



Plan

Ruimtelijke onderbouwing Parkvilla Rijnstroom

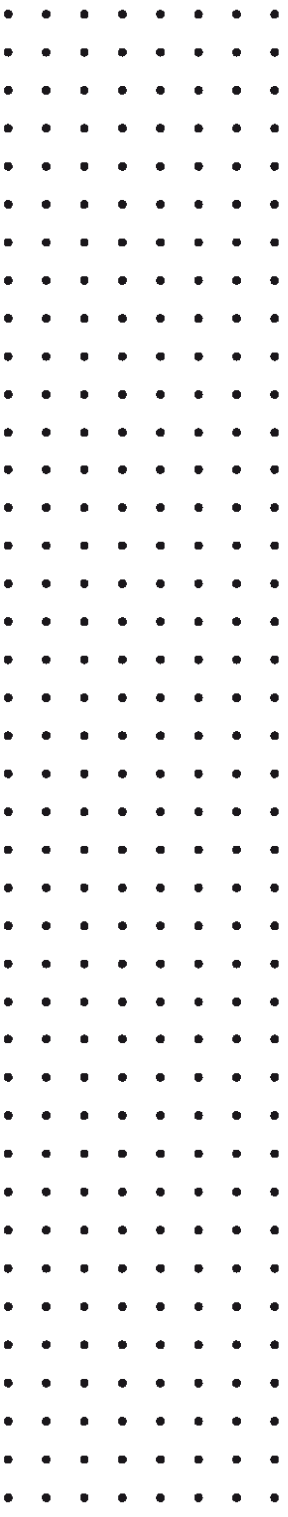
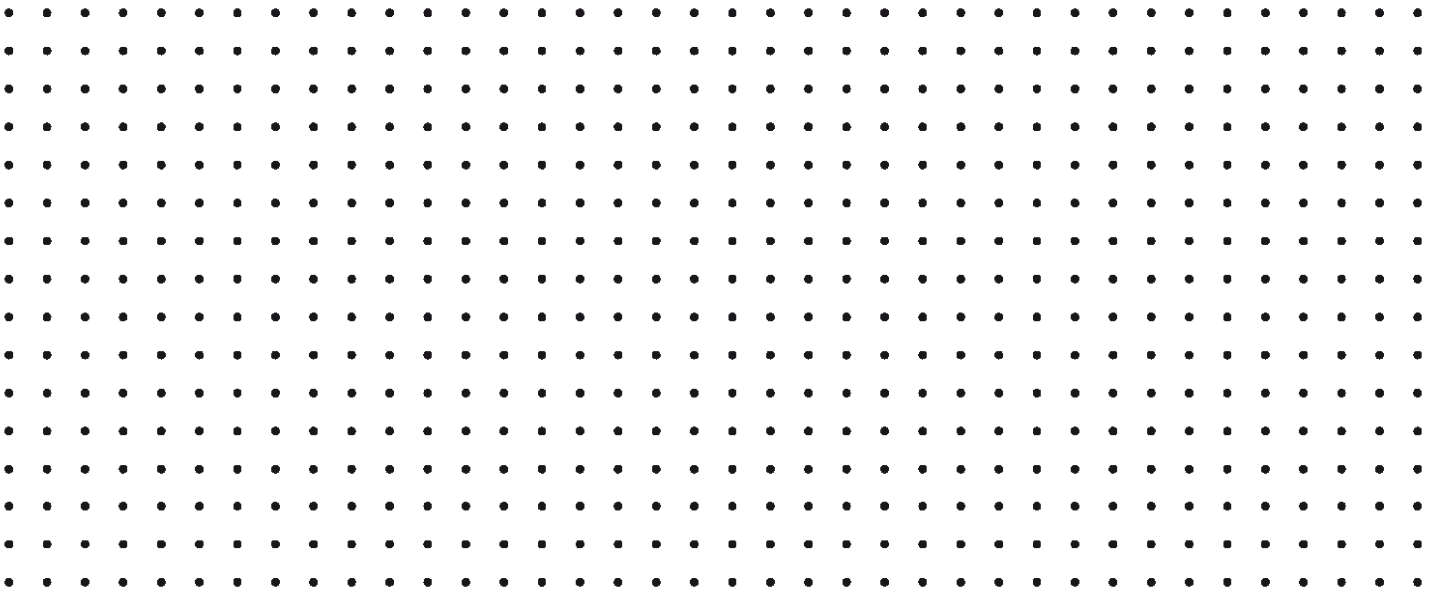
Van Leeuwen Projectontwikkeling



ruimte voor ideeën

ruimtelijke
denkers

wissing



Nummer	Procedurefase	Datum
01	Ontwerp voor zienswijzen na zienswijzen	Oktober 2017
02	Definitief	

Versienummer: 06

Plaats, datum: Barendrecht, oktober 2017

Auteur: Drs. P. Kalsbeek

Opdrachtgever: Van Leeuwen
Projectontwikkeling
2400 CD Alphen aan den Rijn

Documentnaam: 1165- Parkvilla Rijnstroom

ruimtelijke
denkers



Ruimtelijke Onderbouwing

Parkvilla Rijnstroom

Alphen aan den Rijn

Inhoudsopgave

hoofdstuk 1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	4
1.3	Vigerende Bestemmingsplan	5
1.4	Regels aangaande het bestemmingsplan	5
hoofdstuk 2	Gebiedsvisie	8
2.1	Geschiedenis en huidige situatie	8
2.2	Beschrijving project	9
hoofdstuk 3	Ruimtelijke beleid	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Conclusie Rijksbeleid	13
3.3	Provinciaal beleid	13
3.4	Gemeentelijk beleid	16
hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	20
4.1	M.e.r.- beoordeling	20
4.2	Wegverkeerslawaaï	22
4.3	Luchtkwaliteit	23
4.4	Bedrijven en milieuzonering	23
4.5	Externe veiligheid	24
4.6	Natuurbescherming	25
4.7	Waterparagraaf	26
4.8	Bodem	28
4.9	Verkeer en parkeren	28
4.10	Archeologie	30
hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	32
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32
5.2	Economische uitvoerbaarheid	32
hoofdstuk 6	Conclusie inpasbaarheid	32

hoofdstuk 1 **Inleiding**

1.1 **Aanleiding**

Op het terrein van de voormalige Parkschool te Alphen aan den Rijn heeft Van Leeuwen Projectontwikkeling het initiatief genomen voor de realisatie van Parkvilla Rijnstroom. De initiatiefnemer heeft de wens om een woongebouw tot stand te brengen dat naadloos aansluit bij de sfeer van het park en haar omringende gebouwen. Door de ontwikkeling zal het wat verwaarloosde zuidwestelijke deel van het park nieuw leven krijgen en zal er opnieuw een integrale park- en centrumomgeving tot stand worden gebracht.



Impressie vanaf de nieuwe voetgangers entree van het park

In het vigerende bestemmingsplan 'Groot Centrum' heeft de locatie de bestemming Maatschappelijk en is een (vrij groot) bouwvlak opgenomen waarbinnen zich de oorspronkelijke functie bevond, als ook de nieuwe bebouwing zich zal bevinden. Echter, binnen de huidige bestemming is woningbouw niet toegestaan. Om de ontwikkeling te kunnen realiseren is een afwijking van het huidige bestemmingsplan noodzakelijk. In de nieuwe situatie zal de bebouwing het aangegeven bouwvlak en de in het vigerende plan aangegeven maatvoering (bouwhoogte 10 meter) enigszins overschrijden.

Voor de realisatie van de woningbouw is derhalve een planologische procedure nodig, die kan worden doorlopen in de vorm van een uitgebreide afwijkingsprocedure. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan wordt getoetst aan:

- Een goede ruimtelijke onderbouwing;
- Verplichtingen (milieu)wetgeving;
- Onderbouwing dat wordt voldaan aan de provinciale ladder van duurzame verstedelijking;
- Landschappelijke inpassing.

Ruimtelijke onderbouwing

Om de realisatie van de Parkvilla Rijnstroom mogelijk te maken is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Deze onderbouwing gaat in op de volgende aspecten:

- ▶ Beschrijving van de huidige functionele- en ruimtelijke situatie.
- ▶ Beschrijving van het project.
- ▶ Toets van het project aan het huidige bestemmingsplan.
- ▶ Toetsing van het project aan relevant rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.
- ▶ Analyse van verkeer- en parkeeraspecten van het initiatief.
- ▶ Toets van het initiatief aan milieu- en overige aspecten en bijbehorende regelgeving.
- ▶ Beschrijving economische uitvoerbaarheid.
- ▶ Conclusie inpasbaarheid.

1.2 Ligging plangebied

De locatie is gelegen in Alpen aan den Rijn, een gebied dat aan de westzijde wordt begrensd door de Raadhuisstraat en aan de zuidoostzijde door de Cornelis Geellaan. Ten westen van het plangebied bevindt zich langs de westzijde van de Raadhuisstraat een gemengd gebied, waaronder woningbouw. Aan de zuidoostzijde, de Cornelis Geellaan, bevindt zich een openbare ruimte met een toegangsweg en parkeerplaatsen. Het park strekt zich uit aan de noord- en oostzijde van de locatie, die feitelijk in de zuidoosthoek van het park ligt. De locatie van het plangebied bevindt zich op de plek van de voormalige Parkschool. Sinds enige jaren is geen gebouw meer aanwezig, maar betreft de locatie een braakliggend terrein.



Luchtfoto plangebied (bron: globespotter)

1.3 Vigerende Bestemmingsplan

Het geldende bestemmingsplan 'Groot Centrum' is op 27 september 2012 vastgesteld. Het plangebied waar Parkvilla Rijnstroom tot stand zal komen, is geheel gelegen binnen de bestemming 'Maatschappelijk' (artikel 12). Tevens is de dubbelbestemming 'Waarde- Archeologie' (artikel 20) van toepassing. Een deel aan de westzijde van het plangebied, heeft de dubbelbestemming 'Waterstaat- waterkering' (artikel 18).



Vigerende bestemmingsplan (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.4 Regels aangaande het bestemmingsplan

In deze paragraaf wordt in detail ingegaan op de relatie tussen het plan en de hierboven beschreven bestemmingen, waarbij ook de afwijkingen ten opzichte van het bestemmingsplan worden aangegeven.

Bestemming 'Maatschappelijk'

Op grond van artikel 12 is bepaald dat de voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden onder andere bestemd zijn voor: voorzieningen ten behoeve van verenigingstevens, cultuur, welzijn, volksgezondheid, opvoeding, onderwijs, religie, kinderopvang, ruimten ten behoeve van therapie, ontspanning, kantoren, educatie en werkplaatsen met e bijbehorende bouwwerken en voorzieningen. De bouwregels in artikel 12.2 geven aan dat hoofd- en bijgebouwen uitsluitend binnen het bouwvlak mogen worden gebouwd.

Conclusie woningbouw binnen bestemming 'Maatschappelijk'

Woningbouw is niet binnen deze bestemming toegestaan. Het bouwvlak en de bouwhoogte van 10 meter worden overschreden.



Dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'



Dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Het plangebied valt binnen de dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'. Voor het plangebied is het relevant dat op grond van het bepaalde in artikel 20.21 het verboden is om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning, de volgende werkzaamheden uit te oefenen: het uitvoeren van grondbewerkingen/-verzet met een grotere totale oppervlak van 50 m², waartoe ook wordt gerekend woelen, mengen diep ploegen, egaliseren, graven, aanleggen van drainage en ontginnen.

De omgevingsvergunning, zoals bepaald in artikel 20.2.3, wordt verleend indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a. werken en werkzaamheden leiden niet tot verstoring van archeologisch materiaal;
- b. indien wel gevolgen voor verstoring archeologisch materiaal, kan de vergunning worden verleend, mits aan de vergunning de volgende voorschriften worden verbonden;
 1. Verplichting tot het treffen van technische maatregelen, voor behoud archeologische resten;
 2. Verplichting tot het doen van opgravingen;
 3. Verplichting van begeleiding door deskundige.

Tot slot gelden er nog de voorwaarden dat de vergunning niet wordt verleend wanneer uit rapport van de aanvrager blijkt dat de archeologische waarde toch wordt verstoord en wordt er advies gevraagd van de provinciale archeoloog.

Conclusie dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie'

Voor de wijze waarop de dubbelbestemming van invloed is op de uitvoering van dit plan wordt verwezen naar het onderzoek dat inzake de archeologie heeft plaatsgevonden, en waarvan in hoofdstuk 4 verslag is gedaan.

Dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering'



Dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering' (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Een gedeelte van het plangebied valt binnen de dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering'. Op grond van artikel 21.4.1 is het verboden op zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

- Het oprichten van enig bouwwerk;
- Het aanbrengen van hoog opgaand en/of diep wortelende beplanting, waaronder bijvoorbeeld rietbeplanting;
- Het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgronding of ophoging;
- Het verrichten van grondroeractiviteiten (bijvoorbeeld het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- Diepploegen;
- Het aanbrengen van gesloten verhardingen;
- Het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;

- Het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;
- Het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair.

Conclusie dubbelbestemming 'dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering'

In de onderstaande afbeelding is te zien dat de woningbouw van het plangebied niet valt binnen de dubbelbestemming 'Waterstaat- waterkering'. De te realiseren groenstrook aan de Raadhuisstraat, valt wel binnen de dubbelbestemming. Hier is in het plan rekening mee gehouden, waardoor de dubbelbestemming Waterstaat-waterkering wordt gerespecteerd.



Zonering dubbelbestemming (rode lijntjes) 'Waterstaat- waterkering'

hoofdstuk 2 **Gebiedsvisie**

2.1 **Geschiedenis en huidige situatie**

Park Rijnstroom

Het Rijnstroompark heeft een lange geschiedenis. In de 18e eeuw stond hier het Buitenverblijf Rijnstroom met zijn boomgaard, omgeven door landerijen. Vanaf 1895 was het in gebruik bij de Martha Stichting, een opvanghuis voor jongeren. De gebouwen op het terrein deden dienst als school, kerk en kinderkuis. Die gebouwen hebben nu een andere bestemming gekregen. Sinds 1982 is de gemeente Alphen aan den Rijn de eigenaar van dit park in de wijk Lage Zijde.

Rond 1900 ontwierp de tuinarchitect Hendrik Copijn, in opdracht van de Martha Stichting het landschapspark. Uitgangspunt was dat de gebouwen geheel in het groen zouden worden opgenomen binnen de traditie van de romantische Engelse tuinen. Binnen deze traditie fungeerde wandelingen door de tuinen als een panoramische reis door het landschap. Copijn werkte veelal met zichtlijnen die een dialoog tussen gebouw en de tuinen bewerkstelligde.

In de jaren 30 en 40 is het park aangelegd in de stijl van tuinarchitecte Mien Ruys. Latere veranderingen, gaven het geheel een meer open karakter.

Het complex van de Marthastichting, is voor een belangrijk deel bewaard gebleven en kreeg de naam Park Rijnstroom. Het park met de grote vijver in het midden is in stand gebleven. De pastorie, eertijds de woning van de predikant-directeur, is nog steeds als woning in gebruik. Het voormalige kerkgebouw huisvest op dit moment nog het Parktheater. Het "Emmahuis" is thans een appartementencomplex. De door het park lopende wegen kregen de namen van bekende predikant-directeuren van de Martha-Stichting.

De voormalige Parkschool is in 2015 gesloopt en momenteel liggen de locaties van de school en van het schoolplein braak. De parkeerplaatsen van de school aan de Cornelis Geellaan zijn behouden.

Bomenpark

Park Rijnstroom is een echt bomenpark. Dit is onder andere te danken aan het instorten van de bomenmarkt tijdens de Eerste Wereldoorlog. Om de Boskoopse kwekers te steunen, kocht het rijk overtollige bomen en schonk die aan instellingen zoals de Martha Stichting. In het park zijn veel exotische bomen aangeplant, dat wil zeggen bomen die van nature niet in Nederland voorkomen. De Atlasceder en de mammoetbomen bijvoorbeeld, deze zijn het hele jaar groen. De kegelvormige mammoetbomen behoren tot de langstlevende bomen ter wereld, er zijn exemplaren van 3400 jaar oud. Voor het restaurant kleuren de esdoornbladeren in de herfst prachtig geel. Sinds 2001 staat het park op de Rijksmonumentenlijst.

2.2 Beschrijving project

Inpassing in omgeving

In het ontwerp van de Parkvilla is gezocht naar een goede balans tussen de natuurlijke beleving van het stadspark en een woonhuis met bijbehorende functionaliteiten. Om de juiste balans te vinden en de plek tot een prachtig stuk van Alphen te maken is een analyse gemaakt van de betekenis van het stadspark en zijn gebouwen.

Analyse

Vandaag de dag manifesteert het stadspark zich als een groene long in het centrum van Alphen. Met zijn slingerende padenstructuur langs uitgestrekte grasvelden en waterpartijen is er veel zicht op schitterende bomen van allerlei soorten. Het biedt volop ruimte aan voetgangers en fietsers. Er worden verschillende evenementen georganiseerd op feestdagen als Koningsdag en Bevrijdingsdag en verschillende activiteiten voor goede doelen als samenloop voor Hoop gecombineerd met braderie. Kortom, een plaats waar de Alphenaar in het stadshart kan ontspannen en genieten.

De aanwezige gebouwen voegen zich als gast in het groene parklandschap. De parkstructuur is open en overzichtelijk. Riant licht glooiende grasvelden met grote nonchalant verdeelde bomen, worden afgewisseld door waterpartijen langs wandelpaden. Het bekende bruggetje geeft toegang aan het bankje dat omstreeks 1930 speciaal voor deze plek is ontworpen. De gebouwen zijn omringd door laag groen, om vervolgens vanzelfsprekend op te gaan in het parklandschap van glooiende gazons. De paden slingeren om de gebouwen heen, met hier en daar een secundair pad naar de entree van de gebouwen.

Massa en architectuur

De aanwezige gebouwen bestaan veelal uit een flinke stedenbouwkundige 'korrel' omringd door groen. De gebouwen kennen hoge verdiepingvloeren van drie tot vijf lagen hoog, afgemaakt met een sierlijke riante kap. De voormalige instellingsgebouwen uit de vroeg negentiende eeuw zijn vormgegeven in een rijke architectuur met aandacht voor details,

grote raampartijen en aandacht voor vakmanschap. Dat is bijvoorbeeld terug te zien in de rijk versierde entrees en daklijsten evenals detaillering in metselwerkverbanden. Herontwikkeling met nieuwe functies zoals appartementengebouw of theater, hebben de architectuur van het exterieur gerespecteerd.



Beoogde situatie

Het planvoornemen van de Parkvilla bestaat uit één woongebouw, die op haar beurt bestaat uit twee ten opzichte van elkaar iets verschoven bouwvolumes. Het woongebouw huisvest 4 grondgebonden woningen, binnen een bouwvolume van twee lagen en een kapverdieping. Tevens bestaat het voornemen om een kelder aan te brengen, welke maximaal 290 cm verdiept ligt, gerekend vanaf vloerpeil.

De entreezijde van de woningen bevindt zich aan de parkzijde, aan de noordkant van het woongebouw. De achtertuinen zijn gericht op het zuiden, en grenzen derhalve aan de Cornelis Geellaan.

Woongebouw met zijn voeten in het park

Kenmerkend voor de gebouwen in Park Rijnstroom is dat de tuinen rondom vanzelfsprekend lijken door te lopen in het parklandschap van gazons met bomen. De nieuwe Parkvilla zal voorzien worden van eigen terrein en tuin, dat dusdanig wordt ingericht, dat het openbare parklandschap visueel doorloopt. De voorzijde behoort visueel geheel tot het park, de achterzijde aan de Cornelis Geellaan is meer besloten vorm gegeven.

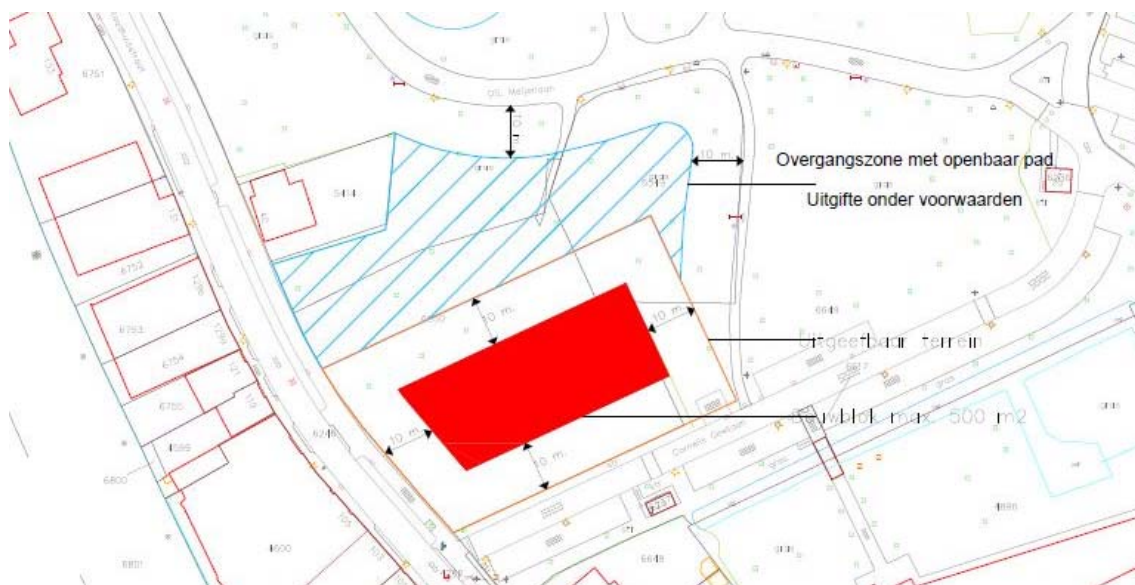
Inpassing in omgeving

De Raadhuisstraat wordt aan de parkzijde gekenmerkt door kleinere gebouwen in het groen. De nieuwe Parkvilla is met zijn korte gevel gericht op de Raadhuisstraat en sluit daardoor goed aan op de korrel van de Raadhuisstraat. Deze kopgevel wordt als hoekmarkering extra benadrukt door een erker met een kapje die over de gehele hoogte is doorgetrokken. De lange gevel van het gebouw loopt langs de Cornelis Geellaan en langs de parkzijde. Deze twee gevels zijn beide volwaardig als zichtgevel ontworpen. Door de gevels te verrijken met dwarskappen, erkers en veranda's wordt een levendig beeld gecreëerd. De andere (korte) zijgevel wordt benadrukt door een meerhoekige erker met kapje aan de begane grond.

De nieuwe Parkvilla zal worden voorzien van eigen terrein en tuin, dat zo wordt ingericht, dat het openbare parklandschap visueel doorloopt. De voorzijde behoort visueel geheel tot het park, de achterzijde aan de Cornelis Geellaan is meer besloten vorm gegeven. Ten behoeve van het langzaam verkeer wordt vanaf de Raadhuisstraat een nieuwe entree aangelegd.

De nieuwe bebouwing heeft een onderlinge afstand tot de aangrenzende bebouwing van ca. 34 meter, dit betreft bebouwing aan de zuidwest zijde van het plan en deze ondervinden door de oriëntatie geen hinder. De kleine boerderij ten noordwesten van de nieuwe bebouwing staat op 38 meter, hiervoor is de hinder ook nihil. Er heeft vooralsnog bezonningsstudie te worden opgesteld.

De dubbelbestemming 'Waterstaat-waterkering' wordt, zoals in onderstaande afbeelding aangegeven, beschermd door een groene zone tussen de Raadhuisstraat en het woongebouw.



Uitgangspunten Parkvilla



Impressie vanaf de hoek Raadhuisstraat-Cornelis Geellaan

De Romeinse Limes is aangewezen als zijnde erfgoed van uitzonderlijke universele waarde (titel 2.13). De Romeinse Limes is de unieke, samenhangende en goed bewaard gebleven voormalige (militaire) grens van het Romeinse Rijk. De limes ligt langs de toenmalige loop van de Rijn met archeologische overblijfselen uit de periode 0 tot 400 na Chr. In de bijlage behorende bij het Barro zijn de volgende kernkwaliteiten van deze waarde opgenomen:

- forten (castella), burgerlijke nederzettingen (kampdorpen/vici) en grafvelden;
- militaire infrastructuur, bestaande uit wegen, waterwerken en wachttorens;
- scheepswrakken.

In artikel 2.13.4 is opgenomen dat de kernkwaliteiten van deze waarde nader worden uitgewerkt in de Provinciale Verordening. In deze Verordening worden ook regels gesteld in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten. Er kunnen regels worden gesteld omtrent de inhoud van de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunning. Middels de omgevingsvergunning kan van de gestelde regels worden afgeweken. In de Verordening worden ook regels opgenomen die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen activiteiten mogelijk maakt die de kernkwaliteiten van de waarde aantasten.

Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is met ingang van 1 oktober 2012 de Ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen (artikel 3.2). Deze schrijft voor dat gemeenten bij iedere nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting bij een bestemmingsplan moeten beschrijven (en onderbouwen) dat een voorgenomen ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. En vervolgens moet er aangetoond worden dat die behoefte kan worden voorzien door benutting van gronden in bestaand stedelijk gebied door herstructurering, transformatie of anderszins. Als dat niet mogelijk is dan is onderbouwing noodzakelijk waarom de ontwikkeling past buiten stedelijk gebied.

3.2 Conclusie Rijksbeleid

SVIR: De Rijks structuurvisie levert geen belemmeringen op voor het planvoornemen.

Barro: Het plangebied is gelegen binnen een invloedssfeer van het Barro. In paragraaf 3.3.2 worden de regels die opgenomen zijn in de Provinciale Verordening omtrent de Romeinse Limes nader toegelicht.

Bro: In het Bro is de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. De Ladder wordt onderbouwd in paragraaf 3.3.3 als onderdeel van de Provinciale Verordening ruimte van Zuid- Holland.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Visie Ruimte en Mobiliteit

Op 9 juli 2014 is de Visie Ruimte en Mobiliteit (hierna: VRM) door de provincie Zuid-Holland vastgesteld. Deze visie geeft op hoofdlijnen sturing aan de ruimtelijke ordening en maatregelen op het gebied van verkeer en vervoer. Hoofddoel van de VRM is het scheppen van voorwaarden voor een economisch krachtige regio. Dit betekent: ruimte bieden om te ondernemen, het mobiliteitsnetwerk op orde en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving. De VRM bevat een sturingsfilosofie die in de kern bestaat uit:

- ruimte bieden aan ontwikkelingen;
- aansluiten bij de maatschappelijke vraag naar woningen, bedrijfsterreinen, kantoren, winkels en mobiliteit;
- allianties aangaan met maatschappelijke partners;

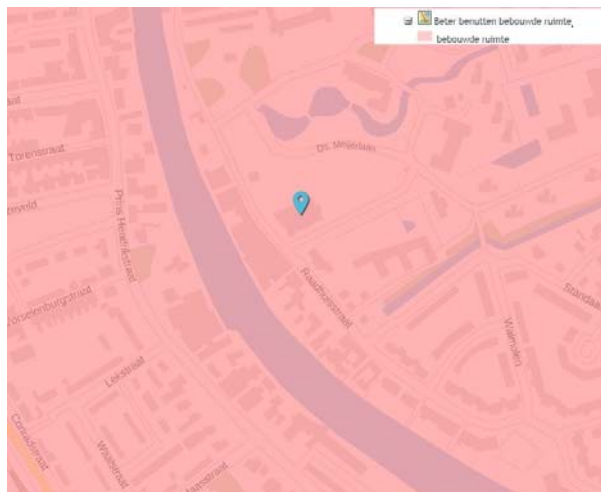
- minder toetsen op regels en meer sturen op doelen.

De VRM bestaat uit vier documenten, te weten: de Visie ruimte en mobiliteit, de Verordening ruimte 2014, het Programma ruimte en het Programma mobiliteit.

In de VRM zijn vier thema's onderscheiden:

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

In samenhang met de structuurvisie, is ook de Verordening Ruimte (2014) opgesteld. De regels in deze verordening zijn bindend en werken door in alle bestemmingsplannen van de gemeente. Het plangebied maakt deel uit van de bebouwde ruimte, zoals in bijgaande afbeelding is opgenomen.



Uitsnede Visie Ruimte en Mobiliteit

Beter benutten van de bebouwde ruimte krijgt ruimtelijke invulling door verdichting, herstructurering en binnenstedelijke transformatie. De provincie wil op verschillende manieren bijdragen aan het beter benutten van bebouwde ruimte. Op grond van het Bro hanteren gemeenten de 'Ladder van duurzame verstedelijking' om de keuze voor een situering van woon- en werklocaties te verantwoorden. De provincie bevordert de consequente toepassing van de Ladder door deze op te nemen in de Verordening ruimte en daarbij een aantal begrippen te verhelderen.

Een van deze begrippen is het 'bestaand stads- en dorpsgebied' (BSD). De provincie verstaat daaronder: 'het bestaand stedenbouwkundig stelsel van bebouwing, met inbegrip van daartoe bouwrijp gemaakte terreinen, ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid (uitgezonderd glastuinbouw), detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'. Volgens de ladder voor duurzame verstedelijking moet nieuwe stedelijke ontwikkeling primair plaatsvinden binnen het BSD. Voor het planvoornemen wordt deze Ladder onderbouwd in paragraaf 3.3.3.

Limes

Het plangebied ligt nabij een gebied dat onderdeel uitmaakt van de Limes. Dit wordt nader toegelicht in 3.3.2 In de VRM is het volgende opgenomen over de Limes;

De Limes, de oude noordgrens van het Romeinse rijk, houdt zich verborgen in het landschap. Deze hele zone langs de Oude Rijn en langs het Rijn-Schiekanaal (Vliet) vanaf Leiden naar Voorburg is rijk aan archeologische vindplaatsen en is beschreven in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur. De archeologische waarden betreffen onder meer; forten, burgerlijke nederzettingen, grafvelden, militaire infrastructuur, bestaande uit wegen, waterwerken en wachttorens en scheepswrakken. De Limes is opgenomen op de voorlopige lijst van de Werelderfgoedlijst van de UNESCO.

In de VRM is opgenomen dat ontwikkelingen bij moeten dragen aan het behoud en de herkenbaarheid van de Limes en de elementen die daar deel van uitmaken. De bekende en vastgestelde archeologische waarden van provinciaal belang blijven beschermd. Bij verwachtingswaarden kan bij een voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling onderzoek nodig zijn. Voor de zone van de Limes, de noordgrens van het voormalige Romeinse Rijk, zijn archeologische waarden en te verwachten archeologische

waarden gericht op de zogenaamde kernwaarden van het Werelderfgoed Frontiers of the Roman Empire. Het uitgangspunt van Europees, landelijk en Provinciaal beleid is het behoud van archeologische waarden; dat wil zeggen dat het archeologisch erfgoed in principe onverstoord behouden blijft, tenzij andere belangen prevaleren. Dan kan gekozen worden voor het opgraven van het archeologisch erfgoed, of voor behoud.

Naast bescherming en versterking van erfgoed stimuleert de Provincie ook de beleving en benutting ervan. Dit is gericht op zeven erfgoedlijnen (waarvan Limes er 1 is). Erfgoedlijnen zijn kenmerkende ensembles van erfgoed, landschap en water die beschikken over een groot recreatief-toeristisch potentieel.

3.3.2 Verordening ruimte Zuid-Holland

De geconsolideerde versie van de Verordening ruimte van Zuid-Holland is in werking getreden op 12 januari 2017. In de Verordening ruimte zijn regels opgenomen voor bestemmingsplannen.

In artikel 19 van de Verordening zijn de regels opgenomen ten aanzien van de Romeinse Limes. Als binnen een bestemmingsplan gronden liggen die zijn aangewezen als Romeinse Limes dan moet het bestemmingsplan bestemmingen en daarbij behorende regels bevatten die de verwachte archeologische waarden beschermen. Deze regels voorzien in elk geval in de voorwaarde dat archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd als er werkzaamheden binnen het gebied plaats vinden welke een oppervlakte betreffen van meer dan 100 m². Het gaat hier om werkzaamheden waarbij er activiteiten plaats op een diepte van meer dan 30 centimeter onder het maaiveld. Voorwaarde voor uitvoeren van deze werkzaamheden dat er gehandeld wordt in overeenstemming met de uitkomsten van het archeologie onderzoek.



Uitsnede kaart Provinciale Verordening Ruimte- Romeinse Limes

3.3.3 Ladder van duurzame ontwikkeling

Uitgangspunt van de strategie voor de bebouwde ruimte is het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied (BSD). Stedelijke ontwikkeling vindt daarom primair plaats binnen het BSD. Niet alle vraag naar wonen en werken kan en hoeft te worden opgevangen binnen het BSD.

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen (artikel 3.2). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening in werking getreden waarbij een nieuwe Laddersystematiek is gaan gelden. De kernbepaling van de nieuwe Ladder, artikel 3.1.6 lid 2 Bro, is als volgt komen te luiden:

De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand

stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

De provincie heeft de Ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in artikel 2.1.1 van de Verordening, om het provinciaal belang bij toepassing van deze Ladder te benadrukken. Dit biedt de provincie de mogelijkheid om enkele begrippen die voor meerdere uitleg vatbaar zijn, te verduidelijken voor de specifieke Zuid-Hollandse situatie.

Conclusie Ladder

De realisatie van Parkvilla Rijnstroom voorziet in de realisatie van een zeer bescheiden aantal woningen, namelijk 4. Op grond van jurisprudentie heeft voor een dergelijk bescheiden woningaantal de ladderonderbouwing niet te worden doorlopen. Niettemin is het van belang dat er een behoefte is aan woningbouw van bijzonder hoge kwaliteit in een setting zoals de Parkvilla. Het Bro dwingt overheden ertoe om bij nieuwe ruimtelijke initiatieven allereerst te kijken of er mogelijkheden zijn om beschikbare gronden door herstructurering, transformering of anderszins te benutten. Omdat de realisatie van de Parkvilla plaats vindt binnen het aangewezen bestaand stedelijk gebied, wordt voldaan aan deze voorwaarde. Wanneer de ruimtevraag niet kan worden opgevangen binnen het bestaand stedelijk gebied dient trede 3 doorlopen te worden. Hiervan is echter geen sprake, daar de Parkvilla Rijnstroom in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

3.3.4 Provinciaal milieubelang

Provincie Zuid-Holland heeft in de Visie Ruimte en Mobiliteit, de Provinciale Verordening Ruimte en in de Provinciale Milieuverordening vier provinciale milieubelangen benoemd. Onderstaand wordt de relevantie per provinciaal milieubelang beschreven:

- *Bescherming van stiltegebieden*
De voorgenomen ontwikkeling vindt niet plaats in (de nabijheid van) een stiltegebied.
- *Windenergie stimuleren*
De voorgenomen ontwikkeling vindt niet plaats in (de nabijheid van) een plaatsingsgebied voor windmolens conform de provinciale Verordening Ruimte.
- *Beschermen bedrijventerreinen voor Hogere Milieu Categorie-bedrijven*
De voorgenomen ontwikkeling vindt niet plaats in (de nabijheid van) een HMC-bedrijventerrein. Afname van HMC-locaties is derhalve niet aan de orde.
- *Beschermen van grote groep mensen*
De voorgenomen ontwikkeling is gelegen in een invloedsgebied Groepsrisico van EV-relevante risicobron.

De verantwoording van de groepsrisico is beschreven in paragraaf 4.5. Derhalve is de voorgenomen ontwikkeling niet in strijd met de provinciale milieubelangen.

3.3.5 Conclusie Provinciaal beleid

De voorgestane bebouwing van Parkvilla Rijnstroom is niet in strijd met het provinciaal beleid.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Gemeentelijke structuurvisie

Op 11 juli 2013 is door de gemeente de structuurvisie 'De stad van morgen' vastgesteld. Deze beschrijft de ontwikkeling van Alphen aan den Rijn tot 2031. Het sterke contrast tussen de intense stedelijkheid in Alphen aan den Rijn, de kleinschalige,

hechte gemeenschappen in de dorpse kernen en het exclusieve landelijke wonen in het buitengebied bevestigen en versterken het beeld van Alphen aan den Rijn als aantrekkelijke woongemeente.

Als uitvoeringsstrategie is geformuleerd: Alphen aan den Rijn als een intense stad, met zorgvuldig ingepaste ruimtelijke ontwikkelingen en een diversiteit aan leefstijlen, functies en voorzieningen. De keuze voor de intense stad betekent een intensiever gebruik van de ruimte in Alphen aan den Rijn. Er wordt nadrukkelijk gezocht naar mogelijkheden om binnenstedelijke verdichting vorm te geven. Prioriteit van ontwikkelingslocaties gaat uit naar locaties waar ruimtelijk, sociaal en economisch het grootste rendement te verwachten valt.

Intensivering van het stedelijk gebied wordt niet gerealiseerd door het volbouwen van de groene ruimten in de stad, maar door naast nieuwbouw samen met betrokken eigenaren en gebruikers creatief om te gaan met leegstand, renovatie, herstructurering, transformatie en herprogrammering waar mogelijk en wenselijk. De opgaven voor de intense stad worden vertaald in:

- De realisatie van de integrale ontwikkelzone;
- Het toekomstbestendig maken van wijken in Alphen Noord en Zuid;
- Het verbeteren van stedelijke kwaliteit van de vervoersassen en het ontwerpen van stadsranden;
- De realisatie van een kwalitatief hoogwaardige, gebruiksvriendelijke en sociaal veilig ingerichte openbare ruimte.

Voor het plangebied is de realisatie van de integrale ontwikkelzone van belang. De doelstelling hierbij om leefmilieus toe te voegen die op dit moment nog niet in de gemeente aanwezig, maar waar gelet op de trends en ontwikkelingen wel (toekomstige) behoefte aan is. Hierdoor wordt de stad interessanter als vestigingsplaats voor doelgroepen die in de huidige bevolkingssamenstelling nog onvoldoende vertegenwoordigd zijn.

3.4.2 Woonvisie Alphen aan den Rijn 2004-2018

De “Woonvisie Alphen aan den Rijn 2004 – 2018” is in november 2004 door de gemeenteraad vastgesteld. In deze visie is vastgelegd hoe Alphen aan den Rijn in de woningbehoefte van haar burgers wil voorzien tot 2009 (specifiek vastgelegd in een bouwprogramma) én tot 2018 (globaal vastgelegd door middel van uitvoeringsmaatregelen). Het doel van het beleid in de woonvisie is driedelig:

- Het realiseren van vrije keuze op de woningmarkt;
- Het creëren van zelfredzaamheid waar mogelijk en overheidsinterventie waar nodig;
- Het mogelijk maken van zelfstandig wonen, zolang men dit wenst of zolang dit verantwoord is.

De Woonvisie vormt het afwegingskader waarbinnen de gemeente de invulling van bouwlocaties baseert. Om in te spelen op de woningbehoefte van verschillende doelgroepen, heeft de gemeente een dubbele opgave: het gaat niet alleen om het aantal woningen (kwantiteit), maar ook om het type woningen (kwaliteit). Het uiteindelijke doel is om het woningaanbod en woningvraag van de verschillende doelgroepen dusdanig op elkaar afstemmen waardoor ieder Alphens huishouden een woning vindt die aansluit op zijn of haar woningbehoefte. Om dit doel te bereiken, wordt ingezet op nieuwbouw (het bouwprogramma) en doorstroming binnen bestaande woningvoorraad.

Het bouwprogramma wordt veelal gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoek naar de marktopnamecapaciteit van ons woningbouwprogramma, dat eens per twee jaar wordt geactualiseerd. Met het verhuisketenonderzoek, dat eens per drie jaar wordt uitgevoerd, wordt getoetst of het bouwprogramma de gewenste doorstroming op onze woningmarkt heeft gegenereerd. Het bouwprogramma, integraal onderdeel van de Woonvisie, omvat de grotere nieuwbouwlocaties in Alphen aan den Rijn, waaronder het Stadshart, de Stationsomgeving, Nieuwe Sloot en KLOP. De woningbouwprogrammering wordt zodanig opgesteld dat deze nauw met elkaar samenhangen.

3.4.3 Welstandsnota

De welstandsnota geeft informatie over de architectonische uitgangspunten voor de ontwikkeling van gebouwen. De nota vormt het beoordelingskader voor de welstandsc commissie over de architectuur van de aanvragen omgevingsvergunning. Het welstandstoezicht is ook een instrument voor ruimtelijke kwaliteit.

Op 26 november 2015 is de nieuwe welstandsnota van de gemeente Alphen aan den Rijn vastgesteld. Hierin worden 3 welstandsniveaus gedefinieerd; 'Bijzonder', 'Regulier' en 'Soepel'. Historische linten en kernen, waaronder de zone van de Oude Rijn, vallen primair in het niveau 'Bijzonder'. Bouwplannen in die gebieden worden strenger beoordeeld dan in gebieden met een regulier of soepel welstandsniveau.

Welstandsniveaus



Uitsnede welstandsnota

Het plangebied valt in het gebied waar een bijzonder welstandsniveau geldt. Voor een bijzonder welstandsniveau geldt dat er inspanning gewenst is ten behoeve van het behoud en de eventuele versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Hierbij dient een plan een bijdrage te leveren aan de kwaliteit van het straatbeeld.

Architectuur van de Parkvilla

Voor het architectuurbeeld is gekozen om aan te sluiten bij de architectuur van de reeds aanwezige gebouwen in het park. Er is gekozen voor een frisse eigentijdse interpretatie van de laat 19^e -eeuwse architectuur. Hoewel gebouw zal bestaan uit vier aaneengeschakelde woningen, maar elk woning is uniek door toevoeging van erkers, verschillende raampartijen en veranda's. Deze diversiteit is gebundeld in een overkoepelend rustig en statig architectuurbeeld. Dit versterkt het beeld van één parkgebouw, omgeven door het groene landschap.

Op 16 mei 2017 heeft over dit plan een vooroverleg plaatsgevonden met Welstand. Van dit vooroverleg is geen schriftelijk verslag gemaakt. De opmerkingen zijn door de architect opgenomen in het plan.

3.4.4 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk speerpunt van de gemeente Alphen aan den Rijn. De afgelopen jaren is in de voormalige gemeenten Alphen aan den Rijn, Boskoop en Rijnwoude al stevig ingezet op duurzaamheid. Het duurzaamheidsprogramma 2014-2020 en het bijbehorende uitvoeringsprogramma is op 24 september 2015 door de gemeenteraad vastgesteld en is leidend voor de uitvoering van duurzaamheid binnen de gemeente.

Centraal in het beleid staat: wat is de duurzaamheidsambitie van de gemeente en wat de gemeente wil bereiken voor de periode 2014 t/m 2020. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in enerzijds ambities van de gemeentelijke organisatie en anderzijds ambities voor de Alphense samenleving. Voor het behalen van deze ambities is de gemeente afhankelijk van de samenleving als geheel. De gemeente stimuleert en faciliteert; "Een duurzaam Alphen aan den Rijn word samen bereikt". De stip op de horizon is: "in 2050 is de samenleving van Alphen aan den Rijn fossiele brandstofvrij en energie - en CO2 - neutraal". In het bijbehorende uitvoeringsprogramma "Spoorboekje van A naar D: werken aan het (duurzaamheids)spoor" zijn per ambitie projecten benoemd die de komende jaren uitgevoerd worden om bij te dragen aan het behalen van de ambities. Uit het duurzaamheidsbeleid kunnen onder meer de volgende relevante ambities worden afgeleid:

- Een duurzame gebiedsgerichte benadering (DGO) teneinde een zo optimale leefomgeving te verkrijgen;
- Bij de uitvoering van DGO wordt het instrument DPL (DuurzaamheidsPrestatie van een Locatie) als monitorings-, plannings- en borgingsinstrument ingezet;
- Bij de ontwikkeling van gemeentelijke projecten dan wel projecten waar de gemeente een wezenlijk belang heeft wordt gestreefd naar een totaal DPL-score van een woonwijk van groter of gelijk aan 7. Voor bedrijventerreinen geldt een score van groter of gelijk aan 6,5.

Duurzaamheid van de Parkvilla Rijnstroom

Alle woningen zullen voldoen aan de energienormen volgens het bouwbesluit 2015. Voor de realisatie hiervan kunnen de woningen bijvoorbeeld worden uitgevoerd met PV cellen in combinatie met vloerverwarming. De gevels en het dak zullen uiterst hoogwaardig worden geïsoleerd. De woningen zullen voldoen aan minimaal een GPR score van gemiddeld 7 per thema. Tevens is het voor de koper mogelijk om te kiezen uit verschillende keuzepakketten waarmee de energiezuinigheid van de woning kan worden vergroot. Daarnaast zal bij het ontwerp van de woningen, de keuze van de materialen en de werkzaamheden tijdens de bouw, rekening gehouden worden met het milieu. Bouwafval zal gescheiden worden ingezameld en afval tijdens de bouw worden beperkt door zoveel mogelijk met prefab onderdelen te werken.

3.4.5 Groenbeleidsplan Alphen aan den Rijn

Het uitgangspunt van het Groenbeleidsplan (2011-2021) (GBP) is om het bestaande groen in Alphen aan den Rijn te behouden en te ontwikkelen. De uitgangspunten zijn vastgelegd in de thema's: duurzaamheid, ecologisch groenbeheer, bomen, participatie/educatie/communicatie, ziekten en plagen, parken en groene beeldkwaliteit, beheer en onderhoud.

Het GBP geeft aan hoe de gemeente Alphen aan den Rijn de komende 10 jaar het groen in de stad en dorpen wil ontwikkelen. De boom neemt als centrale drager van de groenbeleving een centrale plaats in bij het Alphense groenbeleid. Maar ook het overige groen speelt een belangrijke rol. Met het totale groenstructuurplan als uitgangspunt gaat het GBP in op hoe dat beeld bereikt kan worden. Het geeft uitgangspunten en randvoorwaarden voor het groenbeheer, geeft aan hoe groen in wijken wordt ontwikkeld, hoe tijdens reconstructiewerkzaamheden met groen wordt omgegaan, waar bijzondere accenten in het groen voorkomen en hoe we ecologie en biodiversiteit bevorderen.

Met de realisatie van de woningen van parkvilla Rijnstroom worden geen bomen gerooid en de ecologie wordt niet aangetast. Het groen blijft behouden en zelfs versterkt door het plangebied aan te sluiten aan het bestaande groenstructuur. Verder blijkt uit het ecologisch onderzoek, zoals beschreven in paragraaf 4.6, dat de woningen zelfs de ecologie zullen bevorderen.

3.4.6 Conclusie Gemeentelijk beleid

Gemeentelijke Structuurvisie

De Gemeentelijke Structuurvisie levert geen belemmeringen op voor het planvoornemen.

Woonvisie Alphen aan den Rijn 2014-2018

De Woonvisie levert geen belemmeringen op voor het planvoornemen. Het past juist bij het beleid voor het realiseren van vrije keuze op de woningmarkt. Parkvilla Rijnstroom biedt een unieke mogelijkheid om te leven in het stadspark.

Duurzaamheid

Het planvoornemen voldoet aan het duurzaamheidsbeleid.

Groenbeleidsplan Alphen aan den Rijn

Het planvoornemen tast het groen van de gemeente Alphen aan den Rijn niet aan. Het bevordert juist het groen en de ecologie. Derhalve levert het GBP geen problemen op voor het planvoornemen.

hoofdstuk 4 **Omgevingsaspecten**

Op basis van een goede ruimtelijke ordening moet er worden gemotiveerd dat met dit initiatief geen nadelige gevolgen ontstaan naar de omgeving en / of dat er geen milieukundige bezwaren zijn om aan het initiatief medewerking te verlenen. Onder meer moet er een verantwoording worden gegeven van de volgende aspecten:

- m.e.r. – beoordeling;
- wegverkeerslawaaï;
- luchtkwaliteit;
- bedrijven en milieuzonering;
- bodem (milieukundig);
- geluid;
- luchtkwaliteit;
- waterhuishoudkundige situatie (watertoets);
- ecologie;
- archeologie.

Dit hoofdstuk bevat de verschillende relevante omgevingsaspecten. De onderzoeken zijn als bijlagen bij dit bestemmingsplan gevoegd.

4.1 **M.e.r.- beoordeling**

4.1.1 **Kader**

Plannen en activiteiten kunnen nadelige gevolgen hebben voor het milieu. In hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage is geregeld dat in zulke gevallen een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Er is een m.e.r.-plicht voor plannen (planMER) en een m.e.r.-plicht voor besluiten. Een plan is m.e.r.-plichtig als het plan kaders stelt voor m.e.r.-plichtige activiteiten. Een bestemmingsplan (of wijzigingsplan) kan m.e.r.-plichtig zijn. Dit is het geval als het plan kaders

stelt voor latere m.e.r.-plichtige activiteiten en/of als voor het plan een passende beoordeling nodig is. Daarnaast kan een plan ook m.e.r.-plichtig zijn als er een concreet (bouw)plan ter uitvoering ligt.

