijkerwijs mogelijk, te vermijden of deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht voor dieren betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien onvermijdelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard gaat.

De genoemde drie items: mitigatie, compensatie en Zorgplicht, zijn algemene voorwaarden ter verkrijging van een eventuele ontheffing van de verbodsbepalingen in de Ffwet.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE