

BIJLAGENBUNDEL

BESTEMMINGSPLAN BRAMANTEPLEIN EN OMGEVING

INHOUDSOPGAVE

- Bijlage 1 **WATER:** IGWR, Projectbestemmingsplan Bramanteplein GRO – Watertoets, februari 2012, projectcode MR11046.
- Bijlage 2 **GELUID:** IGWR, Akoestisch onderzoek projectbestemmingsplan Bramanteplein, augustus 2011, projectcode 2011-0277.
- Bijlage 3 **EXTERNE VEILIGHEID:** IGWR, Externe veiligheid plan Bramanteplein, september 2011, projectcode 2011-0277.
- Bijlage 4 **BODEM:** IGWR, Historisch onderzoek Bramanteplein, september 2011
- Bijlage 5 **FLORA & FAUNA:** IGWR, Quicksan Flora en fauna projectbestemmingsplan 'Bramanteplein' te Rotterdam, augustus 2011



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

BIJLAGE 1

Projectbestemmingsplan Bramanteplein GRO – Watertoets

Projectcode

MR11046

Datum

24 februari 2012

Versie

Definitief v2

Opdrachtgever

BODG ruimtelijk advies

Opsteller

Pieter Otten

Paraaf Opsteller:

Tweede lezer

André Rodenburg

Paraaf Tweede lezer:

Samenvatting

In twee projectbestemmingsplannen “Bramanteplein en omgeving” en “Prinsessenflats Bramanteplein” wordt de ontwikkeling van een aantal woningen en voorzieningen mogelijk gemaakt. Bovendien worden bestaande flats gerenoveerd en wordt aanvullende parkeergelegenheid gerealiseerd. Dit leidt tot de volgende waterhuishoudkundige effecten:

- Voor de ontwikkelingen wordt 2.081 m^2 water gedempt. Dit moet voor 100% in de vorm oppervlaktewater binnen het peilgebied gecompenseerd worden. Daarnaast vindt er een toename van de verharding plaats met 11.968 m^2 . Dit leidt tot een aanvullende compensatieopgave van 2.013 m^2 aan waterberging. Het totaal van ongeveer 4.100 m^2 compensatieopgave moet binnen het peilgebied worden gerealiseerd, idealiter in de vorm van oppervlaktewater. De invulling van de compensatie heeft nog niet plaatsgevonden binnen dit projectbestemmingsplan, de initiatiefnemer moet hiervoor nog geschikte locaties vinden.
- Voor het verharden, het dempen en de aanleg van water dienen watervergunningen aangevraagd te worden bij het hoogheemraadschap.
- De ontwikkeling leidt, door de toename van woningen en voorzieningen, tot een toename van de belasting op het riool. Daarnaast dient voor de nieuwe verharding nagedacht te worden over de wijze van afvoeren. Uitgangspunt hiervoor is gescheiden afvoer van afval- en hemelwater. Dit houdt in dat het hemelwater in principe afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater. Infiltratie naar de bodem is vanuit geohydrologisch oogpunt niet aan te bevelen.
- Vanuit het aspect grondwater wordt aandacht gevraagd voor de aanleg van de woontoren in de vijver. Door de ondergrond en de diepe ligging is in de aanlegfase spanningbemaling nodig om opbarsten van de bodem te voorkomen. Ook bij de aanleg van de watergangen ter compensatie van de verharding, de riolering en andere werkzaamheden onder maaiveld is aandacht en goede voorbereiding nodig door het type ondergrond waarin gewerkt wordt.
- Er zijn geen specifieke aandachtspunten voor waterkeringen en waterveiligheid.
- Gezien de aandachtspunten in dit rapport, wordt geadviseerd op korte termijn met de water- en rioolbeheerder in contact te treden.

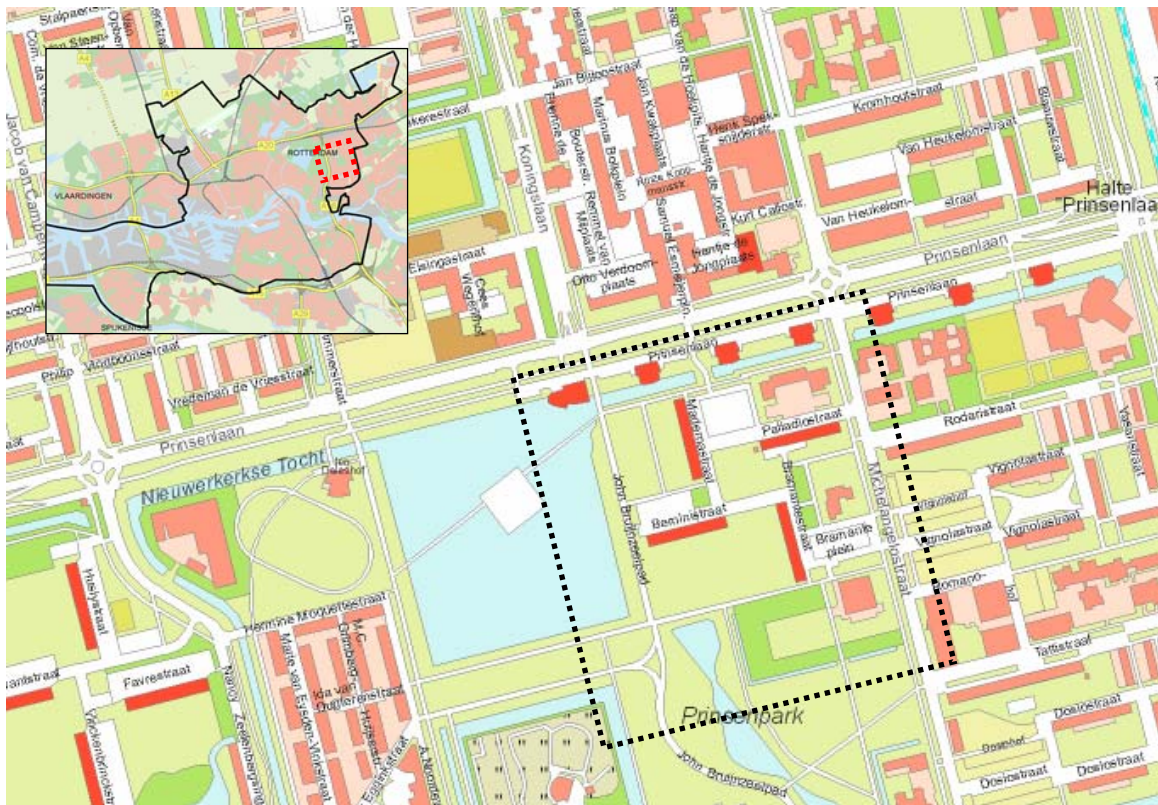
Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Planbeschrijving ontwikkelingen	5
3.	Beleidskader	7
3.1	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	7
3.2	Gemeente Rotterdam	8
4.	Beschrijving huidige situatie	9
4.1	Oppervlaktewater	9
4.2	Afval- en hemelwater en waterkwaliteit	10
4.3	Grondwater	10
4.4	Waterveiligheid	10
5.	Ontwikkellocaties en de wateropgave	12
5.1	Oppervlaktewater	12
5.2	Grondwater	13
5.3	Waterkeringen en waterveiligheid	14
5.4	Riolering: afval- en hemelwater	14
6.	Literatuurlijst	16
	Bijlage 1 Advies van beheerders	17
	Bijlage 2 Plankaart	18
	Bijlage 3 Wettelijk- en beleidskader water	19

1. Inleiding

Woonstad Rotterdam heeft de intentie om rondom het Bramanteplein in Rotterdam (deelgemeente Prins Alexander) een aantal bouwplannen te realiseren. Aangezien deze plannen niet binnen het huidige bestemmingsplan passen, worden hiervoor twee projectbestemmingsplannen voorbereid: “Bramanteplein en omgeving” en “Prinsessenflats Bramanteplein”. Voor de goede ruimtelijke onderbouwing van de projectbestemmingsplannen is het doorlopen van de watertoetsprocedure verplicht. Dit rapport geeft een beschrijving van de effecten van de ontwikkelingen op de waterhuishouding en vormt daarmee een advies voor de waterparagrafen in de beide projectbestemmingsplannen.

De ligging van het Bramanteplein en de omgeving van het plangebied zijn in Figuur 1 weergegeven.



Figuur 1 Locatie plangebied

Een conceptversie van dit rapport is ter advies aan de water- en rioolbeheerders in het gebied aangeboden. Voor plangebied Bramanteplein zijn dit:

- Afdeling Watermanagement, Gemeentewerken Rotterdam (GW-WM)
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK)

Het advies van deze partijen is in het definitieve rapport verwerkt. In bijlage 1 is het advies van de beheerders weergegeven, inclusief een reactie hoe dit in het rapport verwerkt is.

2. Planbeschrijving ontwikkelingen

Het plangebied van projectbestemmingsplan Bramanteplein wordt aan de west- en zuidzijde begrensd door de vijver en het John Bruijnzeelpad. Aan de oostzijde ligt de grens op de Michelangelostraat, in het noorden op de Prinsenlaan. Welke ontwikkelingen binnen het nieuwe projectbestemmingsplan worden mogelijk gemaakt zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1 Geplande ontwikkelingen

Ontwikkeling	Omvang
Bouw Multifunctionele accommodatie (MFA)	4020 m ² voorzieningen
Bouw Bramantetoren	24 appartementen
Bouw Berninitoren	72 appartementen
Renovatie bestaande flats	Vergroten bouwvlak 4 flats
Aanleg parkeervoorzieningen	107 nieuwe plekken

Per ontwikkeling is opgegeven in hoeverre de ontwikkeling leidt tot een toename van de verharding (afdekking) van de ondergrond. Deze cijfers worden in Tabel 2 getoond. Aangezien de ontwikkelingen verspreid liggen over het plangebied, zijn de cijfers per locatie bepaald. Wel is aangegeven tot welke ontwikkeling de locatie behoort. De verhardingscijfers zijn bepaald ten opzichte van de situatie in de praktijk. Het hoogheemraadschap kijkt voor de verharding alleen naar de werkelijke situatie en niet naar het bestaande bestemmingsplan.

Tabel 2 Toename van de verharding per locatie

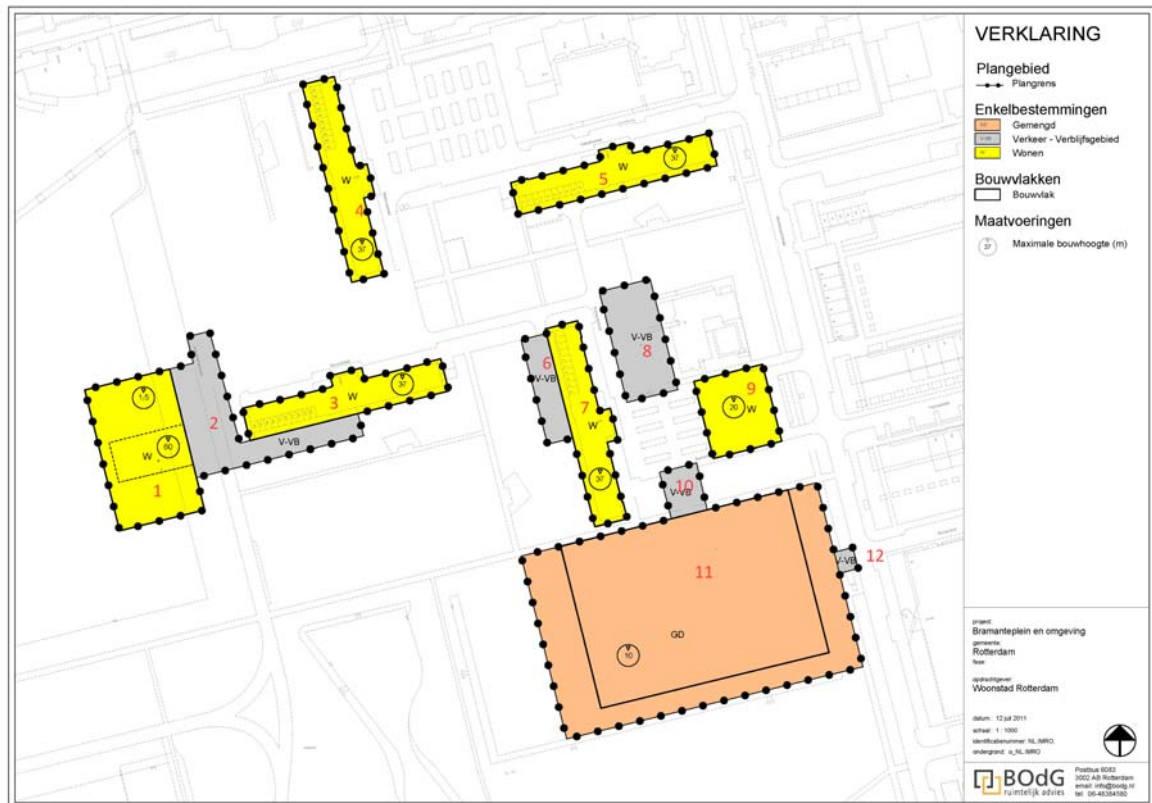
Locatie	Onderdeel van ontwikkeling	Toename verharding o.b.v. huidige situatie (m ²)
1	Bouw Berninitoren	2.662*
2	Aanleg parkeervoorzieningen	1.111
3	Renovatie bestaande flats	153
4	Renovatie bestaande flats	171
5	Renovatie bestaande flats	157
6	Aanleg parkeervoorzieningen	288
7	Renovatie bestaande flats	150
8	Aanleg parkeervoorzieningen	870
9	Bouw Bramantetoren	0**
10	Aanleg parkeervoorzieningen	180
11	Bouw MFA	8.259
12	Aanleg parkeervoorzieningen	48
Totaal		14.049

* Deze verharding bestaat grotendeels uit demping van wateroppervlak

** Wordt gebouwd op nu reeds bestaande verharding

De genoemde cijfers zijn een worst-case situatie. Ten aanzien van de bouw van de MFA wordt verwacht dat deze tot minder verharding dan hier weergegeven zal leiden. In totaal leiden de

ontwikkelingen maximaal tot een toename van de verharding van ongeveer 1,4 hectare. In Figuur 2 is de ligging van de verschillende locaties afgebeeld, met de nummering conform Tabel 2.



Figuur 2 Ligging ontwikkellocaties Bramanteplein met nummering locaties.

3. Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt kort het beleidskader geschetst dat voor dit wateradvies relevant is. Het gaat hierbij met name om het beleid van het waterschap en de gemeente. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht van het overkoepelend beleid (rijksbeleid en provinciaal beleid) opgenomen.

3.1 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Waterbeheerplan 2010-2015

Het Waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het hoogheemraadschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. HHSK zorgt voor bescherming tegen overstromingen, een passend waterpeil, schoon oppervlaktewater, de zuivering van afvalwater en de wegen, opdat mensen hier kunnen wonen, werken en recreëren. De volgende accenten worden hierbij aangehouden:

- De basis op orde, tegen aanvaardbare tarieven
- De focus op waterveiligheid
- Aandacht voor ruimtelijke ontwikkelingen
- Samen werken aan veilig en duurzaam waterbeheer

Brochure 'Watertoets' (2007)

De watertoets is het proces van afstemming tussen de waterbeheerder en de gemeente of de planontwikkelaar als initiatiefnemer van nieuwbouwplannen en andere ruimtelijke ontwikkelingen. Door deze afstemming krijgt het water een volwaardige plek in de afwegingen rond een ruimtelijk plan. De watertoets is te typeren met drie werkwoorden: informeren, ontwerpen en adviseren. Aan de hand van deze driedeling geeft HHSK aan hoe het waterschap in de praktijk betrokken willen worden bij ruimtelijke plannen.

Nota Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen (2007)

- Het uitgangspunt is dat door de toename van het verharde oppervlak de waterhuishouding niet mag verslechteren. Bij nieuwe ontwikkelingen moeten negatieve effecten gecompenseerd worden. Hiervoor kan als indicatie gebruikt worden dat per hectare extra verhard oppervlak er minimaal 875 m³ waterberging gecreëerd moet worden. Dit is een verrekening van de norm van 700 m³/ha bij 80% verharding
- De ondergrens voor ontwikkelingen ligt op 500 m² aan netto toename verhard oppervlak. Bij een toename kleiner dan deze hoeveelheid, worden geen eisen gesteld aan de waterberging.
- In overwegend onbebouwd gebied en een kleine toename aan verharding mag uitgegaan worden van 10% wateroppervlak ten opzichte van de netto toename verhard oppervlak.
- Het graven van oppervlaktewater levert in het algemeen de meest duurzame oplossing. De uitvoering vindt bij voorkeur plaats binnen het plangebied of anders binnen hetzelfde peilgebied. In dicht stedelijk gebied is het realiseren van oppervlaktewater veelal niet mogelijk. In overeenstemming met het HHSK kunnen in deze gevallen andere vormen van waterberging worden besproken.

3.2 Gemeente Rotterdam

Waterplan 2 Rotterdam

De gemeenteraad van Rotterdam heeft in 2007 het Waterplan 2 Rotterdam vastgesteld. Het Waterplan is een gezamenlijk en integraal product van alle waterbeheerders in de stad. In het Waterplan zijn lange termijn streefbeelden en kwaliteitsdoelstellingen geformuleerd die een beeld geven van de gewenste situatie voor het watersysteem in heel Rotterdam. De streefbeelden hebben een integraal karakter, niet alleen waterkwaliteit en -kwantiteit, maar ook natuurwaarden en belevingswaarden spelen een rol.

Gemeente Rotterdam stimuleert de aanleg van groene daken in Rotterdam. Groene daken geven Rotterdam een groener aanzien, vormen een buffer bij regenafvoer en zorgen voor een langere levensduur van een dak.

Deelgemeentelijk Waterplan Prins Alexander

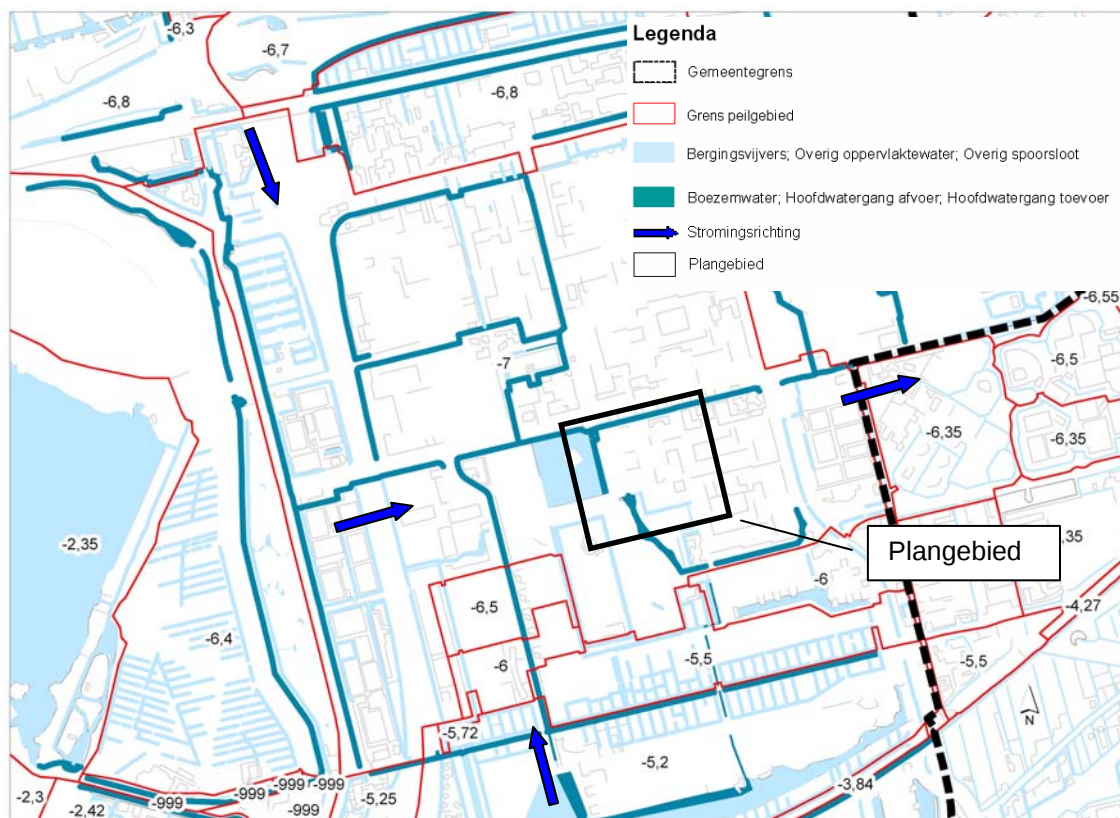
In het deelgemeentelijk waterplan is voor de deelgemeente Prins Alexander een doorvertaling gemaakt van het Waterplan 2 van Rotterdam. Hierin zijn locatiespecifieke streefbeelden vastgesteld en is voor de watergangen in de deelgemeente de ambitie weergegeven voor de waterkwaliteit en de waterkwantiteit.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

De deelgemeente kent geen waterbergingsopgave. Specifiek voor Prinsenland, de wijk waar het plangebied in ligt, zijn de opgaven met name gerelateerd aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Voor het gebied is voorgesteld natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Daarnaast zijn in het waterplan zijn onderzoeksmaatregelen opgesteld die moeten uitwijzen in hoeverre doorspoeling van het systeem mogelijk is en verbeterd kan worden.

4. Beschrijving huidige situatie

4.1 Oppervlaktewater

Het plangebied van het projectbestemmingsplan ligt in peilgebied GPG-214 in de Polder Prins Alexander en Eendragtspolder in het beheersgebied van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK). Het peilgebied heeft een vast oppervlaktewaterpeil van NAP -7,00 meter. In Figuur 3 zijn de grenzen van het betreffende peilgebied en de stroomrichting weergegeven.



Figuur 3 Waterstructuur rondom het plangebied

Het peilgebied rondom het plangebied strekt zich uit over een deel van de wijken Lage Land en Prinsenland. Water kan vanuit drie punten het peilgebied worden ingelaten: een inlaat vanuit de Rotte en twee vanuit de Ringvaart. Water wordt afgevoerd via de watergang aan de Prinsenlaan naar gemaal de Lage Bemaling (nabij Kruising Prins Alexanderlaan/Prinsenlaan) die het water oppompt naar de Middeltocht (NAP -6,50 meter), het bemalingsgebied van gemaal de Kley.

4.2 Afval- en hemelwater en waterkwaliteit

Het plangebied ligt in riooldistrict 18 (Het Lage Land). In het district ligt grotendeels gemengde riolering, wat betekent dat afval- en hemelwater gezamenlijk worden afgevoerd. Het Hoofdgemaal 18 (Prins Alexanderlaan) pompt het water rechtstreeks naar AWZI Kralingseveer. Er is een noodafvoer mogelijk naar AWZI Groenedijk. Het district ontvangt water uit district 17 (Ommoord). Het riolsysteem is voorzien van overstorten om wateroverlast te beperken. Bij hevige regenval en een rioolstelsel dat volledig gevuld is, stort met regenwater verdund afvalwater over op oppervlaktewater. Dichtbij het plangebied liggen 2 overstorten, beiden aan de Prinsenlaan. De vuilwateroverstorten leiden met name tot periodieke zuurstoftekorten in het water.

De kwaliteit van het water in het peilgebied is zeer voedselrijk met vooral hoge gehalten aan fosfaat. De nutriëntrijke kwel is hiervan vooral de oorzaak, maar ook het inlaatwater heeft volgens recente studie¹ een grote invloed op de waterkwaliteit in het gebied.

4.3 Grondwater

Het plangebied ligt binnen de zeer diepe Prins Alexanderpolder. Dit betekent dat er van nature een aanzienlijke kwelstroming aanwezig is vanuit het pleistocene zand. Daarnaast blijkt uit de archeologische waardenkaart blijkt dat in het gebied rivierduinen verwacht worden. Een rivierduin is een zandheuvel langs een vroegere rivier, samengesteld uit materiaal van die rivier. Deze in de ondergrond aanwezige zandlaag leidt in Prins Alexander tot een lokaal zeer lage weerstand in de bodem waardoor grondwater in grote hoeveelheden tot dicht onder het maaiveld kan stijgen. Dit kan grote invloed hebben op eventuele werkzaamheden in de bodem.

Dit beeld wordt bevestigd door grondonderzoek uit het archief van Gemeentewerken Rotterdam. Dit onderzoek beschrijft dat er in het oostelijk deel en het zuidelijk deel van het plangebied een rivierduin aanwezig is vanaf circa 4 m onder maaiveld. Voor het westelijk deel van het plangebied zijn geen gegevens voorhanden met betrekking tot de bodemopbouw.

4.4 Waterveiligheid

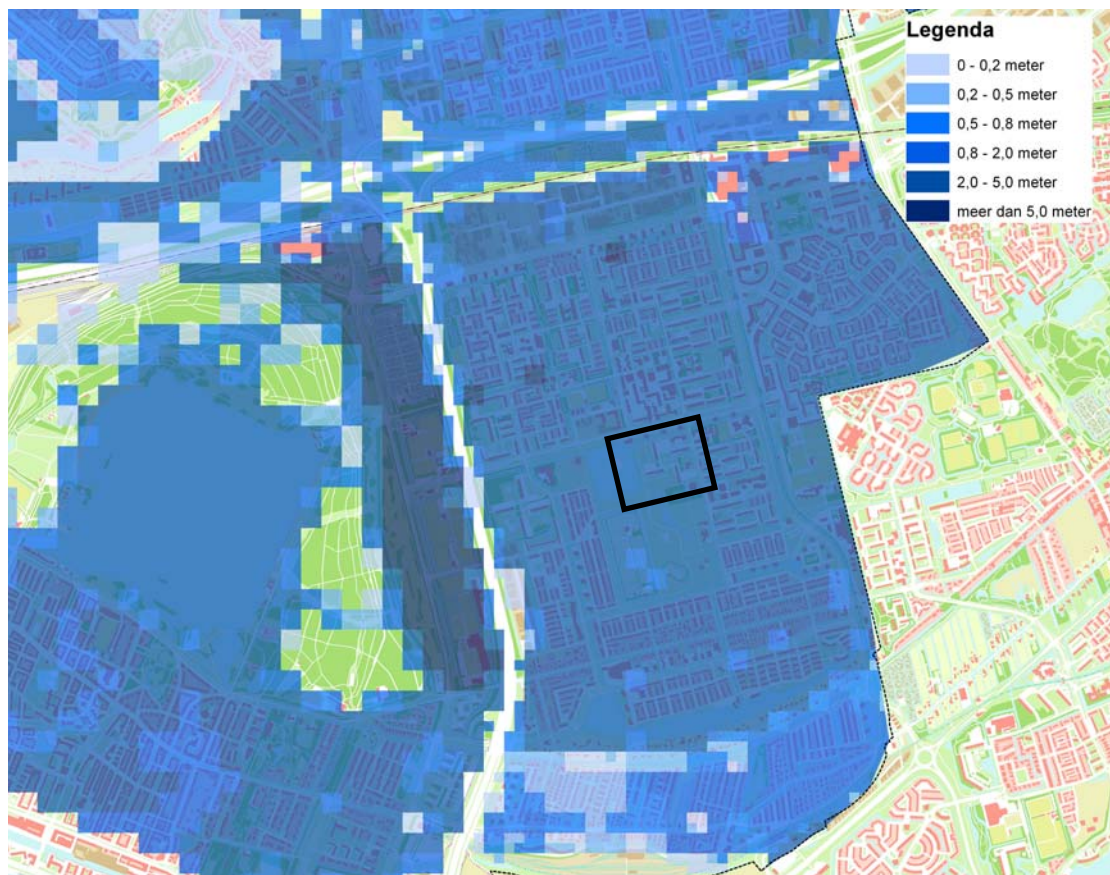
Kans op een overstroming

Het plangebied ligt geheel binnendijs, binnen de waterkeringen van dijkkring 14 (Zuid-Holland). Deze dijkkring heeft een beschermingsniveau van 1/10.000 jaar. Dit houdt in dat de keringen bescherming bieden tegen het extreme hoogwaterpeil dat gemiddeld genomen eens in de 10.000 jaar voorkomt. Zowel de primaire waterkering als de secundaire waterkeringen liggen op grote afstand van het plangebied.

Gevolgen van een overstroming

Om het gevolg van een overstroming te kunnen bepalen zijn meerdere aspecten van belang, zoals de locatie waar de overstroming plaatsvindt, de afstand tot de waterkering en de maaiveldhoogtes in het gebied. Onafhankelijk van de eerste twee aspecten heeft de provincie Zuid-Holland voor de gehele provincie berekend welke delen van de provincie in de huidige situatie bij hoog water onder water lopen en welke overstromingsdiepte er op de kwetsbare locaties bereikt kan worden, indien de primaire kering doorbreekt. In Figuur 4 is het resultaat van deze analyse voor het gebied rond het plangebied weergegeven.

¹ Gemeentewerken Rotterdam, Waterkwaliteitsbeelden Rotterdam - pilotprojecten, 2010



Figuur 4 Potentiële overstromingsdiepte rondom het plangebied (bron: www.risicokaart.nl)

Uit de afbeelding is af te lezen dat er bij een dijkdoorbraak een grote waterdiepte in het gebied kan ontstaan: tussen de 2 en 5 meter. Reden van deze grote diepte is het lage maaiveld van de gehele polder. Doordat het water zich op de laagste plaats verzamelt, is het gebied kwetsbaar bij een dijkdoorbraak.

5. Ontwikkellocaties en de wateropgave

Dit hoofdstuk geeft per wateraspect aan wat de effecten van de ontwikkelingen zijn op de waterhuishouding in het gebied.

5.1 Oppervlaktewater

In hoofdstuk 2 is bepaald dat de ontwikkelingen maximaal tot een toename van de verharding leiden van 1,4 hectare. Binnen deze 1,4 hectare wordt op locatie 1 in totaal 2.081 m² aan oppervlaktewater gedempt. Zowel het verharden van de ondergrond als het dempen van water moet worden gecompenseerd in de vorm van waterberging. Het peilgebied heeft verder geen autonome waterbergingsopgave, waardoor er alleen naar de compensatieopgave gekeken wordt.

Compensatieopgave ontwikkelingen

Door de toename van verhard oppervlak, stroomt neerslag vaker en sneller af naar het water- en rioolstelsel. Voor de uitbreiding van het verharde oppervlak moet daarom een vergunning worden aangevraagd bij Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard en moeten de effecten worden gecompenseerd. Het dempen van water leidt tot een afname van de waterberging, met als gevolg dat het dempen 1 op 1 gecompenseerd moet worden in oppervlaktewater. Voor de verharding hanteert HHSK de indicatiewaarde dat per hectare netto toename aan verharding er 875 m³ aan waterberging gerealiseerd dient te worden. De toegestane peilstijging (in dit geval 0,52 meter) in het gebied bepaalt uiteindelijk de ruimtelijke impact (m²) van de compensatieopgave.

In onderstaande tabel is berekening van de compensatieopgave weergegeven.

Tabel 3 Compensatieopgave

	Verandering t.o.v. huidige situatie (m ²)	Indicatie- waarde	Benodigde berging (m ³)	Compensatie in oppervlak (m ²)
Te dempen oppervlaktewater	2.081	100%	n.v.t.	2.081
Toename verharding ondergrond	11.968	875 m ³ / ha	1.047	2.013
Totaal	14.049			4.094

De totale ruimtelijke claim van de compensatie komt op basis van bovenstaande cijfers op ongeveer 4.100 m². Dit is echter slechts een berekening op basis indicatiewaarden. De daadwerkelijke compensatieopgave wordt door het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard bepaald wanneer, op basis van de exacte gegevens, de vergunning voor het aanleggen van de verharding en het dempen van het water wordt aangevraagd.

Daarbij is met het hoogheemraadschap overeengekomen, dat in goed overleg zal worden bepaald waar en op welk moment de voor de compensatie benodigde waterberging gerealiseerd kan worden. Hiervoor wordt in werkgroepverband samengewerkt en waar mogelijk tevens gekeken naar alternatieve maatregelen ten aanzien van het bergen en vasthouden van water.

Compenseren kan op meerdere manieren gebeuren. De meest directe vorm is het ontharden/vergroenen van de ondergrond in dezelfde mate als verharding optreedt. Indien dat niet mogelijk is, wordt verwacht dat compensatie plaatsvindt in de vorm van waterberging, met de voorkeur voor open water. De berging moet in principe binnen het plangebied of anders binnen hetzelfde peilgebied gerealiseerd worden en moet aangesloten zijn op het bestaande watersysteem. In dit geval zou compensatie bijvoorbeeld plaats kunnen vinden door het verbreden van de singels in de omgeving van Bramanteplein of het aanleggen van nieuwe singels. Geadviseerd wordt om hierover op korte termijn met het hoogheemraadschap contact op te nemen.

In het huidige plan is nog geen water gepland. Naar invulling van de compensatieopgave moet, in overleg met het hoogheemraadschap nog gezocht worden. Het is hierbij van groot belang rekening te houden met de geohydrologische eigenschappen van het gebied (zie paragraaf 5.2) in verband met de kans op opbarsting van de waterbodem. Daarnaast moet worden nagegaan of het graven van water op de gewenste locaties binnen het betreffende bestemmingsplan mogelijk is. Anders is voor deze actie een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

5.2 Grondwater

Aanlegfase

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw is op de locatie een aanzienlijke kwelstroming te verwachten. Om de aanleg van de parkeergarage mogelijk te maken, moet een aanzienlijke spanningsbemaling worden toegepast, om de grondwaterstand tijdelijk te kunnen verlagen en opbarsting te voorkomen. Opbarsting kan er in dit geval toe leiden dat er scheuren in de bodem ontstaan en er grondwater in de bouwput stroomt. Hierdoor is de bouwput minder makkelijk droog te krijgen, wat de werkzaamheden kan vertragen.

Gezien de eigenschappen van de ondergrond wordt bovendien geadviseerd om ook bij ontwerp en aanleg van watergangen, riolering en andere ondergrondse infrastructuur rekening te houden met de aanwezigheid van de rivierduinen, en de daarmee samenhangende noodzaak tot het toepassen van spanningsbemaling. Opbarsting van de bodem van watergangen kan leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit, waardoor mogelijk aanvullende maatregelen zoals bodemverzwaring noodzakelijk worden.

Spanningsbemaling kan grote effecten hebben op de omgeving. De locatie is gelegen binnen het gebied dat wordt aangeduid als de strategische zoete grondwatervoorraad. Dit betekent dat in principe al het onttrokken bemalingswater moet worden geretourneerd in hetzelfde pakket. Zowel de spanningsbemaling als de retourbemaling hebben een sterk kostenverzwarend effect en kan dus effect hebben op de haalbaarheid van de huidige invulling van de ontwikkelingen.

Daarom wordt aangeraden om goede voorbereidingen te treffen voor de aanlegfase.

Gebruiksfase

De toename van verhard oppervlak heeft naar verwachting geen grote directe gevolgen op de grondwaterstand, vanwege de aanwezige kwelstromen. Gezien de aanzienlijke kwel wordt

infiltratie van hemelwater afgeraden; mogelijk moeten er zelfs aanvullende ontwateringsmiddelen (watergangen, drains) worden aangelegd om grondwateroverlast te voorkomen.

Bij het aanleggen van ontwateringsmiddelen moeten de volgende aspecten worden meegenomen: Hoe groter de afstand tussen de ontwateringsmiddelen, des te kleiner de ontwateringsdiepte. Wanneer de ontwateringsdiepte onvoldoende is, wordt gesproken van grondwateroverlast. Het verdient dus (vanuit grondwater perspectief) de voorkeur om eventueel aan te leggen oppervlaktewater (of drains) verspreid over het gebied aan te leggen, zodat een fijnmazig netwerk ontstaat.

5.3 Waterkeringen en waterveiligheid

Waterkeringen

Het plangebied ligt op grote afstand van de aanwezige waterkeringen. De ontwikkelingen hebben geen invloed op het functioneren van die keringen.

Waterveiligheid (Overstromingsrisico)

Ten aanzien van de waterveiligheid zal het risico door de ontwikkelingen zeer beperkt veranderen. De kans op een overstroming is zeer beperkt door het hoge beschermingsniveau van het dijkkringgebied. Vanuit de kant van de gevolgen geredeneerd, neemt de kwetsbaarheid in het gebied wel iets toe doordat er waarde aan het gebied wordt toegevoegd. Door de grote waterdieptes is de kans op schade bij een dijkdoorbraak groot. Echter, ten opzichte van het gehele dijkkringgebied en het hoge beschermingsniveau gaat het om slechts een zeer beperkte toename van het risico.

5.4 Riolering: afval- en hemelwater

Afvalwater

Het projectbestemmingsplan zal leiden tot de ontwikkeling van in totaal 96 appartementen en 4.020 m² aan voorzieningen. Dit houdt in dat er een enige toename is te verwachten van het de hoeveelheid afvalwater die geproduceerd wordt. Binnen de genoemde 4.020 m² aan voorzieningen is een zwembad opgenomen, een voorziening die op dit moment ook al aanwezig is in het gebied. Wel neemt het aantal baden met één toe. De belasting van zwembaden op het riool is echter beperkt, gezien het feit dat ze alleen belasting opleveren bij het leeg laten lopen van het bad. Dit kan plaatsvinden op momenten dat de belasting op het riool beperkt is (bijvoorbeeld 's avonds); daardoor ontstaat er geen significante aanvullende piekbelasting.

Dit betekent dat er alleen gerekend wordt met het restant aan voorzieningen: een oppervlak van 1.770 m². Op basis van dit oppervlak en het aantal woningen is een inschatting te maken van de toename van de afvalwaterbelasting:

Voorzieningen

- Gemiddelde belasting van 3 m³ per hectare²
- $1.770 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 * 3 \text{ m}^3 = 0,5 \text{ m}^3/\text{uur}$

² Uit Module B2100 Leidraad Riolering, RIONED: Voor onbekende bedrijven geldt een verwachte belasting van 1 tot 5 m³/uur per hectare. Als gemiddelde is daarom 3 m³/uur per hectare aangenomen.

Appartementen

- In een appartement zijn gemiddeld 2 personen aanwezig;
- Per persoon wordt gemiddeld 12 liter afvalwater per uur geproduceerd.
- $96 \text{ appartementen} * 2 \text{ persoon per woning} * 12 \text{ liter per uur} = 2,3 \text{ m}^3/\text{uur}$

De totale toename van de afvalwaterproductie wordt daarmee geschat op bijna 3 m^3 per uur. Deze toename is dermate beperkt dat de verwachting is dat dit geen problemen voor het rioolsysteem oplevert. De toename kan zo nodig gecompenseerd worden door het afkoppelen van het hemelwater naar het oppervlaktewater. Hierdoor kan de aanvoer van het gemengde rioolsysteem naar de zuivering verminderd worden.

Hemelwater

Ten aanzien van hemelwater ligt de voorkeur in principe bij het gescheiden afvoeren van afval- en hemelwater. Dit leidt tot vermindering van vuilwateroverstorten en zorgt ervoor dat er minder water wordt afgevoerd naar de AWZI. Wel moet per locatie bepaald worden of en hoe gescheiden afvoeren op een effectieve manier uitgevoerd kan worden, ook gezien de geohydrologische eigenschappen van het gebied. Aanbevolen wordt ook om naar toepassing van groene daken te kijken. Ze houden hemelwater tijdelijk vast en verminderen en vertragen de afvoer ervan. Ze worden echter niet meegeteld als compensatie voor de verharding.

Voor de materiaalkeuze van de bebouwing gelden randvoorwaarden, aangezien verontreiniging van afstromend hemelwater voorkomen moet worden. Aangezien uitlogbare materialen een belasting vormen voor de waterkwaliteit, is het wenselijk deze niet toe te passen.

Voor het bepalen van de afvoer van afval- en hemelwater dient een rioolplan te worden opgesteld. Geadviseerd wordt om hiervoor tijdig een overleg te organiseren tussen de ontwikkelende partij, de waterbeheerder en de rioolbeheerder.

6. Literatuurlijst

- Deelgemeente Prins Alexander, e.a. Deelgemeentelijk waterplan Prins Alexander, fase 1 en fase 2, 2008
- Gemeente Rotterdam, e.a. Waterplan 2 Rotterdam, 2007
- Gemeentewerken Rotterdam, Waterkwaliteitsbeelden Rotterdam - pilotprojecten, 2010
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Brochure 'Watertoets', 2007
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Nota Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen, 2007

Bijlage 1 Advies van beheerders

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, ing. R.Th.J. Bouwman

1. U dient in het bestemmingsplan ruimte te reserveren voor het graven van water ten behoeve van de toename van verharding. Als deze compensatie plaatsvindt buiten het plangebied dient u aan te geven waar precies. Dit moet binnen hetzelfde peilgebied GPG-214.
2. U dient kort in te gaan op de materiaalkeuze. Wegens waterstaatkundige belangen is het niet gewenst uitloogbare materialen te gebruiken.
3. Onder het kopje Nota Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen (2007) dat er als vuistregel per hectare extra verharding een minimum van 875m³ waterberging gecreëerd moet worden. Deze 875 m³ is geen vuistregel, maar een indicatiewaarde. Ik verzoek u de tekst hierop aan te passen. Dit geldt tevens voor de tekst onder het kopje Wateropgave.

Gemeentewerken Rotterdam – afdeling Watermanagement, K. de Voogt d.d. 16-8-2011

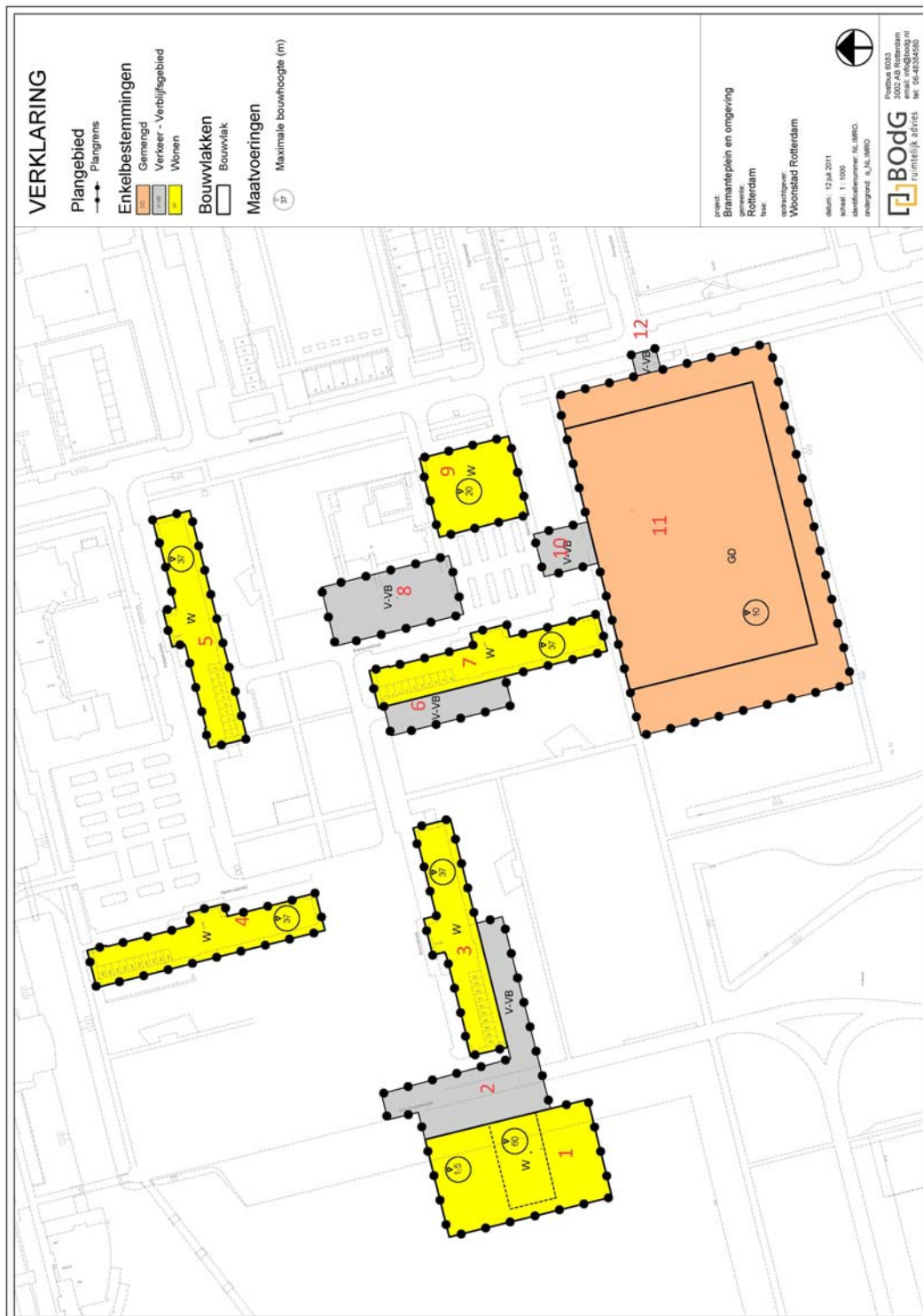
4. Kun je expliciet maken dat de locaties waar de ontwikkelingen plaatsvinden nu braak zijn of niet afvoeren naar het water of rioolsysteem. Als de locaties nu ook al verhard zijn, dan is er geen sprake van compensatie?
5. Flats met balkons of balustrades mogen niet worden afgekoppeld, in verband met de vervuiling die hier vanaf kan komen.
6. Onder paragraaf 3.2 graag het beleid t.a.v. groene daken noemen.

Aanpassingen in watertoets naar aanleiding van advies beheerders

- ad 1. Tekstuele opmerking toegevoegd over het proces om tot compensatie te komen.
- ad 2. Doorgevoerd
- ad 3. Doorgevoerd
- ad 4. In paragraaf 5.1 wordt uitgegaan van de netto toename van de verharding: de huidige verharding is daar al vanaf getrokken. Uitgangspunt is inderdaad dat het huidige onverharde oppervlak niet zal afvoeren naar riool of oppervlaktewater en daarom moet dit gecompenseerd worden. In de vergunningfase kan wellicht samen met het hoogheemraadschap nader gekeken worden naar de huidige ondergrond en afvoer.
- ad 5. Dit is een aandachtspunt bij het opstellen van het rioolplan voor het gebied.
- ad 6. Toegevoegd.



Bijlage 2 Plankaart



Bijlage 3 Wettelijk- en beleidskader water

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	Het beleid over de waterkwaliteit op Europees niveau is vastgelegd in de Europese Kaderrichtlijn Water. De KRW stelt doelen voor een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlakte- en grondwater in 2015. Deze termijn kan onder bepaalde voorwaarden worden verlengd met maximaal twee periodes van zes jaar Die doelstelling is verplicht, maar de weg ernaartoe wordt niet centraal gestuurd. Die mogen lidstaten van de EU zelf invullen, mits ze er alles aan doen die doelen te bereiken. In 2015 moet het oppervlaktewater voldoen aan: - normen voor chemische stoffen - ecologische doelstellingen Voor grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen Om dit te bereiken zijn per stroomgebied (Eems, Maas, Rijn en Schelde) stroomgebiedsbeheersplannen opgesteld De Kaderrichtlijn Water is in de Nederlandse wetgeving verankerd met de Implementatiewet eg-kaderrichtlijn water (2005) en de Waterwet (2009).
Stroomgebiedsbeheersplan (SGBP) Rijndelta 2009-2015	Het stroomgebied Rijndelta omvat het gehele Nederlandse stroomgebied van de Rijn alsmede een klein deel van het Duitse oppervlak van het internationale stroomgebiedsdistrict Rijn. Het stroomgebiedsbeheersplan betreft het Nederlandse deel van het stroomgebied Rijndelta met daarin onder meer een beschrijving van dit deel van het stroomgebied, de doelen voor de oppervlakte en grondwaterlichamen en een samenvatting van de maatregelen die genomen gaan worden.



Waterwet	Doelstelling van de Waterwet: "Het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen". De kern van de Waterwet is integraal waterbeheer: gericht is op alle aspecten van het watersysteem in hun onderlinge samenhang. Om het beheer zo goed mogelijk vorm te geven is ervoor gezorgd dat het huidige wettelijke instrumentarium zoveel mogelijk is gestroomlijnd en gemoderniseerd. De wet- en regelgeving die de Waterwet vervangt/samenvoegt zijn: - Wet op de waterhuishouding - Wet op de waterkering - Grondwaterwet - Wet verontreiniging oppervlaktewateren - Wet verontreiniging zeewater - Wet droogmakerijen en indijkingen - Wet beheer rijkswaterstaatswerken - Waterstaatswet 1900 - Wrakkenwet - Saneringsregeling voor waterbodems van de Wet bodembescherming
Nationaal Waterplan	Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die inmiddels in werking is getreden en beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de Stroomgebiedbeheerplannen op grond van de KRW. Tevens bevat het Nationaal Waterplan een eerste beleidsmatige uitwerking van de kabinetsreactie op het advies van de Deltacommissie.
Advies Waterbeheer 21 ^e eeuw (WB21)	Deze is opgesteld om te anticiperen op de klimaatveranderingen, het stijgen van de zeespiegel, de bodemdaling en de verstedelijking. Doel is om in de toekomst wateroverlast te voorkomen. Kernbegrip met betrekking tot de waterkwantiteit is: water eerst vasthouden, eventueel bergen en dan pas afvoeren. Voor de waterkwaliteit geldt: water schoon houden, scheiden en zuiveren. Regenwater zoveel mogelijk afkoppelen van het riool is volledig hiermee in lijn.



Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003), NBW actueel (2008) en Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro)	Beschrijving taken en verantwoordelijkheden van gemeenten en waterschappen. Het bevat concrete afspraken om de doelstellingen van het Waterbeheer 21e eeuw te bereiken. Doel is om het watersysteem in 2015 op orde te hebben en het daarna op orde te houden. Bij elk structuurplan en bestemmingsplan moeten vooraf de consequenties voor de waterhuishouding in kaart worden gebracht. Het afkoppelen van regenwater is één van de mogelijkheden om eventuele negatieve gevolgen van een plan voor de waterhuishouding te voorkomen. De werknorm voor wateroverlast is dat eens per 100 jaar geen inundatie vanuit oppervlaktewater mag voorkomen. Bij toename van verhard oppervlak door een ontwikkeling is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor realisatie van compenserend wateroppervlak of berging. Per 1 november 2003 is de Watertoets wettelijk verplicht gesteld in WRO (en is een belangrijk uitgangspunt in de WRO (juli 2008)). Dit betekent dat er vooral meer ruimte voor water moet komen, maar ook dat er anders moet worden nagedacht over regenwaterafvoer. In de zogenaamde deelstroomgebiedsvisies (DSGV) worden de maatregelen geschetst om aan de NBW-afspraken te voldoen. Alle Waterschappen hebben in 2005 de wateropgave voor hun beheersgebied op moeten stellen. In 2008 is het NBW geactualiseerd.
Wet milieubeheer	Deze wet regelt in brede zin de bescherming van het milieu waaronder water. In artikel 10.16 is de zorgplicht van de gemeente voor een doelmatige inzameling en transport van afvalwater opgenomen. Om aan deze taak te voldoen legt de gemeente een gemengd, een gescheiden of een verbeterd gescheiden rioolstelsel aan. Naast het aanleggen van de leidingen heeft de gemeente ook de taak/plicht de leidingen te onderhouden en indien nodig te vervangen. Regenwater van particuliere terreinen wordt aangemerkt als huishoudelijk afvalwater. Als het milieuhygiënisch verantwoord is, hoeft het regenwater niet via de riolering te worden afgevoerd.
Besluit lozing afvalwater huishoudens en Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (bedrijven)	Vanaf januari 2008 gelden algemene regels voor het lozen van grondwater en hemelwater (m.u.v. IPPC bedrijven en landbouwbedrijven). De gemeente is, via de DCMR Milieudienst Rijnmond, het bevoegde gezag. Hoe met afvalwater, regenwater en grondwater wordt omgegaan zal worden beschreven in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP).
Grondwaterbeheersplan (Provincie Zuid-Holland)	De beleidsvoornemens voor het grondwaterbeheer staan in dit 'Grondwaterbeheersplan Zuid-Holland'. De provincie wil zorgen voor voldoende grondwater met een kwaliteit die geschikt is voor alle functies die ervan afhankelijk zijn. De grondwaterhuishouding moet duurzaam en evenwichtig zijn, zodat het beschikbare grondwater juist wordt verdeeld en de kwaliteit gewaarborgd blijft. In het grondwaterbeheersplan is een aantal doelen opgenomen. Voor stedelijk dient ter bescherming van (houten) funderingen zo veel mogelijk een vast grondwaterregime te worden gehandhaafd. Een vast grondwaterregime kan tevens een bijdrage leveren om wateroverlast door te hoge of lage grondwaterstand tegen te gaan.



Bouwbesluit	Hierin worden eisen gesteld aan bouwwerken waaronder de riolering. Een dak moet een regenwaterafvoer hebben die kan worden aangesloten op het openbare riool. De norm NEN 3215 stelt eisen aan de afvoer- voorzieningen op particulier terrein. Eisen en verantwoordelijkheden voor afvoervoorzieningen op openbaar terrein zijn opgenomen in de gemeentelijke aansluitverordening. In Rotterdam is dit de Leidingverordening.
Provinciaal Waterplan	Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland geeft antwoord op de vraag wat er in de periode 2010 - 2015 moet gebeuren om de provincie Zuid-Holland ook in de toekomst op een duurzame wijze veilig en leefbaar te houden en vervangt voor water het Beleidsplan Groen, Water en Milieu. Het gaat daarbij om - het waarborgen van de veiligheid tegen overstromingen, - het realiseren van mooi en schoon water, - ontwikkelen van een duurzame zoetwatervoorziening - het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem Het plan werkt de strategische wateropgaven voor drie gebieden verder uit, in samenhang met economische, milieu- en maatschappelijke opgaven. Dit leidt tot een integrale visie op de ontwikkeling van de Zuid-Hollandse Delta, het Groene Hart en de Zuidvleugel van de Randstad.
Gemeentelijk Rioleringsplan 2011-2015	Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Rotterdam 2011-2015 is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de rioleringstaak van de gemeente Rotterdam behandelt. Het plan is in overleg met de waterkwaliteitsbeheerders opgesteld. In combinatie met de herstructurering van bepaalde wijken maakt het afkoppelen van schone oppervlakte kansrijk. Het plan is onlangs door de gemeenteraad vastgesteld. Een tweetal bijzonderheden hieruit zijn: - in het GRP zijn de zorgplichten voor hemelwater, afvalwater en grondwater geïntegreerd - er zal meer riolering gebiedsgericht vervangen worden waardoor ook het systeem kan verbeteren. Dit kan leiden dat op andere locaties eerder voor herstellen van de riolering wordt gekozen in plaats van vervangen



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

BIJLAGE 2

Akoestisch onderzoek Projectbestemmingsplan Bramanteplein

Projectcode

2011-0277

Datum

09-08-2011

Versie

Definitief v1.0

Opdrachtgever

BODG ruimtelijk advies

Opsteller

R. van Zuuren

Projectleider

R. van der Zaag

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wetgeving	5
2.1	Akoestische begrippen	5
2.2	Wegverkeerslawaaï	7
2.2.1	Zones langs wegen	7
2.2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	7
2.3	Ontheffingsbeleid Wgh Rotterdam	8
2.4	Maximale binnenwaarde	9
3.	Uitgangspunten	10
3.1	Studiegebied	10
3.2	Rekenmodel	11
3.3	Gegevens	11
3.4	Gegevens wegverkeer	12
4.	Resultaten	13
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	13
4.1.1	Geluidbelasting niet-zoneplichtige wegen	13
4.2	Ontheffingenbeleid	13
4.3	Maatregelen	13
5.	Conclusie	15

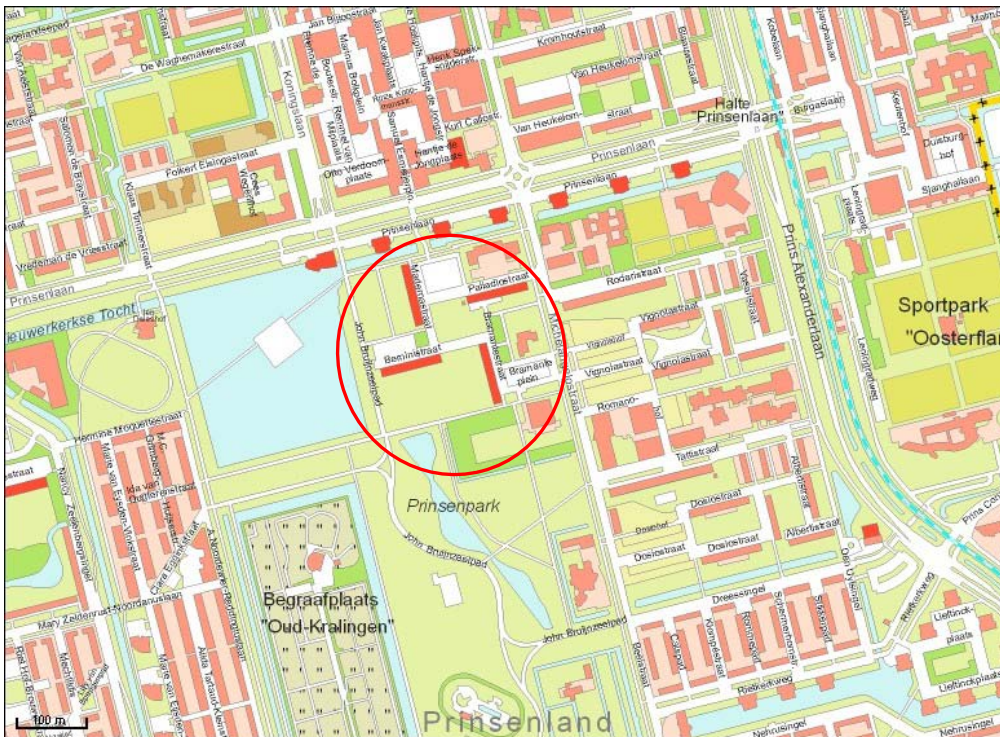
Bijlagen

Bijlage 1	Overzicht rekenmodel
Bijlage 2	Overzicht rekenpunten
Bijlage 3	Verkeersgegevens wegen
Bijlage 4	Rekenresultaten wegverkeer

1.

In opdracht van “BodG ruimtelijk advies” heeft het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam de projectbestemmingsplannen “Bramanteplein en omgeving” en “Prinsessenflats Bramanteplein” akoestisch onderzocht. Het plangebied is gelegen in de deelgemeente Alexander in de wijk Prinsenland. In deze plannen worden onder andere 96 appartementen, multifunctionele voorzieningen waaronder bijzondere gezondheidszorg en de uitbreiding van 4 aanwezige flats mogelijk gemaakt. In onderstaande figuur is een overzicht van het plangebied opgenomen.

Figuur 1.1: Ligging van bestemmingsplan Bramanteplein



Bij het vaststellen van een bestemmingsplan moet de Wet geluidhinder (Wgh) in acht worden genomen.

Doel

Doel van dit onderzoek is om te bepalen of de beoogde geluidgevoelige bestemmingen volgens de bepalingen in de Wet geluidhinder kunnen worden gerealiseerd. Daarnaast is in het kader van een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) de geluidbelasting afkomstig van 30 km/u wegen onderzocht.

Relevante bronnen

Voor het plan is het aspect wegverkeerslawaai van belang. De aspecten luchtverkeerslawaai railverkeerslawaai en industrielawaai zijn niet van toepassing omdat het plan zich niet binnen de zones van deze geluidbronnen bevindt.

Voor het wegverkeerslawaaï is de Prinsenlaan relevant. De Michelangelostraat en de Palladiostraat zijn 30 km/uur wegen en zijn conform de Wgh niet onderzoeksplichtig. De geluidbelasting vanwege deze relevante 30 km/uur wegen is ten behoeve van een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) in het geluidonderzoek wel inzichtelijk gemaakt.

De geluidbelasting ter plaatse van de gevels zal voor wegverkeerslawaaï worden berekend en getoetst worden aan de Wet geluidhinder. Tevens wordt het bouwplan getoetst aan het ontheffingsbeleid Wet geluidhinder van de gemeente Rotterdam. Aangegeven zal worden welke maatregelen dienen te worden getroffen, dan wel welke beperkingen door wet- en regelgeving kunnen optreden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijke kader, hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten en in hoofdstuk 4 worden de resultaten en maatregelen beschreven. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Wetgeving

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij het voorbereiden van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of een projectbesluit akoestisch onderzoek verricht te worden. Het onderzoek wordt gedaan indien het plan geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen en scholen, binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein mogelijk maakt.

2.1 Akoestische begrippen

In deze paragraaf wordt een omschrijving gegeven van de volgende begrippen:

- Geluidgevoelige bestemmingen
- Geluidzone
- Equivalent geluidniveau
- L_{den} -waarde
- L_{etmaal} -waarde
- Voorkeurswaarde
- Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting
- Binnenwaarde
- Artikel 110g Wgh
- Hogere waarde
- Vervangende nieuwbouw
- Dove gevel

Geluidgevoelige bestemmingen

Als een bestemming als geluidgevoelig is aangemerkt gelden de regels uit de Wgh. In de Wgh worden onder andere woningen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en onderwijsinstellingen als geluidgevoelige bestemmingen aangemerkt.

De multifunctionele voorzieningen, zoals opgenomen in het bestemmingsplan Bramanteplein, kunnen ook geluidgevoelige ruimten zijn indien het gebouw wordt gebruikt als gezondheidszorggebouw met ruimten voor onderzoek en behandeling, zoals een huisarts.

Geluidzone

De geluidzone is het aandachtsgebied waarbinnen akoestisch onderzoek moet plaatsvinden, indien er zich geluidgevoelige bestemmingen bevinden. Binnen de geluidzone gelden de normen uit de Wgh voor geluidgevoelige bestemmingen.

Equivalent geluidniveau

Het equivalente geluidniveau is het energetisch gemiddelde geluidniveau over een periode (tijd).

Voor het bepalen van het equivalent geluidniveau gaat de Wgh uit van 3 perioden:

- dagperiode (7.00 uur - 19.00 uur);
- avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur);
- nachtperiode (23.00 uur - 7.00 uur).

L_{den}-waarde

De naam staat voor: level – day – evening – night. Dit is een energetisch gemiddeld geluidniveau over alle perioden, waarbij in de avond 5 dB als straftoeslag wordt bijgeteld en in de nacht 10 dB. Deze dosismaat wordt voor weg- en railverkeerslawaaï gehanteerd en heeft als eenheid de dB.

L_{etmaal}-waarde

De L_{etmaal}-waarde van het equivalente geluidniveau is de hoogste van de volgende drie waarden:

- De waarde van het equivalent geluidniveau over de dagperiode;
- De met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalent geluidniveau over de avondperiode;
- De met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalent geluidniveau over de nachtperiode.

Deze dosismaat geldt voor industrielawaai en heeft als eenheid dB(A).

Voorkeurswaarde

De voorkeurswaarde is de geluidbelasting die voor de verschillende geluidgevoelige bestemmingen op basis van de Wgh in ieder geval toelaatbaar wordt geacht en waarvoor dan ook geen geluidreducerende voorzieningen hoeven te worden getroffen.

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (maximaal toelaatbare waarde)

Dit is de maximale geluidbelasting binnen een geluidzone, die conform de Wgh en onder bepaalde voorwaarden, op de gevel van geluidgevoelige gebouwen alsmede aan de grens van geluidgevoelige terreinen, na verlening van een ontheffing toelaatbaar is.

Binnenwaarde

De geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimte van bijvoorbeeld een woning ten gevolge van de geluidbelasting afkomstig van geluidbronnen van buiten de woning.

Hogere waarde

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden en kleiner of gelijk is aan de hoogste toelaatbare geluidbelasting, kan een hogere waarde worden verleend. De hogere waarden worden verleend door het college van Burgemeester & Wethouders (B & W) op basis van het gemeentelijke ontheffingenbeleid Wgh. Hierin is een aantal voorwaarden opgenomen om een hogere waarde toe te staan.

Vervangende nieuwbouw

Conform artikel 83 van de Wgh gelden de volgende voorwaarden voor het toepassen van 'vervangende nieuwbouw':

- de vervanging mag niet leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- de vervanging mag niet leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Dove gevel

Een dove gevel is een gevel waarbij geen te openen delen aanwezig zijn of waar wel te openen delen aanwezig zijn, mits de gevel niet direct grenst aan een geluidgevoelige ruimte. Dove gevels hoeven niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

2.2 Wegverkeerslawaaï

2.2.1 Zones langs wegen

Op basis van de Wgh hebben alle wegen een geluidzone. De zonebreedte van wegen is in tabel 2.1 weergegeven. Uitzondering op de algemene regel dat alle wegen gezoneerd zijn, is gemaakt voor woonerven en 30 km/uur gebieden.

Tabel 2.1: Breedte geluidzones langs wegen

Soort gebied	Zoneplichtige wegen in stedelijk gebied	
Aantal rijstroken	1 of 2	3 of 4
Zonebreedte [m]	200	350

Voor de Prinsenlaan geldt een zonebreedte van 350 m.

2.2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Wanneer geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd binnen de geluidzone van een weg, geldt voor de geluidbelasting op de gevels van deze bestemmingen een voorkeurswaarde van 48 dB. “Dove” en “blinde” gevels zijn van deze toetsing vrijgesteld, waarbij de kanttekening wordt geplaatst dat de geluidwering van deze gevels ten minste gelijk dient te zijn aan de hoogte van de geluidsbelasting minus de maximale binnenwaarde.

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de voor de “Bramanteplein” relevante grenswaarden voor de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer volgens de Wgh.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer in stedelijk gebied volgens Wgh

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde [dB]	Max. hogere waarde vanwege een stedelijke weg [dB]
Woning (nieuwbouw)	48	63
Woning (vervangende nieuwbouw)	48	68
Andere gezondheidszorg gebouwen	48	53

Artikel 110g

Ter anticipatie op het steeds stiller worden van motorvoertuigen mag alvorens te toetsen aan de geldende grenswaarden voor wegverkeer een aftrek worden toegepast op de berekende geluidsbelasting. Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur;
- 5 dB voor overige wegen.

Overigens mag de aftrek niet worden toegepast voor het bepalen van de in het Bouwbesluit omschreven vereiste geluidwering.

2.3 Ontheffingsbeleid Wgh Rotterdam

De Wgh draagt een gemeente op om het vaststellen van een hogere waarde met argumenten te motiveren. Hiertoe heeft de gemeente Rotterdam de nota 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam' vastgesteld. Het bestemmingsplan moet aan dit beleid voldoen.

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of minimaliseren van het aantal geluidgehinderden in ruimtelijke plannen. Conform dit beleid moeten, afhankelijk van de planfase, mogelijke maatregelen worden onderzocht, en indien mogelijk getroffen, om de geluidbelasting bij de nieuwe woningen te beperken. Het ontheffingsbeleid houdt vast aan de volgende maatregelen in de volgorde:

- 1) maatregelen aan de bron, en als dit niet (voldoende) kan
- 2) overdrachtsmaatregelen, en als dit niet (voldoende) kan
- 3) maatregelen bij de ontvanger.

Eén van de belangrijkste criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en indien van toepassing minimaal één geluidluwe buitenruimte. Dit betekent dat hieraan bij de verdere uitwerking van de ontwikkellocaties aandacht moet worden besteed.

Conform dit beleid wordt een gevel als geluidluw aangemerkt indien de geluidcumulatie van alle zoneplichtige (deel)bronnen binnen één bronsoort een bepaalde waarde niet overschrijdt. In tabel 2.5 is de grenswaarde voor een geluidsluwe gevel per bronsoort weergegeven.

Tabel 2.5: Grenswaarde geluidluwe gevel per bronsoort

Geluidbron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen, na aftrek conform artikel 110 Wgh

Slechts bij uitzondering kan van het ontheffingsbeleid worden afgeweken. In dat geval dient te worden gemotiveerd waarom maatregelen ter beperking van de geluidbelasting en/of realisatie van minimaal één geluidsluwe gevel niet of onvoldoende doeltreffend zijn.

30 km/uur wegen

Conform het gemeentelijke ontheffingsbeleid alsmede ten behoeve van een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) van een ruimtelijk plan dient de geluidbelasting vanwege relevante niet zoneplichtige geluidbronnen bij dat plan inzichtelijk te worden gemaakt. Uit indicatief onderzoek is gebleken dat de geluidbelastingen als gevolg van 30km/u wegen met maximale verkeersintensiteiten van 600 mvt/etmaal bij klinkers, 900 mvt/etmaal bij klinkers in keperverband en 1400 mvt/etmaal bij asfalt over het algemeen kleiner dan of gelijk aan 53 dB zijn (inclusief afrek artikel 110g Wgh). Deze wegen zijn in overleg met de DCMR niet inzichtelijk gemaakt. Voor dit bestemmingsplan betreft het de wegen Bramanteplein, Berninistraat en Madernastraat (zie bijlage 3). De geluidbelasting vanwege relevante 30 km/u wegen met etmaalintensiteiten boven de genoemde waarden wordt wel inzichtelijk gemaakt. Voor 'Bramanteplein' zijn dit de Michelangelostraat en de Palladiostraat (zie bijlage 3). Het college van Burgemeester en Wethouders zal de geluidbelasting afkomstig van de niet-zoneplichtige geluidbronnen in overweging nemen bij het vaststellen van een hogere waarde.

2.4 Maximale binnenwaarde

Indien de hogere waarde wordt vastgesteld, dienen wat betreft de geluidwerendheid van de gevels zonodig maatregelen te worden getroffen, welke er voor zorg dragen dat de karakteristieke geluidwering van een verblijfsgebied ten minste gelijk is aan de hoogte van de geluidbelasting minus de binnenwaarde. Voor woningen geldt een maximale binnenwaarde van 33 dB en voor 'andere geluidgevoelige gebouwen' 33 of 28 dB (afhankelijk van de ruimte) voor wegverkeer.

3. Uitgangspunten

3.1 Studiegebied

Het plangebied van bestemmingsplan Bramanteplein bevindt zich in de wijk Prinsenland in de deelgemeente Prins Alexander. Het is gelegen ten Zuiden van de Prinsenlaan en ten westen van de Michelangelostraat. Het plan is onderverdeeld in de volgende locaties:

1. Een multifunctionele accommodatie (MFA) waarin onder andere overige gezondheidszorggebouwen kunnen komen.
2. Bramantetoren; aan de westzijde van de Michelangelostraat zal tegenover de Vignolastraat een woontoren gebouwd worden met een hoogte van 6 bouwlagen. Op elke laag worden maximaal 4 woningen gerealiseerd. Dit betekent dat deze toren uit maximaal 24 appartementen zal bestaan.
3. Berninitoren; in het verlengde en los van de Berniniflat zal aan de rand van de waterpartij in het Prinsenpark een nieuwe woontoren van 18 bouwlagen verrijzen, bovenop een halfverdiepte parkeergarage. Elke bouwlaag bevat maximaal 4 woningen, waardoor hier op zijn hoogst 72 appartementen gerealiseerd zullen worden.
4. Van de 4 aanwezige flats wordt het bouwvlak aan de zijde van de parkeerplaatsen met 3 meter aan de kopse kanten met 1,5 meter en aan de entreezijde is het met 1 meter opgerekt. In het rapport worden deze flats verder aangeduid met de letter a, b, c en d voor de noordelijke, oostelijke, zuidelijke en westelijke flat respectievelijk.

In onderstaande figuur is een overzicht van de plannen opgenomen.

Figuur 3.1 Locaties plannen



3.2 Rekenmodel

Voor weg- en railverkeer is een rekenmodel gemaakt met behulp van het programma WinHavik (versie 8.200) van DirActivity software. Het programma maakt bij de berekeningen gebruik van het Royal Haskoning rekenhart voor wegverkeerslawaaï (versie 15). Het modelleren en rekenen is volgens SRMII conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Een overzicht van het rekenmodel en de rekenpunten is opgenomen in bijlage 1 respectievelijk bijlage 2.

3.3 Gegevens

De volgende gegevens zijn als uitgangspunt gehanteerd bij het onderzoek:

- Digitale situatietekening (vobp-bramanteplein(groot)-21_juli.dwg) zoals aangeleverd door RBOI, d.d. 21 juli 2011.
- De posities van harde/zachte bodemgebieden, de ligging van de wegen, de locaties en hoogte informatie van de bestaande bebouwing zijn verkregen door middel van het Geografisch Informatie

Systeem van Gemeentewerken Rotterdam (GISweb 2.1).

- Voor de berekeningen is uitgegaan van de huidige infrastructuur rond het plangebied.

3.4 Gegevens wegverkeer

De verwachte verkeersintensiteiten voor het jaar 2022 van de onderzochte wegen zijn verstrekt door dS+V, afdeling Verkeer en Vervoer, zie bijlage 3.

In tabel 3.1 zijn de etmaalintensiteiten, de maximum toegestane snelheid en het wegdektype van de onderzochte wegen opgenomen.

Tabel 3.1: Etmaalintensiteiten onderzochte wegen

Straatnaam	tussen	En	Etmaalintensiteit 2022	Snelheid [km/uur]	Wegdektype
Prinsenlaan	Jacob van Campenweg	Koningslaan	10.700	50	DAB*
Prinsenlaan	Koningslaan	Michelangelostraat	10.525	50	DAB*
Michelangelostraat	Prinsenlaan	Vignolahof	6.075	30	Klinkers**
Michelangelostraat	Vignolahof	Tattistraat	2.075	30	Klinkers**
Palladiostraat	Madernastraat	Michelangelostraat	2.275	30	Klinkers**

*) DAB = Dicht Asphalt Beton

**) De klinkers liggen in keperverband

4. Resultaten

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 4a zijn de resultaten weergegeven van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op zoneplichtige en niet-zoneplichtige (30 km/uur) wegen. In tabel 4.1 zijn de maximale berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Prinsenlaan op de locaties opgenomen. Deze waarden zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.1 Maximale geluidbelasting bij de ontwikkellocaties per zoneplichtige weg.

Locatie	Zoneplichtige weg	Rekenpunt	Hoogte rekenpunt [meter]	L_{DEN} (incl. aftrek art. 110g Wgh) [dB]
Locatie 1, 2, 3, 4b, 4c, 4d	Prinsenlaan	-	-	< 48
Locatie 4a	Prinsenlaan	4a.4	19,5	49,52
<48	=< 48 dB	63	59 - 63 dB	
53	49 - 53 dB	>63	>63 dB	
58	54 - 58 dB			

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting alleen de voorkeurswaarde overschrijdt op de meest noordelijke flat, locatie 4a. Op alle andere ontwikkelingen blijft de geluidbelasting onder de 48 dB.

4.1.1 Geluidbelasting niet-zoneplichtige wegen

30 km/uur wegen

In bijlage 4a is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten weergegeven van de voor dit bestemmingsplan relevante 30 km/uur wegen. De gepresenteerde geluidbelastingen voor de 30 km/uur wegen zijn conform artikel 110g van de Wet geluidhinder met 5 dB gecorrigeerd. De maximale geluidbelasting als gevolg van de Palladiostraat is 57 dB op locatie 4b. De maximale geluidbelastingen als gevolg van de Michelangelostraat zijn 54, 51 en 50 dB op respectievelijk locatie 4b, 2 en 1. Op de overige locaties blijft de geluidbelasting als gevolg van 30 km/u wegen onder de 48 dB.

4.2 Ontheffingenbeleid

Uit de rekenresultaten in bijlage 4 blijkt dat alleen op de noordelijke flat (locatie 4a) de voorkeurswaarde wordt overschreden. De geluidbelasting op deze locatie blijft onder de grenswaarde voor geluidluw. Op alle gevels van locatie 4a blijft de geluidbelasting onder de 53 dB.

4.3 Maatregelen

Een belangrijk criterium voor het al dan niet treffen van maatregelen is de doeltreffendheid of redelijkheid van de maatregelen.

Alleen op het meest noordelijke flatgebouw (locatie 4a) wordt de voorkeurswaarde vanwege de Prinsenlaan met 1,5 dB overschreden. Aangezien de overschrijding beperkt is en alleen betrekking heeft op een klein aantal woningen in het plangebied zijn bronmaatregelen zoals het toepassen van een stiller wegdek op de Prinsenlaan niet kosteneffectief.

Het aanbrengen van een geluidscherm langs de Prinsenlaan is vanuit veiligheidsoogpunt en stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk en niet wenselijk. Ook zou een dergelijk scherm, omdat de voorkeurswaarde ook op de hogere bouwlagen wordt overschreden, dusdanig hoog moeten zijn het plaatsen van een scherm niet kosteneffectief zou zijn.

Gezien bovenstaande, heeft het eventueel treffen van geluidwerende gevelvoorzieningen bij de meest noordelijke flat (4a) de voorkeur. Geadviseerd wordt om bij Burgermeester en Wethouders een hogere waarde aan te vragen.

5. Conclusie

In opdracht van adviesbureau “BOdG ruimtelijk advies” heeft het Ingenieursbureau van Gemeentewerken Rotterdam het bestemmingplan ‘Bramanteplein’ in de wijk Prinsenland akoestisch onderzocht.

Bij het onderzoek is gekeken naar wegverkeerslawaaï.

Wegverkeer

Ter plaatse van de noordelijke flat wordt op de noordelijke (zij)gevel ten gevolge van wegverkeer op de Prinsenlaan de voorkeurswaarde overschreden. Aangezien bron en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn wordt geadviseerd geluidwerende voorzieningen aan de gevel te treffen en een *hogere waarde van 50 dB* aan te vragen bij het college van Burgermeester en Wethouders.

Ontheffingsbeleid

Op de gevel van locatie 4a wordt de grenswaarde voor geluidluwe buitenruimte (53 dB) niet overschreden. De locatie voldoet aan het ontheffingsbeleid van de Gemeente Rotterdam.

Bijlage 1 Overzicht rekenmodel



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- +
- waarneempunt gevel



Bijlage 1

Bestemmingsplan Bramanteplein

Overzicht rekenmodel



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Dossiernummer: 20110277	Datum: 11-8-2011
Formaat: A4	Schaal: 1 : 4000

Bijlage 2 Overzicht rekenpunten



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel



Bijlage 2

Bestemmingsplan Bramanteplein

Overzicht rekenpunten



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

Ingenieursbureau

Dossiernummer: 20110277

Datum: 11-8-2011

Formaat: A4

Schaal: 1 : 1600

Bijlage 3 Verkeersgegevens wegen

Gemeente Rotterdam; dS+V afdeling Verkeer & Vervoer

Datum afdruk: 23-6-2011

Bureau VM

Bezoekadres: Galvanistraat 15; 3029 AD Rotterdam

VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

AUTONOME ONTWIKKELING

Behandeld door:	Linda Senge	Tel.:	010 - 489 36 23
Datum opdracht:	22-6-2011	Dossier nr:	2418
Datum afgifte:	11-7-2011	Blad:	1

Project:	Verkeersgegevens Bramanteplein en omgeving	
Aanvrager:	Hugo de Groot	Tel.: 06-41839584

Huidige situatie

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	intensiteiten gemiddeld weekday								
						gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Prinsenlaan	Jacob van Campenweg	Koningslaan	2011	9.875	614	14	6	364	5	2	97	2	1
2	Prinsenlaan	Koningslaan	Michelangelostraat	2011	9.725	605	12	5	358	4	2	96	2	1
3	Michelangelostraat	Prinsenlaan	Vignolahof	2011	5.700	354	10	1	226	4	0	48	1	0
4	Michelangelostraat	Vignolahof	Tattistraat	2011	2.000	126	2	0	80	1	0	17	0	0
5	Bramanteplein	Michelangelostraat	Bramantestraat	2011	700	44	0	0	28	0	0	6	0	0
6	Berninistraat	Madernastraat		2011	575	37	0	0	23	0	0	5	0	0
7	Madernastraat	Berninistraat	Palladiostraat	2011	450	29	0	0	19	0	0	4	0	0
8	Palladiostraat	Madernastraat	Michelangelostraat	2011	2.075	127	6	1	81	2	0	17	1	0
9														
10														

Prognose

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	intensiteiten gemiddeld weekday								
						gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Prinsenlaan	Jacob van Campenweg	Koningslaan	2022	10.700	661	17	7	393	6	3	105	2	1
2	Prinsenlaan	Koningslaan	Michelangelostraat	2022	10.525	653	15	6	387	5	2	104	2	1
3	Michelangelostraat	Prinsenlaan	Vignolahof	2022	6.075	376	12	1	240	5	1	51	1	0
4	Michelangelostraat	Vignolahof	Tattistraat	2022	2.075	131	2	0	83	1	0	18	0	0
5	Bramanteplein	Michelangelostraat	Bramantestraat	2022	750	48	0	0	30	0	0	7	0	0
6	Berninistraat	Madernastraat		2022	625	40	0	0	25	0	0	5	0	0
7	Madernastraat	Berninistraat	Palladiostraat	2022	500	32	0	0	20	0	0	4	0	0
8	Palladiostraat	Madernastraat	Michelangelostraat	2022	2.275	138	7	1	89	3	0	19	1	0
9														
10														

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart (evt. versie nr), zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Stadsregio Rotterdam geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.

Bijlage 4 Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 4 - Rekenresultaten wegverkeer

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Prinsenlaan				Palladiostraat (30 km/u)				Michelangelostraat (30 km/u)				Cumulatief
			L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{VL,CUM}
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	(L _{den} > voorkeurswaarden) [dB]
locatie 1	1.1	1,50									45,26	43,21		41,25	
locatie 1	1.1	4,50									46,75	44,70		42,73	
locatie 1	1.1	7,50									47,18	45,12		43,15	
locatie 1	1.2	1,50									52,38	50,33	43,43	48,36	
locatie 1	1.2	4,50									53,31	51,25	44,34	49,28	54,3
locatie 1	1.2	7,50									53,58	51,52	44,61	49,55	54,6
locatie 1	1.3	1,50									52,17	50,12	43,22	48,15	
locatie 1	1.3	4,50									53,19	51,14	44,23	49,17	54,2
locatie 1	1.3	7,50									53,40	51,34	44,43	49,37	54,4
locatie 1	1.4	1,50									46,83	44,79		42,82	
locatie 1	1.4	4,50									48,29	46,24		44,27	
locatie 1	1.4	7,50									48,61	46,56		44,59	
locatie 1	1.5	1,50													
locatie 1	1.5	4,50													
locatie 1	1.5	7,50									40,08				
locatie 1	1.6	1,50													
locatie 1	1.6	4,50													
locatie 1	1.6	7,50									41,32				
locatie 1	1.7	1,50									41,81				
locatie 1	1.7	4,50									42,45	40,41			
locatie 1	1.7	7,50									43,41	41,37			
locatie 1	1.8	1,50													
locatie 1	1.8	4,50													
locatie 1	1.8	7,50													
locatie 2	2.1	4,50									53,92	51,81	44,90	49,86	54,9
locatie 2	2.1	7,50									54,02	51,92	45,00	49,96	55,0
locatie 2	2.1	10,50									54,07	51,96	45,05	50,01	55,0
locatie 2	2.1	13,50									54,01	51,90	44,99	49,95	55,0
locatie 2	2.1	16,50	40,22								53,95	51,84	44,93	49,89	54,9
locatie 2	2.1	19,50	40,72								53,88	51,77	44,86	49,82	54,8
locatie 2	2.2	4,50									55,11	53,03	46,12	51,07	56,1
locatie 2	2.2	7,50									55,33	53,24	46,33	51,28	56,3
locatie 2	2.2	10,50									55,34	53,25	46,34	51,29	56,3
locatie 2	2.2	13,50									55,29	53,20	46,29	51,24	56,2
locatie 2	2.2	16,50									55,19	53,10	46,19	51,14	56,1
locatie 2	2.2	19,50									55,09	53,00	46,09	51,04	56,0
locatie 2	2.3	4,50									48,52	46,48		44,51	
locatie 2	2.3	7,50									48,75	46,70		44,73	
locatie 2	2.3	10,50									48,92	46,87		44,90	
locatie 2	2.3	13,50									48,88	46,83		44,86	
locatie 2	2.3	16,50									48,80	46,75		44,78	
locatie 2	2.3	19,50									48,73	46,68		44,71	
locatie 2	2.4	4,50									44,30	42,25		40,28	
locatie 2	2.4	7,50									44,85	42,80		40,83	
locatie 2	2.4	10,50									45,14	43,08		41,11	
locatie 2	2.4	13,50									45,43	43,39		41,42	
locatie 2	2.4	16,50									45,88	43,83		41,86	
locatie 2	2.4	19,50									46,31	44,27		42,30	
locatie 2	2.5	4,50													
locatie 2	2.5	7,50													
locatie 2	2.5	10,50													
locatie 2	2.5	13,50													
locatie 2	2.5	16,50													
locatie 2	2.5	19,50													
locatie 2	2.6	4,50									50,16	48,06	41,16	46,11	
locatie 2	2.6	7,50									50,97	48,87	41,97	46,92	
locatie 2	2.6	10,50									51,35	49,25	42,35	47,30	
locatie 2	2.6	13,50									51,49	49,39	42,48	47,44	
locatie 2	2.6	16,50									51,47	49,37	42,46	47,42	
locatie 2	2.6	19,50									51,39	49,29	42,38	47,34	
locatie 3	3.1	4,50	46,54	44,06		42,73									
locatie 3	3.1	7,50	46,37	43,89		42,56									
locatie 3	3.1	10,50	46,50	44,02		42,69									
locatie 3	3.1	13,50	46,75	44,27		42,94									
locatie 3	3.1	22,50	47,79	45,31		43,98									
locatie 3	3.1	28,50	48,08	45,60	40,00	44,27									
locatie 3	3.1	37,50	48,19	45,71	40,11	44,38									
locatie 3	3.1	46,50	48,28	45,80	40,20	44,47									
locatie 3	3.1	55,50	48,06	45,58		44,26									

Bijlage 4 - Rekenresultaten wegverkeer

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Prinsenlaan				Palladiostraat (30 km/u)				Michelangelostraat (30 km/u)				Cumulatief
			L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{VL,CUM}
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	(L _{den} > voorkeurswaarden) [dB]
locatie 3	3.1	58,50	48,05	45,57		44,24									
locatie 4a	4a.1	4,50	45,58	43,10		41,78									
locatie 4a	4a.1	7,50	46,14	43,66		42,34									
locatie 4a	4a.1	10,50	46,62	44,14		42,82									
locatie 4a	4a.1	13,50	47,02	44,53		43,22									
locatie 4a	4a.1	16,50	47,20	44,72		43,40									
locatie 4a	4a.1	19,50	47,33	44,85		43,53									
locatie 4a	4a.1	22,50	47,42	44,94		43,62									
locatie 4a	4a.1	25,50	47,48	45,00		43,68									
locatie 4a	4a.1	28,50	47,52	45,04		43,72									
locatie 4a	4a.1	34,50	47,81	45,33		44,01									
locatie 4a	4a.2	4,50	51,21	48,71	43,18	47,42									
locatie 4a	4a.2	7,50	52,16	49,66	44,14	48,37									
locatie 4a	4a.2	10,50	52,59	50,09	44,56	48,80									53,8
locatie 4a	4a.2	13,50	52,80	50,30	44,77	49,01									54,0
locatie 4a	4a.2	16,50	52,81	50,31	44,78	49,02									54,0
locatie 4a	4a.2	19,50	52,87	50,37	44,84	49,08									54,1
locatie 4a	4a.2	22,50	52,76	50,26	44,73	48,97									54,0
locatie 4a	4a.2	25,50	52,69	50,19	44,66	48,90									53,9
locatie 4a	4a.2	28,50	52,45	49,95	44,42	48,66									53,7
locatie 4a	4a.2	34,50	52,52	50,02	44,49	48,73									53,7
locatie 4a	4a.3	4,50	49,76	47,25	41,74	45,97	46,02	43,51		41,92					
locatie 4a	4a.3	7,50	50,68	48,17	42,66	46,89	46,64	44,13		42,54					
locatie 4a	4a.3	10,50	51,14	48,64	43,12	47,35	46,88	44,37		42,79					
locatie 4a	4a.3	13,50	51,31	48,81	43,29	47,52	46,98	44,47		42,88					
locatie 4a	4a.3	16,50	51,26	48,76	43,24	47,47	47,02	44,50		42,92					
locatie 4a	4a.3	19,50	51,32	48,81	43,30	47,53	47,03	44,51		42,93					
locatie 4a	4a.3	22,50	51,04	48,53	43,02	47,25	47,00	44,49		42,90					
locatie 4a	4a.3	25,50	50,99	48,49	42,97	47,20	46,91	44,40		42,82					
locatie 4a	4a.3	28,50	50,82	48,32	42,80	47,03	46,87	44,36		42,77					
locatie 4a	4a.3	34,50	50,59	48,08	42,57	46,80	46,76	44,25		42,66					
locatie 4a	4a.4	4,50	51,87	49,37	43,85	48,08									
locatie 4a	4a.4	7,50	52,81	50,31	44,79	49,02									54,0
locatie 4a	4a.4	10,50	53,12	50,62	45,10	49,33									54,3
locatie 4a	4a.4	13,50	53,27	50,76	45,24	49,48									54,5
locatie 4a	4a.4	16,50	53,25	50,75	45,23	49,46									54,5
locatie 4a	4a.4	19,50	53,31	50,81	45,29	49,52									54,5
locatie 4a	4a.4	22,50	53,19	50,69	45,17	49,40									54,4
locatie 4a	4a.4	25,50	53,14	50,64	45,12	49,35									54,4
locatie 4a	4a.4	28,50	52,90	50,40	44,87	49,11									54,1
locatie 4a	4a.4	34,50	52,99	50,49	44,97	49,20									54,2
locatie 4a	4a.5	4,50	46,14	43,64		42,35									
locatie 4a	4a.5	7,50	46,86	44,36		43,07									
locatie 4a	4a.5	10,50	47,15	44,64		43,36									
locatie 4a	4a.5	13,50	47,54	45,03		43,75									
locatie 4a	4a.5	16,50	47,85	45,35		44,07									
locatie 4a	4a.5	19,50	47,96	45,45		44,17									
locatie 4a	4a.5	22,50	48,02	45,51	40,00	44,23									
locatie 4a	4a.5	25,50	48,00	45,50		44,22									
locatie 4a	4a.5	28,50	48,05	45,55	40,03	44,26									
locatie 4a	4a.5	34,50	47,81	45,30		44,02									
locatie 4a	4a.6	4,50	43,40	40,90			46,43	43,96		42,35					
locatie 4a	4a.6	7,50	43,95	41,44		40,16	46,75	44,27		42,66					
locatie 4a	4a.6	10,50	44,10	41,60		40,32	46,81	44,33		42,73					
locatie 4a	4a.6	13,50	44,51	42,01		40,73	46,81	44,34		42,73					
locatie 4a	4a.6	16,50	44,98	42,47		41,19	46,79	44,32		42,71					
locatie 4a	4a.6	19,50	45,39	42,89		41,60	46,62	44,14		42,53					
locatie 4a	4a.6	22,50	45,64	43,13		41,85	46,52	44,04		42,43					
locatie 4a	4a.6	25,50	45,73	43,23		41,94	46,35	43,88		42,27					
locatie 4a	4a.6	28,50	45,77	43,26		41,98	46,26	43,78		42,18					
locatie 4a	4a.6	34,50	45,81	43,31		42,03	46,05	43,58		41,97					
locatie 4a	4a.7	4,50	40,46												
locatie 4a	4a.7	7,50	40,39												
locatie 4a	4a.7	10,50	40,46												
locatie 4a	4a.7	13,50	40,70												
locatie 4a	4a.7	16,50	41,02												
locatie 4a	4a.7	19,50	41,38												
locatie 4a	4a.7	22,50	41,73												
locatie 4a	4a.7	25,50	42,07												

Bijlage 4 - Rekenresultaten wegverkeer

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Prinsenlaan				Palladiostraat (30 km/u)				Michelangelostraat (30 km/u)				Cumulatief
			L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{VL,CUM} (Lden > voorkeurswaarde) [dB]
locatie 4a	4a.7	28,50	42,26												
locatie 4a	4a.7	34,50	42,45												
locatie 4a	4a.8	4,50	42,09				49,06	46,54	40,22	44,96					
locatie 4a	4a.8	7,50	42,86	40,36			49,30	46,78	40,46	45,20					
locatie 4a	4a.8	10,50	42,47				49,36	46,84	40,52	45,26					
locatie 4a	4a.8	13,50	42,90	40,40			49,36	46,84	40,52	45,26					
locatie 4a	4a.8	16,50	43,38	40,87			49,27	46,76	40,43	45,17					
locatie 4a	4a.8	19,50	43,90	41,39		40,11	49,16	46,65	40,32	45,06					
locatie 4a	4a.8	22,50	44,26	41,76		40,47	49,05	46,53	40,21	44,95					
locatie 4a	4a.8	25,50	44,28	41,77		40,49	48,89	46,38	40,05	44,79					
locatie 4a	4a.8	28,50	44,14	41,64		40,36	48,77	46,26		44,67					
locatie 4a	4a.8	34,50	44,08	41,58		40,30	48,52	46,01		44,42					
locatie 4a	4a.9	4,50	48,70	46,20	40,69	44,92	48,97	46,46	40,13	44,87					
locatie 4a	4a.9	7,50	49,34	46,83	41,33	45,55	49,25	46,73	40,41	45,15					
locatie 4a	4a.9	10,50	50,05	47,54	42,03	46,26	49,35	46,84	40,51	45,25					
locatie 4a	4a.9	13,50	50,37	47,86	42,35	46,58	49,21	46,69	40,37	45,11					
locatie 4a	4a.9	16,50	50,53	48,02	42,51	46,74	49,17	46,66	40,34	45,08					
locatie 4a	4a.9	19,50	50,56	48,05	42,54	46,77	49,10	46,58	40,26	45,00					
locatie 4a	4a.9	22,50	50,64	48,14	42,63	46,86	49,02	46,50	40,18	44,92					
locatie 4a	4a.9	25,50	50,67	48,17	42,66	46,89	48,90	46,39	40,06	44,80					
locatie 4a	4a.9	28,50	50,56	48,05	42,54	46,77	48,77	46,26		44,67					
locatie 4a	4a.9	34,50	50,50	48,00	42,49	46,72	48,56	46,05		44,46					
locatie 4b	4b.1	4,50	45,27	42,76		41,48	58,47	55,96	49,63	54,37	41,13				59,4
locatie 4b	4b.1	7,50	46,58	44,08		42,79	58,26	55,75	49,42	54,16	42,19	40,08			59,2
locatie 4b	4b.1	10,50	47,76	45,26		43,98	57,96	55,45	49,12	53,86	42,66	40,56			58,9
locatie 4b	4b.1	13,50	48,42	45,93	40,41	44,64	57,59	55,08	48,75	53,49	43,22	41,12			58,5
locatie 4b	4b.1	16,50	48,86	46,36	40,85	45,08	57,18	54,67	48,34	53,08	43,34	41,24			58,1
locatie 4b	4b.1	19,50	49,07	46,57	41,06	45,29	56,83	54,31	47,99	52,73	43,51	41,41			57,7
locatie 4b	4b.1	22,50	49,28	46,78	41,26	45,49	56,49	53,97	47,65	52,39	43,65	41,54			57,4
locatie 4b	4b.1	25,50	49,34	46,84	41,33	45,56	56,17	53,65	47,33	52,07	43,80	41,70			57,1
locatie 4b	4b.1	28,50	49,36	46,86	41,35	45,58	55,86	53,35	47,02	51,76	43,88	41,77			56,8
locatie 4b	4b.1	34,50	49,33	46,83	41,31	45,54	55,30	52,78	46,46	51,20	43,91	41,81			56,2
locatie 4b	4b.2	4,50	42,77	40,26			58,51	56,00	49,68	54,42	41,83				59,4
locatie 4b	4b.2	7,50	45,02	42,52		41,24	58,30	55,79	49,46	54,20	42,93	40,83			59,2
locatie 4b	4b.2	10,50	47,16	44,67		43,38	57,98	55,47	49,15	53,89	43,72	41,62			58,9
locatie 4b	4b.2	13,50	48,09	45,59	40,07	44,30	57,56	55,05	48,73	53,47	44,00	41,90			58,5
locatie 4b	4b.2	16,50	48,55	46,05	40,53	44,76	57,14	54,62	48,30	53,04	44,08	41,97		40,02	58,0
locatie 4b	4b.2	19,50	48,87	46,36	40,85	45,08	56,78	54,26	47,94	52,68	44,18	42,07		40,12	57,7
locatie 4b	4b.2	22,50	49,16	46,66	41,14	45,37	56,43	53,92	47,59	52,33	44,26	42,16		40,21	57,3
locatie 4b	4b.2	25,50	49,24	46,74	41,22	45,45	56,10	53,59	47,26	52,00	44,23	42,13		40,18	57,0
locatie 4b	4b.2	28,50	49,23	46,73	41,21	45,44	55,79	53,28	46,95	51,69	44,51	42,41		40,46	56,7
locatie 4b	4b.2	34,50	49,15	46,64	41,13	45,36	55,19	52,68	46,35	51,09	44,94	42,84		40,89	56,1
locatie 4b	4b.3	4,50	41,51				61,19	58,68	52,35	57,09	48,40	46,29		44,34	62,1
locatie 4b	4b.3	7,50	44,98	42,48		41,19	60,65	58,14	51,81	56,55	49,37	47,26	40,35	45,31	61,6
locatie 4b	4b.3	10,50	47,50	45,01		43,72	59,99	57,48	51,15	55,89	49,43	47,32	40,40	45,37	60,9
locatie 4b	4b.3	13,50	48,49	45,99	40,48	44,71	59,35	56,84	50,51	55,25	49,44	47,33	40,42	45,38	60,3
locatie 4b	4b.3	16,50	48,82	46,31	40,80	45,03	58,83	56,32	49,99	54,73	49,41	47,30	40,39	45,35	59,7
locatie 4b	4b.3	19,50	48,99	46,48	40,97	45,20	58,36	55,85	49,52	54,26	49,12	47,01	40,10	45,06	59,3
locatie 4b	4b.3	22,50	49,34	46,83	41,32	45,55	57,94	55,43	49,10	53,84	48,48	46,37		44,42	58,8
locatie 4b	4b.3	25,50	49,64	47,14	41,63	45,86	57,54	55,03	48,70	53,44	48,64	46,54		44,59	58,4
locatie 4b	4b.3	28,50	49,82	47,32	41,81	46,04	57,14	54,62	48,30	53,04	48,80	46,69		44,74	58,0
locatie 4b	4b.3	34,50	49,82	47,32	41,81	46,04	56,48	53,97	47,64	52,38	48,79	46,68		44,73	57,4
locatie 4b	4b.4	4,50	42,68	40,16			58,60	56,09	49,76	54,50	52,71	50,60	43,68	48,65	60,5
locatie 4b	4b.4	7,50	45,47	42,97		41,68	58,36	55,85	49,52	54,26	53,13	51,02	44,10	49,07	60,4
locatie 4b	4b.4	10,50	47,22	44,73		43,44	58,00	55,49	49,16	53,90	53,17	51,05	44,14	49,11	60,1
locatie 4b	4b.4	13,50	47,88	45,38		44,10	57,47	54,96	48,64	53,38	53,10	50,99	44,07	49,04	59,7
locatie 4b	4b.4	16,50	48,37	45,87	40,36	44,59	57,05	54,54	48,21	52,95	52,62	50,51	43,60	48,56	59,3
locatie 4b	4b.4	19,50	48,67	46,16	40,65	44,88	56,67	54,15	47,83	52,57	52,50	50,39	43,47	48,44	57,6
locatie 4b	4b.4	22,50	49,11	46,61	41,10	45,33	56,30	53,79	47,46	52,20	52,30	50,19	43,27	48,24	57,2
locatie 4b	4b.4	25,50	49,58	47,08	41,57	45,80	55,95	53,44	47,11	51,85	52,18	50,07	43,15	48,12	56,9
locatie 4b	4b.4	28,50	49,71	47,21	41,70	45,93	55,62	53,11	46,78	51,52	52,01	49,90	42,99	47,95	56,5
locatie 4b	4b.4	34,50	49,71	47,21	41,70	45,93	54,94	52,42	46,10	50,84	51,79	49,68	42,77	47,73	55,8
locatie 4b	4b.5	4,50	43,03	40,52			53,07	50,56	44,23	48,97	58,25	56,14	49,23	54,19	60,3
locatie 4b	4b.5	7,50	44,79	42,28		41,00	52,78	50,27	43,94	48,68	58,33	56,22	49,31	54,27	60,3
locatie 4b	4b.5	10,50	45,35	42,84		41,56	52,46	49,95	43,62	48,36	58,12	56,02	49,10	54,06	59,1
locatie 4b	4b.5	13,50	46,05	43,55		42,27	52,05	49,54	43,21	47,95	57,85	55,74	48,83	53,79	58,8
locatie 4b	4b.5	16,50	46,42	43,91		42,63	51,66	49,15	42,82	47,56	57,71	55,60	48,68	53,65	58,7
locatie 4b	4b.5	19,50	46,60	44,09		42,81	51,27	48,75	42,43	47,17	57,52	55,41	48,49	53,46	58,5
locatie 4b	4b.5	22,50	46,79	44,28		43,00	50,88	48,37	42,04	46,78	57,25	55,15	48,23	53,19	58,2

Bijlage 4 - Rekenresultaten wegverkeer

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Prinsenlaan				Palladiostraat (30 km/u)				Michelangelostraat (30 km/u)				Cumulatief
			L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g	L _{VL,CUM}
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	(L _{den} > voorkeurswaarden) [dB]
locatie 4b	4b.5	25,50	46,68	44,18		42,90	50,50	47,99	41,66	46,40	57,02	54,91	48,00	52,96	58,0
locatie 4b	4b.5	28,50	46,73	44,22		42,94	50,14	47,63	41,30	46,04	56,83	54,72	47,81	52,77	57,8
locatie 4b	4b.5	34,50	46,75	44,24		42,96	49,47	46,96	40,64	45,38	56,45	54,34	47,43	52,39	57,4
locatie 4b	4b.6	4,50									53,44	51,35	44,44	49,39	54,4
locatie 4b	4b.6	7,50									53,63	51,52	44,62	49,57	54,6
locatie 4b	4b.6	10,50									53,61	51,51	44,60	49,56	54,6
locatie 4b	4b.6	13,50									53,53	51,42	44,52	49,47	54,5
locatie 4b	4b.6	16,50									53,41	51,31	44,41	49,36	54,4
locatie 4b	4b.6	19,50									53,29	51,19	44,29	49,24	54,2
locatie 4b	4b.6	22,50									53,16	51,06	44,15	49,11	54,1
locatie 4b	4b.6	25,50									52,77	50,67	43,77	48,72	53,7
locatie 4b	4b.6	28,50									52,62	50,52	43,61	48,57	53,6
locatie 4b	4b.6	34,50									52,30	50,20	43,30	48,25	
locatie 4b	4b.7	4,50									42,91	40,82			
locatie 4b	4b.7	7,50									44,05	41,96		40,01	
locatie 4b	4b.7	10,50									44,75	42,67		40,72	
locatie 4b	4b.7	13,50									45,09	43,00		41,05	
locatie 4b	4b.7	16,50									45,18	43,09		41,14	
locatie 4b	4b.7	19,50									45,34	43,25		41,30	
locatie 4b	4b.7	22,50									45,38	43,29		41,34	
locatie 4b	4b.7	25,50									45,38	43,29		41,34	
locatie 4b	4b.7	28,50									45,42	43,33		41,38	
locatie 4b	4b.7	34,50									45,48	43,39		41,44	
locatie 4b	4b.8	4,50	43,79	41,29		40,00	53,27	50,77	44,44	49,18					54,2
locatie 4b	4b.8	7,50	44,22	41,72		40,43	53,18	50,67	44,34	49,08					54,1
locatie 4b	4b.8	10,50	44,68	42,18		40,89	53,00	50,50	44,17	48,91					53,9
locatie 4b	4b.8	13,50	45,04	42,54		41,25	52,77	50,27	43,94	48,68					53,7
locatie 4b	4b.8	16,50	45,47	42,97		41,68	52,51	50,01	43,68	48,42					
locatie 4b	4b.8	19,50	45,63	43,12		41,84	52,24	49,73	43,40	48,14					
locatie 4b	4b.8	22,50	45,64	43,14		41,85	51,96	49,46	43,13	47,87					
locatie 4b	4b.8	25,50	45,69	43,19		41,90	51,69	49,18	42,85	47,59					
locatie 4b	4b.8	28,50	45,75	43,25		41,96	51,42	48,92	42,59	47,33					
locatie 4b	4b.8	34,50	45,89	43,39		42,10	50,92	48,41	42,08	46,82					
locatie 4c	4c.1	4,50	41,44												
locatie 4c	4c.1	7,50	41,47												
locatie 4c	4c.1	10,50	41,71												
locatie 4c	4c.1	13,50	41,89												
locatie 4c	4c.1	16,50	41,98												
locatie 4c	4c.1	19,50	42,44												
locatie 4c	4c.1	22,50	42,79	40,28											
locatie 4c	4c.1	25,50	42,87	40,36											
locatie 4c	4c.1	28,50	42,83	40,33											
locatie 4c	4c.1	34,50	42,90	40,39											
locatie 4d	4d.1	4,50	44,89	42,41		41,09									
locatie 4d	4d.1	7,50	44,85	42,37		41,05									
locatie 4d	4d.1	10,50	44,88	42,40		41,08									
locatie 4d	4d.1	13,50	45,10	42,62		41,30									
locatie 4d	4d.1	16,50	45,45	42,96		41,65									
locatie 4d	4d.1	19,50	45,87	43,38		42,07									
locatie 4d	4d.1	22,50	46,24	43,75		42,44									
locatie 4d	4d.1	25,50	46,41	43,93		42,61									
locatie 4d	4d.1	28,50	46,47	43,99		42,67									
locatie 4d	4d.1	34,50	46,53	44,04		42,73									

L _{DEN}	
	< 30 dB
	31 - 48 dB
	49 - 53 dB
	54 - 58 dB
	59 - 63 dB
	> 63 dB



BIJLAGE 3

Aan : R. van de Zaag
Kopie aan : T. van Hille
Datum : 15 september 2011
Betreft : Externe veiligheid plan
Bramanteplein
Projectcode : 2011-0277

Van: ing. P.J.G. Bruijkers

Kamer: 01.60 Europoint III

Telefoon: (010) 4894956

Fax: (010) 4895548

E-mail: p.bruijkers@gw.rotterdam.nl

1. Inleiding

Voor het Bramanteplein worden twee projectbestemmingsplannen voorbereid. Dit zijn "Bramanteplein en omgeving" (maakt MFA en woontorens mogelijk) en "Prinsessenflats Bramanteplein" voor uitbreiding flats.

Hiervoor moeten milieuonderzoeken worden uitgevoerd t.b.v. de Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO).

Deze notitie beschrijft van deze milieuonderzoeken het aspect Externe Veiligheid.

2. Plan Bramanteplein

Het betreft een ontwikkeling van Woonstad Rotterdam in de deelgemeente Alexanderpolder. Deze ontwikkelingen zijn beschreven in het Projectplan Milieuonderzoeken van IGWR (versie 2.0 van 2 mei 2011) en vormen het uitgangspunt van deze notitie. Voor externe veiligheid is in dit projectplan het zwembad als externe veiligheidsrisicobron geïdentificeerd.

3. Risico zwembad

Het huidige overdekte zwembad komt op de risicokaart niet voor. Dat wil zeggen dat het zwembad geen plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) heeft. Er is geen milieuvergunning bekend. Onbekend is of en zo ja welke chemicaliën worden gebruikt om de kwaliteit van het zwemwater te handhaven. Gebruikelijk hiervoor is een vorm van chloor ter vernietiging (oxidatie) bacteriën. Dit kan als chloorgas of als chloorbleekloog, een vloeistof.

Chloorgas wordt plaatselijk gemaakt door elektrolyse van een zoutoplossing, het chloorgas wordt rechtstreeks (dus zonder tussenopslag) aan het zwemwater gedoseerd.

Van het nieuwe overdekte zwembad in de multifunctionele accommodatie (MFA) is (nog) niet bekend welke chemicaliën toegepast zullen worden. De toepassing van chloorbleekloog geeft geen plaatsgebonden risico (10^{-6} /jr.). Dit kan worden afgeleid uit het installatie die gebruikt wordt door andere zwembaden, bijvoorbeeld het openlucht zwembad in Hoek van Holland (De Cordesstraat 160) met een opslag van 1200 liter chloorbleekloog. Bij ongelukken met chloorbleekloog kunnen echter tot 66 meter afstand dodelijke slachtoffers vallen en tot 640 meter gewonden. Deze effectafstanden heb geen wettelijke betekenis.

In Nederland gaat de regelgeving uit van risicobeleid (plaatsgebonden risico en groepsrisico).

Zwembaden vallen niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en hebben daardoor geen plaatsgebonden risico hebben en ook geen groepsrisico¹. Daarom leidt dit risicobeleid niet tot beperkingen in de ruimtelijke ordening in bestemmingsplannen.

Zwembaden vallen wel onder het Activiteiten besluit, in dat kader worden eisen gesteld aan de technische eisen, keuringen e.d. van de installaties.

De VNG bedrijvenlijst kant aan zwembaden (overdekt en openlucht) een richtafstand toe van 10 meter vanwege gevaarsaspecten. Deze afstand kan uit oogpunt van algemene veiligheid aan gehouden worden tot bestaande en nieuwe woonfuncties.

4. Conclusie

Externe veiligheid geeft geen belemmeringen voor dit plan. Op basis van de VNG bedrijvenlijst moet een afstand van 10 meter worden aangehouden vanwege gevaarsaspecten. Deze afstand is aan te houden tot bestaande en nieuwe woonfuncties.

¹ Mits niet meer dan 1000 liter in gasvormige toestand. De meeste zwembaden voldoen hier aan.



BIJLAGE 4

Aan : R. van de Zaag
Datum : 13 september 2011
Betreft : Historisch onderzoek Bramanteplein
Projectcode : 2011-0459

1. Inleiding

Voor het Bramanteplein wordt een projectbestemmingsplan voorbereid. Hiervoor moeten milieuonderzoeken worden uitgevoerd t.b.v. de Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO). Deze notitie beschrijft van deze milieuonderzoeken het historisch onderzoek.

2. Plan Bramanteplein

Het betreft een ontwikkeling van Woonstad Rotterdam in de deelgemeente Alexanderpolder. Deze ontwikkelingen betreffen de bouw van een multifunctionele accommodatie, nieuwe woningen en de herinrichting van de buitenruimte.

3. Historisch onderzoek Bramanteplein

3.1 Locatiegegevens en informatiebronnen

Conform de NEN 5725 en de NEN 5707 (exclusief veldinspectie) omvat het historisch onderzoek de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen (zowel huidig als oud). De historische tekening is als bijlage bij het onderzoek gevoegd.

Ten behoeve van het onderzoek zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

1. Bodemarchief Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam
2. Topografische kaarten Centraal Technisch Archief van Gemeentewerken Rotterdam
3. Okkema, J. De Straatnamen van Rotterdam, Rotterdam 1992
4. Nota actief Bodem en Bouwstoffenbeheer, Gemeentewerken Rotterdam, 16 april 2002
5. Optitheel uit het GIS/BIS systeem van Gemeentewerken Ingenieursbureau Rotterdam
6. Historisch Bodem Bestand gemeente Rotterdam, november 2003
7. Hinderwetvergunningenarchief (dynamisch en statisch) DCMR Milieudienst Rijnmond
8. Archief ondergrondse tanks DCMR Milieudienst Rijnmond
9. Uniforme Bron Indeling (UBI), potentieel bodemvervuilende activiteiten, juli 2003
10. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, september 1987
11. Benzinepomparchief Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam
12. Pandkaarten Bouw- en Woningtoezicht
13. NEN 5725, Bodem, leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, januari 2009
14. NEN 5707, Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem, april 2003



3.2 Algemeen overzicht

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

Uit de pandkaarten blijkt dat de panden in de jaren 60 zijn gebouwd.

3.3 Diffuse verontreinigingen

Op de indicatieve bodemkaart is de locatie gelegen in twee zones:

- o Prinsenland (RE 44 + 48) ten oosten van het Prinsenpark

Contactzone (0-1 m -mv):	Ondergrond (vanaf 1 m -mv):
Zeer licht verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de achtergrondwaarde	Matig verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

- o 't Lage Land (RE 49b) ten oosten van de plas

Contactzone (0-1 m -mv):	Ondergrond (vanaf 1 m -mv):
Zeer licht verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de achtergrondwaarde	Zeer licht verontreinigd: concentraties gelijk of groter dan de achtergrondwaarde

In het *Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties* is de locatie niet vermeld.

3.4 Potentiële puntbronnen en mogelijk verdachte stoffen op en/of nabij de onderzoekslocatie

Uit het tanken archief van de DCMR blijkt dat op de Berinistraat 32 een 30.000 liter HBO tank ligt. De tank is geplaatst in 1964 en opgevuld met zand in 1982. De tank is als puntbron A op de tekening weergegeven. De tank is niet nader gelokaliseerd.

3.5 Literatuur en samenvatting voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie

- *Nulonderzoek ter plaatse van de Michelangelostraat 46 te Rotterdam*, Ingenieursbureau Geotechniek en Milieu, Projectnummer 483001-10, 2 mei 1995, TC 95-22-09.

De grond is plaatselijk licht met PAK verontreinigd. Het grondwater is sterk met zink en licht met nikkel, koper, chroom en arseen verontreinigd.

De nulsituatie is met dit onderzoek in voldoende mate vastgelegd.

- *Historisch, indicatief bodemonderzoek ter plaatse van een deel van de zuidelijke groenstrook aan de Prinsenlaan (Koningslaan/Berlagestraat te Rotterdam, Arnicon*, december 1992, TC 92-36-04.

De grond is ten hoogste licht verontreinigd met nikkel, zink en kwik. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met lood, arseen en/of nikkel. Het grondwater was in eerste instantie verontreinigd met minerale olie en aromaten. Na herbemonstering is de verontreiniging niet meer aangetoond.

De locatie is geschikt voor de bestemming wonen.



4 Conclusie historisch onderzoek

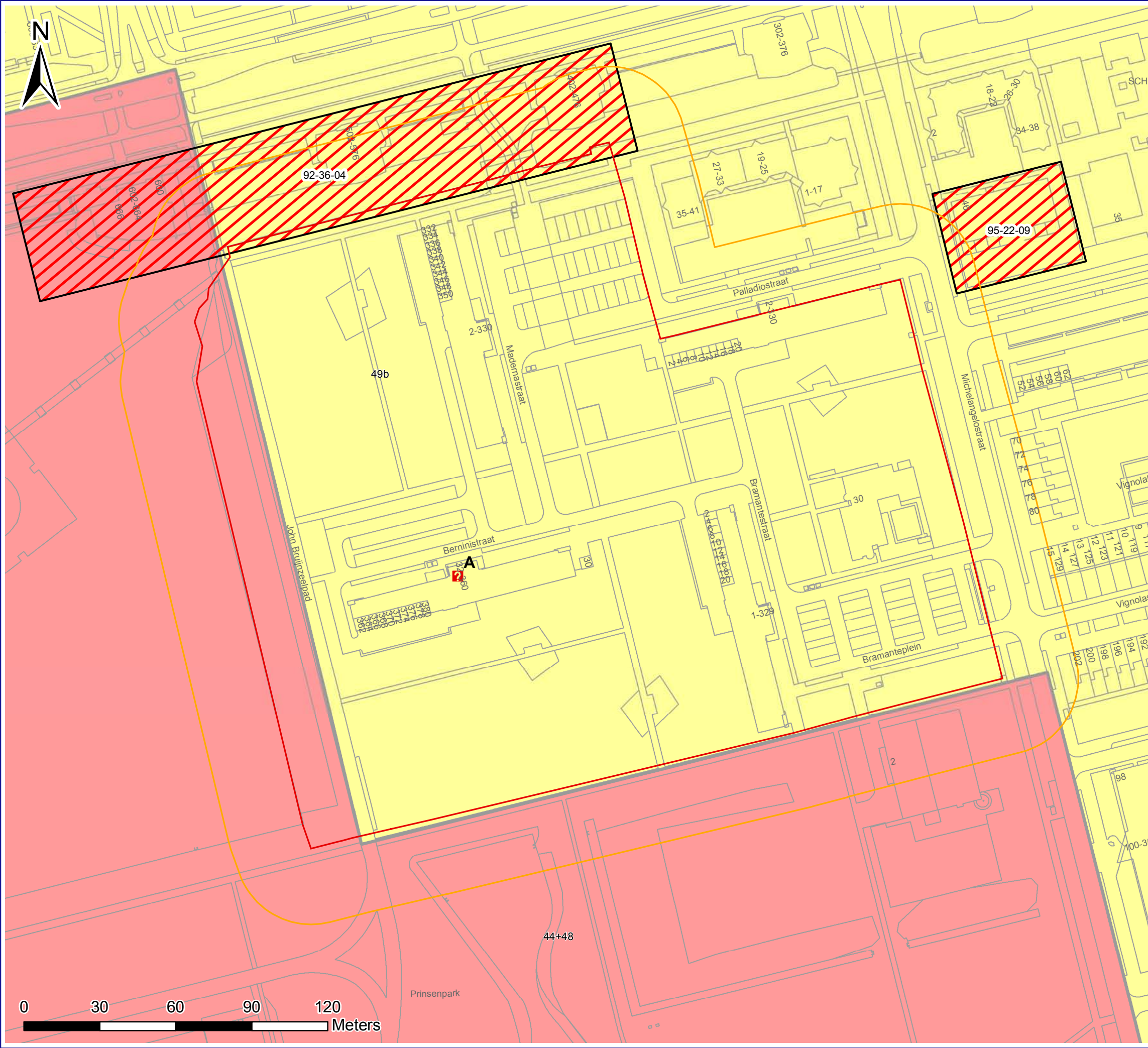
De onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor zeer lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de eerste meter. De laag vanaf 1,0 m-mv is voor het noordelijke deel verdacht voor zeer lichte verontreinigingen, het zuidelijke deel is verdacht voor matige verontreinigingen.
Op de locatie is één ondergrondse HBO tank aanwezig.

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat de grond ten hoogste licht verontreinigd is. In het grondwater is plaatselijk een sterke verontreiniging met zink aangetoond.

Op basis van de beschikbare informatie is er geen aanleiding om aan te nemen dat er belemmeringen zijn voor de voorgenomen functie.
Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de herinrichting een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uit te laten voeren.



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken



VERKLARING

- Onderzoeksgebied HO
- Onderzoekslocatie HO
- Tank, ongelokaliseerd
- TC-Rapport

Bodemkwaliteit >1m-mv

- 1-2 m-mv
- Schoon
 - Zeer licht verontreinigd
 - Licht verontreinigd
 - Matig verontreinigd
 - Sterk verontreinigd

SITUATIE



Gemeente Rotterdam
Gemeentewerken

BRAMANTEPLEIN

TEKENING MET HISTORISCHE INFORMATIE		Formaat:	A3
		Schaal:	1:1.500
Getekend: MRE 8-8-2011	Gecontroleerd:	Geautoriseerd:	Tekeningnr.: 2011 - 0459



Gemeente Rotterdam

Gemeentewerken

Ingenieursbureau

BIJLAGE 5

Quickscan Flora en fauna project-bestemmingsplan 'Bramanteplein' te Rotterdam

**Implementatie Flora- en faunawet en
verkenning ecologische waarden**

Datum

20 september 2011

Versie

Definitief

Opdrachtgever

BODg Ruimtelijk Advies

Opsteller

Drs. O. van Velthuisen

IGWR Milieu en Ondergrond

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging bestemmingplangebied	3
1.3	Ontwikkelingen	4
1.3.1	Projectbestemmingsplan Prinsessenflats Bramanteplein	4
1.3.2	Projectbestemmingsplan Bramanteplein en omgeving	4
1.4	Onderzoeksmethodiek	4
2.	Analyse flora- en fauna	6
2.1	Gebiedsbeschrijving en ecologische relaties met omgeving	6
2.2	Beschermde gebieden	7
2.3	Beschermde soorten	8
2.3.1	Flora	8
2.3.2	Kleine Zoogdieren	8
2.3.3	Vleermuizen	8
2.3.4	Vogels	10
2.3.5	Amfibieën	11
2.3.6	Reptielen	11
2.3.7	Vlinders en libellen	11
2.3.8	Vissen	12
3.	Conclusie	13
3.1	Gebiedbescherming	13
3.2	Soortbescherming	13
3.2.1	Flora	13
3.2.2	Fauna	13
3.3	Gevolgen bestemmingsplanen en nader onderzoek	14
3.3.1	Bestemmingsplan Prinsessenflats Bramanteplein	14
3.3.2	Bestemmingsplan Bramanteplein en omgeving	14
3.4	Omgang met beschermde soorten	15

Bijlagen

1. Literatuurlijst
2. Wet- en regelgeving
3. Foto's Bramanteplein

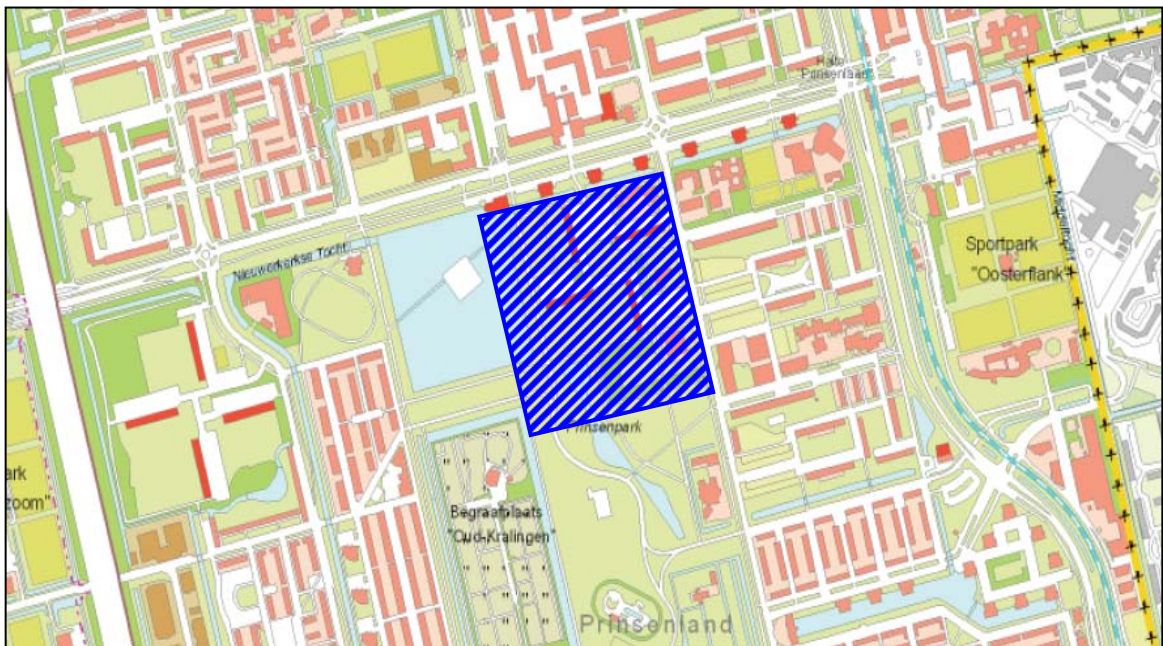
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van projectbestemmingsplannen 'Bramanteplein en omgeving' en 'Prinsessenflats Bramanteplein' is gevraagd een quickscan Flora en fauna uit te voeren. Een projectbestemmingsplan is gericht op ontwikkelingen die niet binnen het vigerende bestemmingsplan passen, maar wel zijn goedgekeurd door de gemeente. Bij voorgenomen initiatieven kunnen beschermde soorten flora en fauna (tijdelijk) schade ondervinden. Wanneer dit het geval is moet rekening worden gehouden met het wettelijke kader van de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet en eventueel andere geldende natuurwetgeving. In bijlage 2 is een uitgebreid overzicht te vinden m.b.t. de huidige wet- en regelgeving op het gebied van soort- en gebiedsbescherming. Op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortverspreidingsgegevens en een korte veldverkenning worden uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het projectgebied. Vervolgens worden de verwachte effecten op deze soorten in beeld gebracht en de mogelijke consequenties voor beide projectbestemmingsplannen.

1.2 Ligging bestemmingplangebied

Het onderzoeksgebied (figuur 1) is gelegen in deelgemeente Prins Alexander, ten zuiden van de Prinsenlaan. Het bestemmingsplan 'Prinsessenflats Bramanteplein' betreft uitsluitend de flats nabij Bramanteplein. Deze liggen feitelijk binnen het grotere bestemmingplangebied 'Bramanteplein en omgeving' (waarbij diverse ontwikkelingen beoogd zijn). In voorliggende quickscan wordt uitgegaan van de uiterste grenzen van beide bestemmingsplannen. Binnen het plangebied zijn flats gelegen, een ontmoetingscentrum, zwembad en een groengebied (genaamd 'groene kamer'. Direct ten zuiden is het Prinsenspark gelegen, aan de westzijde een waterplas.



figuur 1: globaal locatie Bramanteplein incl. Groene kamer, deelgemeente Prins Alexander.

1.3 Ontwikkelingen

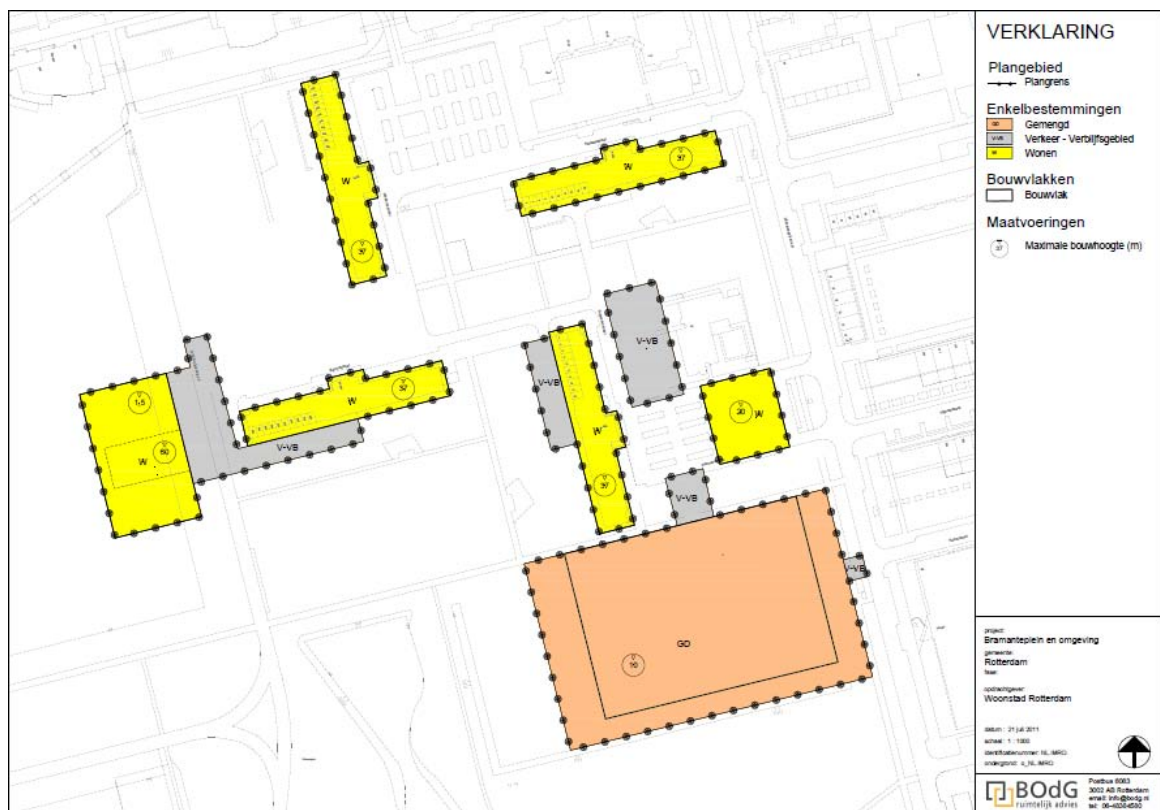
In figuur 2 zijn de ontwikkellocaties aangeven binnen de beide bestemmingsplannen.

1.3.1 Projectbestemmingsplan Prinsessenflats Bramanteplein

- Bestaande flats uitbreiden met aanbouwbalkons

1.3.2 Projectbestemmingsplan Bramanteplein en omgeving

- Realisatie woontoren in het verlengde en los van de Berniniflat ter plaatse van de rand van de waterpartij: 'de Berninitoren';
- Realisatie kleinere woontoren aan de westzijde van de Michelangelostraat tegenover de Vignolastraat: 'de Bramantetoren';
- Uitbreiding parkeergelegenheid;
- Herontwikkeling 'groene kamer', met huidige zwembad en omgeving, tot multifunctioneel gebied;
- Versterken bereikbaarheid.



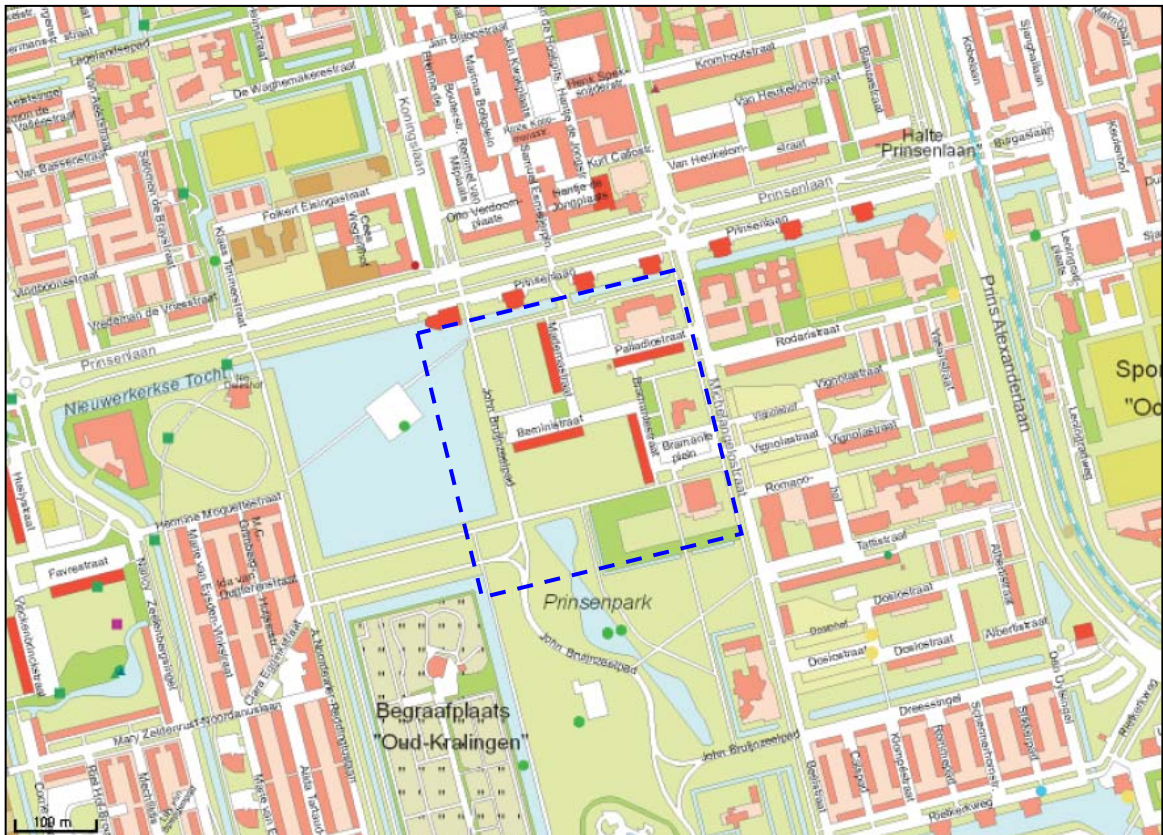
Figuur 2.ontwikkelingslocaties binnen BP Bramanteplein

1.4 Onderzoeksmethodiek

Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens, die worden geraadpleegd voorafgaand aan terreinbezoeken en/of gerichte inventarisaties. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen, heeft de gemeente Rotterdam sinds februari 2011 de beschikking over een eigen natuurdatabase (figuur 3). Hierin zijn alle waarnemingen en onderzoeksresultaten opgenomen vanaf 2005 tot 2010. Hiermee kan een

eerste indicatie worden verkregen van de aanwezigheid van beschermde soorten in gebieden binnen de gemeentegrenzen van Rotterdam. Naast gegevens uit de database is ook gebruik gemaakt van diverse verspreidingsatlassen van relevante soortgroepen (bijlage 1).



Figuur 3. waarnemingenkaart uit natuurdatabase Rotterdam:

Groene/rode stippen : foeragerende vleermuizen (gewone en ruige dwergvleermuis)

Paarse/groene blokjes: vliegroutes vleermuizen (gewone en ruige dwergvleermuis)

Gele stippen: nesten van jaarrond vogels (huismus)

Terreinbezoeken en gerichte inventarisaties

Uit de database blijkt dat er binnen het bestemmingsplangebied niet eerder gericht onderzoek is uitgevoerd. In de directe omgeving zijn wel waarnemingen bekend van beschermde soorten uit soortgroepen vleermuizen, jaarrond vogels en vissen. Deze waarnemingen zijn afkomstig van inventarisaties in het kader van specifieke projecten m.b.t. het Prinsenpark en sloop- en nieuwbouw in omgeving.

Om een actueel beeld te krijgen van de huidige natuurwaarden in het gebied is op basis van recente luchtfoto's, soortverspreidingsgegevens en een kort veldbezoek (28 juli 2011) een analyse gemaakt inzake het potentieel voorkomen van beschermde soorten. Op basis hiervan kunnen aannames worden gedaan of een uitvoeriger onderzoek naar de aanwezige soorten flora en of fauna gewenst is. Een aantal soortgroepen is al op basis van een eerste scan (bv. aanwezigheid water) direct uit te sluiten. Voor andere is een diepere analyse nodig, zoals vleermuizen en vogels. Het doel van de analyse is om een antwoord te geven of de vraag of Flora- en faunawet goedkeuring van het bestemmingsplan in de weg staat. Indien dit het geval is worden concrete vervolgstappen aangegeven.

2. Analyse flora- en fauna

2.1 Gebiedsbeschrijving en ecologische relaties met omgeving

Het Bramanteplein is gelegen ten noorden van het Prinsenvpark en sluit aan op een grote waterpartij. Binnen het plangebied zijn diverse grote flatgebouwen aanwezig (de Prinsessenflats). Daarnaast zijn binnen het gebied een ontmoetingscentrum en het Alexander Zwembad aanwezig. Er is (openbaar) groen aanwezig in de vorm van gazon, perken en boomgroepen rondom alle gebouwen. De overige ruimte wordt ingenomen door parkeerplaatsen. Zowel het plangebied als het naastgelegen park zijn vergelijkbaar qua groenopzet, in beide situaties een open structuur met gazon, waterelementen en kleinschalige boomgroepen. De overloop tussen beide gebieden is daardoor geleidelijk. Geheel aan de zuidkant is de zogenoemde 'groene kamer' gelegen. Een gebied wat overwegend bestaat uit (oudere) bomen en struweel die een gazon omsluiten met de open zijde aan de kant van het zwembad. De boombeplanting is redelijk gesloten, vanuit het Prinsenvpark zijn de achtergelegen gebouwen niet zichtbaar.



Figuur 4: ecologisch waardevolle locaties binnen BP Bramanteplein:

Blauwe lijnen: potentiële vliegroutes voor o.a. vleermuizen.

Gearceerd rood: potentiële objecten geschikt als verblijfplaatsen vleermuizen en/of jaarrond vogels

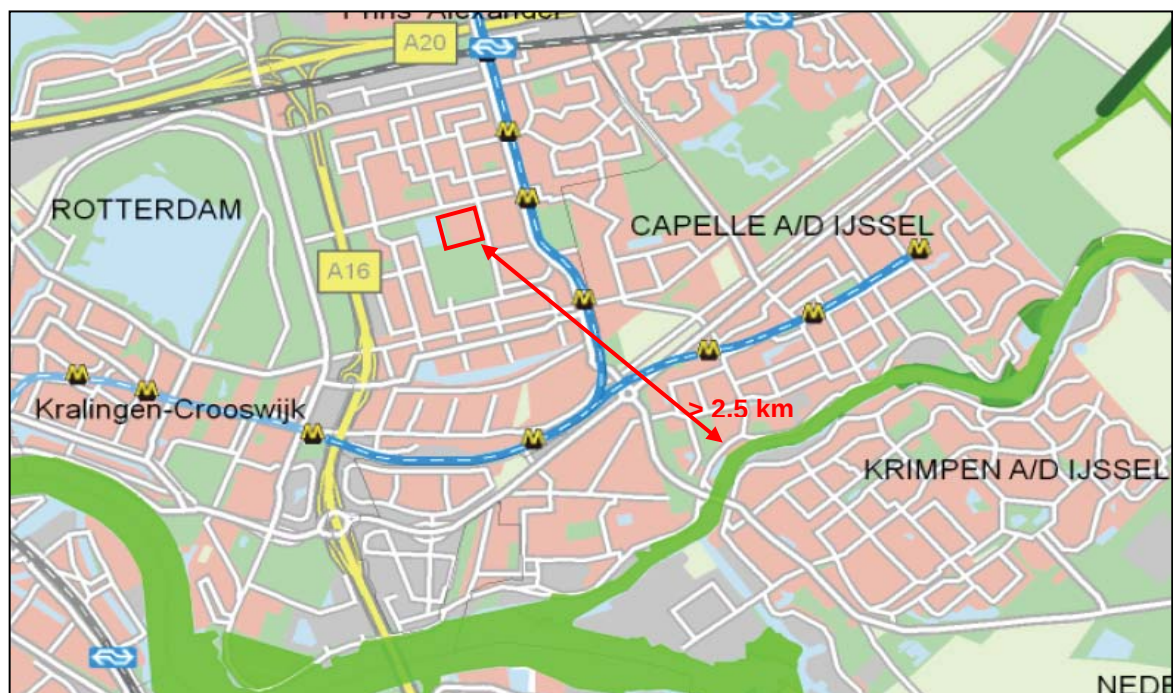
Gearceerd oranje: oeverzones, aandachtspunt t.b.v. amfibieën en vissen.

Aangezien er niet eerder gericht onderzoek is uitgevoerd binnen het plangebied, kan geschiktheid in eerste instantie alleen beoordeeld worden op basis van biotoopeisen en gebiedskenmerken.

Uit de database komt naar voren dat er waarnemingen zijn gedaan van vleermuizen in het Prinsenveld. De afwisseling van waterelementen, oeverzones (met hoog riet), boomgroepen en struweelzones biedt hier geschikt leefgebied voor soorten uit deze soortgroep. De geleidelijke overgang die het Prinsenveld heeft met de aansluitende woonwijk kan ertoe leiden dat meer soorten hun weg naar dit gebied weten te vinden. Vleermuizen maken vaak gebruik van lijnvormige elementen zoals bomenroutes, maar ook waterelementen. Sommige soorten foerageren daarbij in beschutting en in duisternis, andere in meer open gebied. Het gebruik van lichtbronnen rond Bramanteplein is relatief beperkt tot de parkeerplaatsen, waardoor er diverse 'donkere' plekken aanwezig zijn. De aanwezigheid van grotere bomen verspreid over het gebied (maar vooral aan de zuidkant) biedt geschikte nestgelegenheid aan jaarrond beschermde soorten zoals bv. sperwer. Deze wordt steeds regelmatig gezien nabij bewoond gebied. De 'groene kamer' is, gezien de iets rustige en afgeschermdere ligging zeker geschikt voor dit soort vogels. Een aantal jaarrond beschermde vogels, zoals gierzwaluw en huismus, zijn uitgesproken bewoners van (groene) stadswijken. Huismus wordt vaak aangetroffen in oudere bebouwing waarbij op korte afstand veel kleinschalige groenelementen aanwezig zijn, zoals bv. hagen en struweel. In bijlage 4 is een aantal foto's opgenomen van het Bramanteplein.

2.2 Beschermde gebieden

Indien er negatieve effecten optreden op gebieden die beschermd zijn in kader van de Natuurbeschermingswet (Natura 2000) of deel uitmaken van de EHS, zijn mogelijk aanvullende voorwaarden van kracht. Het Bramanteplein ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet. EHS gebieden zijn vooral geconcentreerd aan de stadsranden van Rotterdam, de grote rivieren uitgezonderd. Het stroomgebied van de Maas-IJssel vormt een ecologische route van nationale betekenis. Deze ligt echter op meer dan 2,5 kilometer afstand van het plangebied (fig 5). Negatieve effecten op Nb-wet en/of EHS gebieden, worden niet verwacht, gezien het lokale karakter van de ingreep.



figuur 5: EHS (groen) t.o.v. BP Bramanteplein (rood begrenst)

2.3 Beschermde soorten

In het kader van de Flora- en faunawet dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten door de ingreep worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt). Bij negatieve effecten geldt mogelijk een ontheffingsplicht, ook indien er sprake is van verminderde geschiktheid van een essentieel onderdeel van een leefgebied. In bijlage 2 wordt de Flora- en Faunawet en andere natuurwetgeving uitgebreid toegelicht.

2.3.1 Flora

Binnen de meer verharde delen van het Bramanteplein zijn geen geschikte locaties voor beschermde (hogere) flora aanwezig. De delen die groen zijn bestaan overwegend uit gazon, grasbermen en bloemperken en worden intensief onderhouden. Het is onwaarschijnlijk dat hier geschikte groeiplaatsen voor strikt beschermde plantensoorten voorkomen, gezien de beperkte locaties met meer extensief onderhoud. Minder strikt beschermde soorten zoals grote kaardenbol en brede wespeonorchis zijn niet op voorhand uit te sluiten in woonwijken. Beide soorten zijn echter beschermd onder de eerste categorie van de Flora- en faunawet en er geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het Prinsenvpark zou potentieel nog enkele geschikte locaties kunnen herbergen van bv. rietorchis (langs watergangen/oeverzones). Grote delen van het park worden echter intensief beheerd. Daarbij maakt het Prinsenvpark geen deel uit van de ontwikkelingen. Met de bouw van de woontoren langs de vijver zal een deel van de bestaande rietoevers hier niet kunnen worden gehandhaafd. In de huidige situatie worden de rietkragen echter intensief beheerd, tijdens het veldbezoek was hier gemaaid. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat deze rietkragen geschikte groeiplaatsen van beschermde soorten herbergen.

2.3.2 Kleine Zoogdieren

Soorten die regelmatig in dichtbebouwde gebieden worden aangetroffen zijn mol en egel, mits er enige vorm van groen aanwezig is (dit kan bv. een tuin zijn of gazon). Gezien de directe nabijheid van een park zijn deze soorten zeker niet uit te sluiten. Andere, eveneens algemene soorten zoals bosmuis en tegenwoordig zelfs vos zullen beperkt zijn tot de grotere groengebieden. Alle bovengenoemde soorten vallen echter onder het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet, waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. Meer strikt beschermde, grondgebonden zoogdiersoorten (zoals bv. waterspitsmuis) worden niet in het plangebied verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop en het intensieve beheer wat overal gevoerd wordt. Wel geldt altijd de zorgplicht voor zowel beschermde als niet-beschermde soorten.

2.3.3 Vleermuizen

Soorten die in binnenstedelijk gebied kunnen worden verwacht zijn Gewone en Ruige dwergvleermuis. Beide soorten kunnen tot in het centrum van Rotterdam worden aangetroffen. De Ruige als Gewone dwergvleermuis gebruiken overwegend kleine spleten, scheuren en ruimten in muren en openingen onder dakranden of holten in bomen om toegang te verkrijgen tot een geschikte verblijfplaats (bv. onder daklijsten, zolders of in een spouwmuur). De soorten foerageren vaak in en rond groene elementen zoals groene oevers, parken en tuinen, vaak ook in nabijheid van water. Als vliegroutes worden vaak doorgaande boomstructuren gebruikt (al dan niet langs water). Andere soorten die soms in stedelijk gebied worden gezien zijn watervleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Gewone dwergvleermuizen en Laatvlieger verblijven uitsluitend in gebouwen, de Ruige dwergvleermuis tijdens het paarzeizoen ook wel in bomen. De Watervleermuis is een uitgesproken boombewoner, maar wordt zelden in dichtbebouwd gebied

aangetroffen. Grootoorvleermuizen maken afwisselend gebruik van beboste en stedelijke gebieden en kunnen zowel in gebouwen als in bomen verblijven.



figuur 6: waarnemingen vleermuizen omgeving Bramanteplein (bron: natuurdatabase Rotterdam)

Zoals blijkt uit figuur 6 (bron: natuurdatabase Rotterdam) blijken er binnen het plangebied geen waarnemingen bekend te zijn. Er heeft echter in het verleden nog geen gericht onderzoek plaatsgevonden. De situatie rond Bramanteplein is dus onbekend. Uit de omgeving van het bestemmingsplangebied is wel een aantal waarnemingen bekend. Bij de woonlocatie Viervantstraat, Favrestraat, Vinckenbrinkstraat en Huslystraat is in kader van de database in 2010 een verkennend onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen. Hieruit bleek dat de groene randen rondom de flats gebruikt worden als foerageergebied en vliegroute. Verblijfplaatsen zijn niet gezien, maar het betrof hier geen uitgebreid onderzoek. Het gebied rondom Bramanteplein is enigszins vergelijkbaar met voorgenoemde locatie. De 'groene kamer' biedt hier foerageergelegenheid gezien het gesloten karakter van het groen en beperkte aanwezigheid van verlichting. Ook is een aantal holtenbomen gezien (oude spechtengaten), geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Oude bebouwing, waaronder de ontmoetingscentrum, maar ook het oude zwembad en zelfs de flats kunnen geschikt zijn als verblijfplaats voor soorten als gewone dwergvleermuis. Op basis van biotoopinschatting zal ook Prinsenpark zeker geschikt zijn als leefgebied voor vleermuizen, vanwege de afwisseling van open terrein, water en bomen. Rondom, langs de doorgaande wegen zijn grotere boomstructuren aanwezig die als vliegroute bruikbaar zijn. Indien sloop- en/of herontwikkeling van met name oudere (historische) bebouwing aan de orde is, kan niet worden uitgesloten dat verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Ook kap van oudere bomen (met holten) kan leiden tot verstoring van vleermuizen.

Gevolgen voor beschermde soorten

Het voornemen is om bij de Prinsessenflats een open balkonconstructie aan te brengen langs de flats. Gezien dat het hier een beperkte ontwikkeling betreft, waarbij bovendien geen sprake is van sloop zal een dergelijke activiteit niet leiden tot aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen. Bij de herontwikkeling van het zwembad, ontmoetingscentrum en groene kamer kan dit echter wel het geval zijn. Mogelijk zijn hier op termijn sloopactiviteiten en kap nodig. Voorafgaand hiervan zal een gericht onderzoek naar aanwezigheid en gebruik van bebouwing en bomen dan noodzakelijk zijn om dit te kunnen vaststellen. Indien er sprake is van aantasting van verblijfplaatsen en/of essentiële vliegroutes, kan een ontheffingplicht aan de orde zijn voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering. Hierbij kunnen mitigerende en compenserende voorwaarden worden gevraagd door het bevoegd gezag (Dienst Regelingen, onderdeel van het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie).

2.3.4 Vogels

Wat broedvogels betreft mag er vanuit worden gegaan dat in het broedseizoen verschillende soorten vogels de aanwezige bomen gebruiken om hun nest in te maken. Dit zal zeker het geval zijn in beide parken, waar voldoende bomen aanwezig zijn om in te nestelen. Ook in de meer bebouwde delen van het gebied kunnen broedende vogels worden verwacht. De aantallen en diversiteit zullen hier, gezien het beperkte areaal openbaar groen en het verstedelijkt karakter met veel verstoring, veel lager zijn en grotendeels beperkt tot minder versstoringsgevoelige soorten.

Een aantal vogelsoorten als uilen en andere roofvogels, maar sinds 2009 ook huismussen en Gierzwaluw, hebben vaste rust- en/of verblijfplaatsen. Deze vogels en hun verblijfplaatsen zijn conform de Flora- en faunawet jaarrond beschermd. Uit de natuurdatabase Rotterdam blijkt dat er niet eerder onderzoek is uitgevoerd m.b.t. vogels rond Bramanteplein. De enige bekende waarnemingen van vogels zijn afkomstig van de begraafplaats Kralingen, alwaar boerenzwaluw en groene specht zijn gezien. Beide soorten zijn echter niet jaarrond beschermd. Groene specht, maar ook grote bonte specht, zijn wel te verwachten rond Bramanteplein en specifiek in de groene kamer. Hier zijn bij het veldbezoek een aantal bomen gezien met (oude) spechtenholten.

Uit de groep jaarrond beschermde soorten is de ooievaar waargenomen. Deze foerageerde ten tijde van het veldbezoek op de gazons en tuinen rond de flats. Daar het broedseizoen reeds voorbij is kon niet worden vastgesteld wat de precieze functie is van het plangebied voor deze soort. De meeste ooievaars in binnenstedelijke gebied maken gebruik van kunstmatige broedplaatsen (palen of op daken). Deze zijn niet gezien. De ooievaars zijn wel regelmatig rustend in kleine groepen op de daken van de flats waargenomen. Naast ooievaar zijn ook andere jaarrond beschermde soorten te verwachten. Dit zijn gierzwaluw en huismus. Vooral de huismus is niet op voorhand uit te sluiten. De combinatie van kleinschalige groenelementen (perken, hagen) en oudere bebouwing vormen ideaal leefgebied. Gierzwaluw kan in de lagere bebouwing, zoals zwembad en ontmoetingscentrum verblijfplaats hebben. In het Prinsenpark is een nest van blauwe reiger aangetroffen. Andere soorten die potentieel verwacht kunnen worden (maar niet zijn gezien bij veldbezoek) zijn o.a. sperwer, waarbij vooral de groene kamer, vanwege dichtere boombegroeiing, geschikt kan zijn als broedgebied.



figuur 7: oude spechtenholten in bomen (Groene kamer), ooievaars op gazon nabij Bramanteplein

Gevolgen voor beschermde soorten

Met betrekking tot realisatie van een open balkonconstructie t.b.v. de Prinsessenflats is het onwaarschijnlijk dat dit leidt tot effecten op jaarrond vogels. Er is hier immers geen sprake van sloop. In het kader van de zorgplicht dient wel altijd rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Ten aanzien van ontwikkelingen bij het ontmoetingscentrum, zwembad en groene kamer is echter niet op voorhand uit te sluiten dat er negatieve effecten op jaarrond vogels optreden. Indien er sloop en kap aan de orde is, zal voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering een vervolgonderzoek nodig zijn om dit in beeld te brengen. Indien er sprake is van aantasting van verblijfplaatsen kan een ontheffingplicht aan de orde zijn, waarbij mitigerende en compenserende voorwaarden kunnen worden gesteld.

2.3.5 Amfibieën

Strikt beschermde amfibieën (zoals bv. rugstreeppad) worden niet verwacht binnen het plangebied, door het ontbreken van geschikt biotoop. Algemene soorten, zoals gewone pad en bruine kikker zijn in het Prinsenvpark en langs de oever van de grote vijver wel te verwachten. Beide soorten zijn echter beschermd onder de eerste categorie van Flora- en faunawet, waardoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel dient de zorgplicht in acht te worden genomen.

2.3.6 Reptielen

Het voorkomen van reptielen is op voorhand uit te sluiten. Het plangebied is als leefgebied voor deze soortgroep volstrekt ongeschikt.

2.3.7 Vlinders en libellen

Binnen Rotterdam komen geen vlinders die beschermd zijn onder de Flora- en faunawet. Wel wordt in Rotterdam geregeld de rode lijst soort 'Bruin blauwtje' aangetroffen. Deze komt voornamelijk voor op zandige terreinen (*bron: vlinderstichting*) met een extensief beheer. Dergelijke biotopen zijn in het plangebied niet aanwezig waardoor het voorkomen van deze soort is uit te sluiten. Beschermde libellensoorten zijn kritisch m.b.t. het biotoop en worden uitsluitend aangetroffen langs extensief beheerde oeverzones met rijke watervegetaties. De oevers langs de grote vijver worden intensief beheerd en zijn daarmee niet geschikt voor beschermde libellen. Algemene vlindersoorten en libellen zijn wel te verwachten, vooral op meer bloemrijke plekken, zoals grasbermen, oevers, plantsoenen en in het Prinsenvpark. Voor zowel beschermde als niet-beschermde vlinders geldt wel altijd de zorgplicht.

2.3.8 Vissen

Het plangebied omvat een deel van de grote vijver, gelegen tussen de Prinsenlaan en de begraafplaats. De vijver sluit aan op watergangen meer westelijk van het plangebied. Rond de groene kamer (parkzijde) is een smalle watergang gelegen met aansluitend een kleine vijver. Deze zijn echter geïsoleerd. Uit de natuurdatabase zijn geen waarnemingen van beschermde vissoorten bekend in en rond het plangebied. Potentieel zou vooral in de grotere vijver kleine modderkruiper, kroeskarper en bittervoorn kunnen worden verwacht, vooral in de ondiepere delen langs de oevers. Zowel voor beschermde als niet-beschermde vissen geldt altijd de zorgplicht. In de meeste gevallen kan gebruik worden gemaakt van de gedragscode voor waterschappen. In de praktijk betekent dit, dat bij dempen van watergangen vissen weggevangen te worden en elders in een vergelijkbaar biotoop moeten worden teruggezet.

3. Conclusie

3.1 Gebiedbescherming

Beide bestemmingsplangebieden zijn niet gelegen in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied is op meer dan 2,5 kilometer afstand gelegen. Gezien het lokale karakter van de ingrepen zijn geen effecten te verwachten op deze gebieden.

3.2 Soortbescherming

In het kader van de Flora- en faunawet (*bijlage 2*) dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde fauna door de ontwikkelingen kans lopen te worden aangetast (verwijderd, ongeschikt gemaakt) of dat groeiplaatsen van beschermde flora verdwijnen. Afhankelijk van de zwaarte van bescherming van een soort kan een ontheffingsplicht aan de orde zijn, die in bezit dient te zijn van de opdrachtgever / uitvoerder voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering.

3.2.1 Flora

Beschermde flora wordt veelal aangetroffen in meer extensief beheerde milieus, waar beperkt beheer wordt gepleegd. Het bestemmingsplangebied heeft echter een verhard, sterk stedelijk karakter. De aanwezige groenelementen (perken, gazon) worden intensief onderhouden. Ook oeverzones langs de vijver worden regelmatig gemaaid. Gezien deze sterke menselijke beïnvloeding is het onwaarschijnlijk dat er hier geschikte groeiplaatsen voor strikt beschermde plantensoorten aanwezig zijn.

3.2.2 Fauna

Algemeen

De meeste van de mogelijk voorkomende diersoorten, zijn beschermd onder de eerste beschermingscategorie van de Flora- en faunawet. Het betreft hier o.a. soorten als egel en mol, welke tot in de binnenstad kunnen worden aangetroffen, veelal in tuinen en gazon. Door de nabijheid van het Prinsenvpark is het niet onwaarschijnlijk dat bovengenoemde soorten, maar ook andere algemene soorten (bv. konijn en zelfs vos) tot binnen het plangebied kunnen geraken. Voor al deze soorten geldt echter een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. De zorgplicht is wel altijd van toepassing.

Strikt beschermde soorten

Aanwezigheid van een aantal strikt beschermde soorten is in bestemmingsplangebied Bramanteplein niet uit te sluiten. Geschikte locaties voor vleermuizen zijn o.a. de groene kamer (met dichte begroeiing) en de oudere bebouwing verspreid over het gebied, waaronder het ontmoetingscentrum, zwembad en zelfs de flats. De groene inrichting van de buitenruimte, met gazon, bloemperken, struweel en bomen biedt foerageergelegenheid aan deze soort. Daarnaast is er een geleidelijke overgang met het Prinsenvpark, waardoor ook hier gefoerageerd kan worden (waarbij verblijfplaatsen dan binnen de wijk aanwezig kunnen zijn). De boomstructuren worden hierbij mogelijk als vliegroute benut. Bij eventuele ontwikkelingen zal altijd rekening moeten worden gehouden met deze soorten, b.v. bij bomenkap, maar ook herinrichting van waterpartijen, openbaar groen, plaatsing verlichting etc.

Met betrekking tot de soortgroep jaarrond beschermde vogels, is ook een aantal soorten niet op voorhand uit te sluiten. Het betreft dan o.a. huismus en gierzwaluw, beide soorten uitgesproken gebouwbezoekers. Voor huismus zijn de kleinschalige groenelementen (hagen, perken) geschikt om te foerageren. Lagere bebouwing, waaronder het ontmoetingscentrum en oude zwembad, biedt potentieel geschikte verblijfplaatsen aan zowel huismus als gierzwaluw. De 'groene kamer' is vanwege de dichte begroeiing en aanwezigheid oudere en hoge bomen, potentieel geschikt leefgebied voor sperwer. Daarnaast zijn diverse exemplaren van de ooievaar gezien rond het Bramanteplein en blauwe reiger op korte afstand (in het Prinsenvpark).

Effecten op soorten

In het kader van projectbestemmingsplannen 'Prinsessenflat Bramanteplein' en 'Bramanteplein en omgeving' zijn een aantal ontwikkelingen voorgenomen. Niet alle ruimtelijke activiteiten hoeven echter ook daadwerkelijk te leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten. Verstoring, aantasting en verlies van verblijfplaatsen van o.a. vleermuizen en jaarrond vogels kunnen optreden bij sloopwerkzaamheden en kap. Met het oog op de realisatie van open balkonconstructies bij de Prinsessenflats worden geen effecten verwacht op zowel vleermuizen en jaarrond vogels. Immers is hier geen sprake van sloopactiviteiten. Naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van het zwembad, ontmoetingscentrum en groene kamer zijn effecten op vleermuizen en jaarrond vogels (huismus, gierzwaluw, sperwer) niet op voorhand uit te sluiten. Hier is mogelijk wel sloop aan de orde, evenals kap. Indien dit inderdaad het geval is dan zal voorafgaand aan de uitvoering een gericht onderzoek naar deze soorten noodzakelijk zijn. Bij aantasting van verblijfplaatsen en/of grote delen van leefgebieden kan een ontheffingsplicht gelden voorafgaand aan uitvoering. Het inrichtingsplan zal dan hierop moeten worden aangepast. Het is daarom altijd aan te bevelen in een vroeg stadium rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten, zodat tijdig maatregelen kunnen worden getroffen.

3.3 Gevolgen bestemmingsplannen en nader onderzoek

3.3.1 Bestemmingsplan Prinsessenflats Bramanteplein

Aangezien er geen sprake is van sloopwerkzaamheden, maar uitsluitend externe ontwikkelingen te weten de realisatie van open balkonconstructies, worden geen negatieve effecten verwacht op beschermde soorten. Bij de daadwerkelijke uitvoering dient wel rekening te worden gehouden met de zorgplicht. Zie hiervoor paragraaf 3.4. Met inachtneming van bovenstaande zaken staat flora- en fauna de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg.

Vervolprocedure

Er is t.a.v. de voorgenomen ontwikkelingen bij de Prinsessenflats geen nader onderzoek noodzakelijk.

3.3.2 Bestemmingsplan Bramanteplein en omgeving

Voor het plangebied Bramanteplein en omgeving kan, afhankelijk van de daadwerkelijk activiteiten, wel gericht onderzoek nodig zijn naar beschermde soorten. Mogelijk is er namelijk sloop en kap aan de orde m.b.t. herontwikkeling van ontmoetingscentrum, zwembad en groene kamer. Het onderzoek dient te worden gericht op vleermuizen en jaarrond beschermde vogels. Op basis van de resultaten kan mogelijk een ontheffingsplicht aan de orde zijn. Voor het vaststellen van een bestemmingsplan is nader onderzoek en aanvragen van eventuele ontheffing

(nog) niet verplicht. Dit is nodig voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering van werkzaamheden. Bij de ontheffingsaanvraag kunnen mitigerende en compenserende voorwaarden worden gesteld, waar in het inrichtingsplan rekening mee zal moeten worden gehouden. Met een goed onderbouwd onderzoek en de juiste maatregelen zal een ontheffing naar verwachting verleend worden. Met inachtneming van bovenstaande zaken staat flora- en fauna de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg.

Vervolgprocedure (nader onderzoek)

Indien een nader onderzoek ingepland dient te worden moet rekening worden gehouden met de duur van dergelijk onderzoek. Onderstaande tabel toont de maanden waarin onderzoek kan worden uitgevoerd naar de desbetreffende soortgroep. Voor vleermuizen betreft dit twee perioden nl. voorjaar/zomer en najaar. Vogels worden geïnterviewd gedurende het broedseizoen.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
vleermuizen												
Jaarrond vogels												

Uit de nader onderzoeken zal vervolgens blijken of een ontheffingsaanvraag voor verstoring van vleermuizen en/of vogels met vaste rust- en/of verblijfplaatsen daadwerkelijk noodzakelijk is. Deze dient te worden aangevraagd via het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (ELI). Het behandelen van de ontheffingsaanvraag door ELI bedraagt doorgaans 16 weken, vanaf het moment van indienen. Indien gewenst wordt een aparte offerte voor een ontheffingsprocedure opgesteld. De ontheffing kan tevens geïntegreerd in de Wabo aangevraagd worden. De proceduretijd van de gehele Wabo-aanvraag wordt hiermee 26 weken. Indien een ontheffing noodzakelijk is, dient deze in bezit te zijn, voor de werkzaamheden van start gaan.

3.4 Omgang met beschermde soorten

Bij de uitvoering van werkzaamheden dient verder altijd rekening te worden gehouden met broedende vogels, dit conform de zorgplicht. Schade aan nestplaatsen van vogels kan voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Het broedseizoen valt globaal in de periode half maart tot half juli. De nestplaatsen van vogels met een vaste rust- of verblijfplaats zijn het hele jaar rond beschermd. Voor het vernietigen van deze nestplaatsen is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig.

Naast vogels geldt de zorgplicht ook voor alle andere beschermde (en niet beschermde) flora en fauna. Tijdens werkzaamheden dient o.a. rekening te worden gehouden met kleine zoogdieren, vissen en amfibieën. Indien nodig dienen dieren voorafgaand aan werkzaamheden te worden weggevangen.

Bijlage 1: Literatuurlijst

Verspreidingsatlassen:

1. SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*, Stichting Uitgeverij KNNV, Leiden;
2. Limpens, H. e.a., 1997, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, Stichting Uitgeverij KNNV/Stichting Vleermuisonderzoek, Utrecht;
3. Meijden, R. van der, 1990, *Heukels flora van Nederland*, 21^e druk, uitgeverij Wolters Noordhof, Groningen.

Overige bronnen:

1. GISWEB gemeente Rotterdam
 - Natuurdatabase Rotterdam
 - Luchtfoto's 2010
 - (P)EHS Rotterdam

Geraadpleegde websites:

www.sovon.nl	-> (Vogels)
www.ravon.nl	-> (Vissen, amfibieën, reptielen)
www.floron.nl	-> (Flora)
www.vzz.nl	-> (Vleermuizen en zoogdieren)
www.vlinderstichting.nl	-> (Vlinders en libellen)
www.minlnv.nl	-> (Flora- en faunawet)
www.pzh.nl	-> (Natuurbeschermingswet, rode lijst)

Bijlage 2: Wet- en regelgeving

Natuurbeschermingswet

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora- en fauna kunnen op basis van Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 die per 1 oktober van kracht is geworden. Hierin zijn ook de reeds bestaand staatsnatuurmonumenten opgenomen. Van initiatieven in de omgeving van deze gebieden dient te worden vastgesteld in hoeverre er externe werking kan optreden met mogelijk significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelen. Het betreft hier de kwaliteit van de natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten. Hieronder vallen ook activiteiten die een verstoring kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Een passende beoordeling is verplicht indien er door de ontwikkelingen niet op voorhand kan worden uitgesloten dat er significante effecten kunnen optreden. Aangezien een passende beoordeling een flinke verdieplingslag inhoudt (met kwantitatieve berekeningen) moet zo vroeg mogelijk aangetoond worden dat er geen sprake is van significante effecten. De noodzaak tot een passende beoordeling vervalt dan.

Flora- en faunawet

De bescherming van dier- en plantensoorten is sinds 1 april 2002 in de Flora- en faunawet geregeld. Het doel van deze wet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. In Nederland komen ongeveer 35.000 planten- en diersoorten voor. Daarvan zijn er ongeveer 1.300 wettelijk beschermd onder de Flora- en faunawet, variërend van zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en vissen tot flora, insecten en schaaldieren. De Flora- en faunawet kent zowel verbodsbepalingen als een zorgplicht. Voor verschillende categorieën soorten en verschillende activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. De beschermde soorten zijn onderverdeeld in de volgende vier groepen: algemeen (tabel 1), overige (tabel 2), strikt beschermd (tabel 3) en vogels.

1. algemene beschermde soorten: hiervoor geldt ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een vrijstelling mits de gunstige staat van instandhouding niet wordt aangetast. Ontheffing t.b.v. andere activiteiten kan worden verleend voor het verjagen, verontrusten en opzettelijk verstoren van deze groep soorten, mits de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is.
2. strikt beschermde soorten: voor soorten die minder algemeen zijn geldt een strikter beschermingsregime. Vrijstelling is mogelijk indien op basis van een goed gekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing wordt alleen verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige instandhouding van de soort. Hiervoor is een lichte toets, waarin de verwachte effecten worden beschreven, vereist;
3. zeer strikt beschermde soorten: voor zeldzame, (zeer) bedreigde soorten die ook in bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn opgenomen kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen bij opzettelijke verstoring. Voor bestendig beheer en gebruik geldt wel een vrijstelling voor een aantal verbodsbepalingen mits gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Dit is uitsluitend van toepassing op soorten die niet vermeld zijn op de habitatrichtlijn. Indien niet vogels een gedragscode kan worden gewerkt en/of er sprake is van soorten van de habitatrichtlijn dient altijd een ontheffing te worden aangevraagd. Een zware toets, waarin nauwkeurig de verwachte effecten en

maatregelen worden beschreven is vereist om de ontheffing te verkrijgen. Indien mitigerende maatregelen niet voldoende zijn om eventuele negatieve effecten weg te nemen dienen tevens de ADC criteria te worden beargumenteerd (alternatieven, dwingende redenen groot openbaar belang, compensatie om instandhouding de waarborgen);

4. vogels: vogels worden veelal binnen de Flora- en faunawet als aparte groep beschouwd. Dit aangezien alle inheemse vogels op het grondgebied van de EU beschermd zijn. In de praktijk betreft het vooral de bescherming van actieve nesten van vogels, die gedurende de broedperiode (globaal van maart t/m juli) niet mogen worden vernield, verstoord of verwijderd. Voor sommige vogelsoorten geldt dat nesten ook buiten het broedseizoen beschermd zijn. Hieronder vallen roofvogels, die jaarrond gebruik maken van hun nesten. Hetzelfde geldt voor nesten van vogels als de gierzwaluw en huismus die elk jaar naar hetzelfde nest terugkeren om te broeden. Overigens zijn niet alle jaarrond beschermde vogels even strikt beschermd. In de gewijzigde lijst (augustus 2009) van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit wordt onderscheidt gemaakt in categorie één t/m vijf. De laatste categorie (vijf) is bedoeld voor soorten die relatief algemeen zijn, zoals spechten. Deze zijn alleen jaarrond beschermd indien door de ingreep er sprake is van grote negatieve invloed op het totale leefgebied. Indien bij een ruimtelijke ontwikkeling een jaarrond beschermde vogel in het geding is (bv. een gierzwaluw of sperwer) moet gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Wanneer dit niet mogelijk is moet een mitigatieplan worden opgesteld en voorgelegd aan het bevoegde Ministerie. Indien mitigerende maatregelen niet voldoende zijn om eventuele negatieve effecten weg te nemen dienen tevens de ADC criteria te worden beargumenteerd (alternatieven, dwingende redenen groot openbaar belang, compensatie om instandhouding de waarborgen).

Procedure ontheffingsaanvraag

Om planontwikkeling zo soepel mogelijk te laten verlopen is het van belang rekening te houden met het tijdspad van ecologisch onderzoek (zowel duur van een onderzoek als de periode in het jaar waarin dit mogelijk is) en het eventuele vervolgtraject. Zo bedraagt een onderzoek naar vleermuizen ongeveer 6 maanden en kan dit alleen in de periode van april t/m september worden uitgevoerd (exclusief winterverblijven zoals bunkers) en kan flora in principe alleen in het bloeiseizoen worden geïnventariseerd. Mocht uit het ecologisch onderzoek blijken dat een negatief effect op een of meerdere beschermde soorten niet is uit te sluiten, dan moet er een ontheffing (Flora- en faunawet) of een Verklaring van Geen Bedenkingen (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) worden aangevraagd. De doorlooptijd kan hiervoor variëren van 8 tot wel 26 weken. Indien aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van zeer strikt beschermde soorten niet is te voorkomen en mitigatie alleen niet voldoet, zal een uitgebreide ontheffingsaanvraag moeten worden doorlopen. Als de ontheffingsaanvraag betrekking heeft op Habitatrictlijnsoorten en/of vogels met vaste rust- en verblijfplaats dienen ook de ADC criteria te worden doorlopen. Deze worden hieronder toegelicht.

Alternatieven (geen andere bevredigende oplossing)

De toetsing van dit criterium houdt in dat er een onderzoek naar alternatieven of alternatieve locaties moet zijn gedaan of alsnog moet worden uitgevoerd. Met "geen andere bevredigende oplossing" wordt niet alleen bedoeld dat er geen alternatieve locaties beschikbaar zijn. Ook alternatieve oplossingen voor het probleem dat aan plannen ten grondslag ligt moeten worden onderzocht. In het geval van bijvoorbeeld de bouw van een nieuwe woonwijk moet ook worden

onderzocht of niet op andere wijze in de woningbehoefte kan worden voorzien. Als er een reëel alternatief voorhanden is waarbij het belang van de betreffende soort(en) niet in het geding is, moet voor dat reële alternatief worden gekozen. Dan is toetsing aan de beide andere criteria niet langer nodig. Omgekeerd is het zo dat, als er geen reëel alternatief is, daaruit niet kan worden geconcludeerd dat er dan noodzakelijkerwijze sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. De vraag of hiervan sprake is dient los van de beide andere criteria te worden beantwoord.

Dwingende redenen van groot openbaar belang

De toetsing van dit criterium houdt onder meer in dat sprake moet zijn van een algemeen belang en dus niet van een particulier belang of een individueel belang. Onder dwingende redenen van groot openbaar worden verstaan:

- (b) Bescherming van Flora en fauna;
- (c) Veiligheid luchtverkeer;
- (d) Volksgezondheid en/of openbare veiligheid (bv. overstromingen, criminaliteit, ziekten);
- (e) Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor milieu wezenlijke effecten.

Met de wijziging van augustus 2009 geldt dat voor soorten die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn (o.a. vleermuizen) en vogels met vaste rust- en verblijfplaats voor een beperkt aantal redenen ontheffing kan worden verkregen. Voor habitatsoorten kan ontheffing aangevraagd worden voor belangen b, c, d en e. Voor vogels uitsluitend voor b, c en d. Met ingang van augustus 2009 is het niet langer mogelijk om ontheffing aan te vragen voor zeer strikt beschermde soorten en/of vogels in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Compensatie t.b.v. waarborgen gunstige staat van instandhouding

Bij de ontheffingsaanvraag zal altijd moeten worden beargumenteerd dat de ingrepen geen negatieve gevolgen hebben voor de gunstige staat van instandhouding van de soort. Is compensatie noodzakelijk, maar niet mogelijk dan wordt afbreuk gedaan aan het streven de betreffende soorten in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. De ontheffingsaanvraag zal dan worden afgewezen. Als er geen reële alternatieven zijn en sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, zullen zowel mitigerende als compenserende maatregelen worden voorgeschreven. Steeds zal als voorwaarde worden gesteld dat zoveel mogelijk voorkomen moet worden dat beschermde dieren en planten als gevolg van de ingrepen schade ondervinden. Specifiek voor vleermuizen kan dit betekenen dat er op een bepaalde manier gesloopt moet worden en gedurende een bepaalde periode. Ter compensatie kunnen vleermuiskasten worden opgehangen en kan de nieuwbouw 'vleermuisgeschikt' worden gemaakt. In voorkomende gevallen dienen deskundigen de dieren weg te vangen en elders weer uit te zetten in een voor die dieren geschikt biotoop, bijvoorbeeld in een nieuw ingericht compensatiegebied. Verplaatsing wordt altijd beschouwd als uiterste redmiddel, die pas toegepast worden als alle mogelijkheden om schade te voorkomen en te compenseren zijn benut.

Zorgplicht

Naast verbodsbepalingen geldt de zorgplicht ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Artikel 2 van de Flora- en faunawet formuleert de algemene zorgplicht als volgt:

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving;
- Deze zorg houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
- De zorgplicht is altijd, voor iedereen en in alle gevallen van toepassing.

(Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur

De provincie Zuid- Holland gaf tot nu toe in de streekplannen (RR2020) en de Nota Regels voor Ruimte aan welke zaken richtinggevend waren voor de toetsing van gemeentelijke bestemmingsplannen in het kader van de (voormalige) goedkeuringsbevoegdheid voor die plannen. Inmiddels is een nieuw ruimtelijk beleidskader opgesteld, de provinciale structuurvisie. Hierin wordt aangegeven welke zaken de provincie van provinciaal belang vindt. De basis daarvoor ligt in de integrale hoofdpogaven die zijn benoemd in de provinciale structuurvisie. Een van de opgaven binnen de structuurvisie betreft de realisatie van een complete ecologische hoofdstructuur. De verordening geeft specifiek uitwerking voor een aantal hoofdpogaven.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn (*bron: Spelregels EHS, Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2007*). De in de verordening aangewezen gronden moeten bij het bestemmingsplan worden beschermd tegen significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. Voor zoekgebieden mogen geen belemmeringen worden opgeworpen. Ontheffingen zijn slechts sporadisch mogelijk en compensatie is verplicht.

Samenvattend zijn de volgende aandachtspunten t.b.v. natuurkwaliteit te benoemen:

- Zowel de actuele natuurwaarden als het vastgelegde natuurdoel zijn relevant;
- Natuurwaarden worden in de EHS primair afgemeten aan doelsoorten en natuurlijkheid (de kwaliteitscriteria van natuurdoeltypen);
- Behoud en ontwikkeling van natuurwaarden zijn afhankelijk van het voldoen aan een reeks van randvoorwaarden (vooral t.a.v. bodemgesteldheid, waterkwaliteit, processen in de omgeving, minimumoppervlak en beheer);
- Lokale ingrepen kunnen (negatieve) effecten hebben op drie schaalniveaus: lokaal, regionaal (kernegebied van de EHS) en landelijk (hele EHS);
- De vervangbaarheid van natuur hangt af van meerdere ecologische aspecten. Daarnaast kunnen ook nationale beleidsambities relevant zijn.

Over de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS word in de verordening ruimte aangegeven: "De wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze zijn te vinden in het 'Natuurbeheerplan Zuid-Holland (2009),

het 'Handboek Natuurdoeltypen (2002)' en de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden". Voor het bepalen van effecten wordt daarom gekeken naar de natuurbeheertypen uit het natuurbeheerplan. Deze mogen niet verslechteren naar aanleiding van de voorgenomen alternatieven. Binnen de Provincie Zuid Holland wordt ook wel gesproken van PEHS (Provinciale Ecologische Hoofdstructuur). Bij aantasting van de PEHS kan een compensatieverplichting worden opgelegd.

Compensatiebeginsel Natuur en Landschap

Het Compensatiebeginsel Natuur en Landschap is bestuurlijk vastgesteld door de Provincie Zuid-Holland in 1997. Het geldt als aanvulling op en versterking van het reguliere wetgeving- en -beleidsinstrumentarium voor natuur en landschap. Relevant voor ruimtelijke ontwikkeling van is dat dit beginsel voorziet in de bescherming van biotopen van zogenaamde 'Rode Lijstsoorten'. Dit zijn soorten die zeldzaam zijn of bedreigd worden in het voortbestaan. Rode lijstsoorten hebben echter geen juridische status, maar een beleidsmatige aanwijzing. Het Compensatiebeginsel geldt als goedkeuringscriterium in de bestemmingsplanbeoordeling door de Provincie. In de toepassing van dit beginsel is de Provinciale overheid overigens in de regel niet zelf actief binnen stedelijk gebied. Door inspraak van burgers en belangengroepen kan de Provincie hiertoe wel geactiveerd worden. In beginsel wordt uitgegaan van het 'nee, tenzij benadering'. Dit impliceert dat ruimtelijke ingrepen ten koste van beschermde biotopen/soorten alleen worden toegestaan indien het maatschappelijk belang aantoonbaar is van de voorgenomen activiteit, negatieve effecten zoveel mogelijk worden gemitigeerd en de overige effecten worden gecompenseerd. De stappen die in een compensatieprocedure moeten worden doorlopen zijn uitgewerkt en toegelicht in de 'Spelregels EHS'. Deze spelregels worden vertaald in een provinciale beleidsregel die het huidige 'Compensatiebeginsel Natuur en Landschap Zuid-Holland (1997)' zal vervangen. Deze beleidsregel zal tegelijkertijd met de provinciale structuurvisie en de provinciale verordening Ruimte worden vastgesteld.

Bijlage 3: foto's Bramanteplein



Grote vijver ten zuiden van Prinsenlaan (locatie nieuwe woontoren)



Flats en buitenruimte Bramanteplein



'Groene Kamer'



Ontmoetingscentrum en oude Zwembad