De gemeente is gehouden om bij een voorgenomen plan of project te onderzoeken of de activiteit(en) die het plan mogelijk maakt, mer-plichtig zijn. Een eerste indicatie hiervoor zijn de drempelwaarden in lijst C (mer-plicht) en D (mer-beoordelingsplicht) van het Besluit m.e.r.. Naast de omvang van de activiteit, waarvoor de drempelwaarde een indicatie geeft, moet ook naar de andere criteria worden gekeken. Op grond van artikel 2.5, sub b, van het Besluit m.e.r. moet het bevoegd gezag aan de hand van de selectiecriteria als bedoeld in de bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectrapportage nagaan of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. De criteria van bijlage III van de richtlijn betreffen:

- kenmerken van het project;
- plaats van het project;
- kenmerken van het potentiële effect.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is te beschouwen als een eenvoudige, compacte versie van de m.e.r.-beoordeling. De vraag die beantwoord moet worden is of, gelet op de omvang (waarvoor de drempelwaarde een indicatie geeft), én de aard en de ligging van het project, sprake kan zijn van aanzienlijke milieueffecten, waardoor het opstellen van een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

4.1.2 Onderzoek

Het planvoornemen betreft het realiseren van 4 woningen. Het plan bevat een activiteit die genoemd wordt in onderdeel D van de bijlage behorende bij het Besluit milieueffectrapportage. De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject valt onder onderdeel D in de bijlage van het Besluit Milieueffectrapportage. In de volgende gevallen waarop de activiteit betrekking heeft op is een aparte m.e.r.-beoordeling nodig;

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De omvang van het planvoornemen blijft onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D.11.2 in de bijlage van het Besluit Milieueffectrapportage. De activiteit betreft de realisatie van 4 woningen en zit daarmee ruim onder de drempelwaarde van 2000 woningen waarvoor een aparte m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Wel is het nodig om voor het te nemen besluit kort uit te leggen dat er geen significante milieugevolgen voor de omgeving zijn. Dit heet een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Vormvrije m.e.r. beoordeling

1 Kenmerken project / activiteit

De omvang van het project betreft het realiseren van 4 woningen, deze activiteit zit ruim onder de drempelwaarden van 2000 woningen. Er worden 4 woningen gebouwd op een locatie waar bebouwing aanwezig was in de vorm van een school. De realisatie van de woningen, met name met betrekking tot verkeer, zal slechts een minimaal effect hebben. De woningen worden gerealiseerd in bestaand stedelijk gebied waar voorheen sprake was van een druk gebruikte schoollocatie. Het plan voldoet ruimschoots aan de wettelijke bepalingen voor de luchtkwaliteit en kan derhalve zonder verdere maatregelen worden uitgevoerd.

2 Plaats van het project / activiteit

Het plangebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied van de gemeente Alphen aan den Rijn. Voor het planvoornemen zijn meerdere omgevingsaspecten nader beoordeeld en/of onderzocht.

3 Samenhang met andere activiteiten

Er is geen samenhang met plannen/ontwikkelingen buiten het plangebied. Binnen het plangebied wordt de realisatie van de woningen mogelijk gemaakt. De onderzoeken naar de verscheidene milieueffecten worden toegelicht in dit hoofdstuk. De planontwikkeling belemmert de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven niet.

4 kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen

De nieuwe ontwikkeling in het plangebied leidt niet tot belangrijke milieugevolgen. Er is geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht.

4.1.3 Conclusie

Gelet op bovenstaande overwegingen zijn er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten. De effecten op het milieu worden voldoende beschreven in de navolgende paragrafen. Een formele m.e.r.-beoordeling is niet nodig.

4.2 Wegverkeerslawaaï

4.2.1 Kader

Indien een plan nieuwe geluidsgevoelige ruimten, zoals woningen worden gerealiseerd, dient op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidsbelasting op deze geluidsgevoelige bebouwing ten gevolge van omliggende wegen. Deze geluidsbelasting mag de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijden.

4.2.2 Onderzoek

BuroDB heeft een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting van het wegverkeer op de woningen. Het rapport van het onderzoek is als bijlage opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing. De relevante wegen, de Raadhuisstraat en de Cornelis Geellaan, zijn beide volgens de Wgh niet gezoneerd. De Raadhuisstraat is een 30 km/ uur-weg. De Cornelis Geellaan maakt onderdeel uit van een woonerf. De geluidsbelasting van deze wegen hoeft daarom formeel niet te worden getoetst aan wettelijke normen. Wel dient te worden aangetoond of er met de realisatie van het plan wordt voldaan aan de randvoorwaarden van een goede ruimtelijke ordening. De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer moet acceptabel zijn. Hiervoor is de te verwachten geluidssituatie onderzocht en beoordeeld. Uit het onderzoek volgt dat de maximale geluidsbelasting van het verkeer op de beide wegen 48 dB bedraagt. Deze waarde is zonder toepassing van correctie volgens artikel 110g van de Wgh. De geluidsbelasting voldoet ruim aan de grenswaarde van 55 dB (gecumuleerd als voorwaarde voor een goede ruimtelijke ordening).

4.2.3 Conclusie

De te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer is zeer acceptabel en is er sprake van een goed woon- en leefklimaat. Derhalve vormt het aspect geluid geen belemmering voor de realisatie van het plan en hoeven er geen geluidsbeperkende maatregelen genomen te worden.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Kader

Conform het '*Besluit niet in betekenende mate bijdragen*' draagt een besluit met betrekking tot een project niet in betekenende mate bij indien aannemelijk is gemaakt dat, als gevolg van het besluit, de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel zwevende deeltjes (PM10) als stikstofdioxide niet de 3% grens overschrijdt. Bij ministeriële regeling kunnen categorieën van gevallen worden aangewezen waarbij een besluit, aangaande een project, in ieder geval niet in betekenende mate bijdraagt. De aanwijzing kan onder meer betrekking hebben op een besluit met betrekking tot één of meer daarbij genoemde categorieën van inrichtingen, infrastructuur, kantoorlocaties en/of woningbouwlocaties.

In de regeling zijn categoriale gevallen opgenomen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze categorieën hebben betrekking op inrichtingen, kantoor en woningbouwlocaties, infrastructuur en activiteiten of handelingen.

4.3.2 Onderzoek

Het plan voorziet in de realisatie van 4 woningen, ter plaatse waar voorheen een maatschappelijke bestemming was gehuisvest. De ontwikkeling is aan te merken als een ontwikkeling die past binnen de term '*niet in betekenende mate*' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De woningbouw sluit aan bij de criteria voor NIBM voor woningbouw, te weten 1500 woningen bij 1 ontsluitingsweg.

4.3.3 Conclusie

Op basis van het voorgaande en de monitoringstool kan geconcludeerd worden dat nergens in het plangebied de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden. Toetsing aan de normen van de Wet luchtkwaliteit is daardoor niet nodig.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

4.4.1 Onderzoek

Door Agel Adviseurs is onderzoek verricht naar bedrijven en milieuzonering Villapark Rijnstroom te Alphen aan den Rijn (september 2017). Dit onderzoek is opgenomen als bijlage.

4.4.2 Conclusie

In de omgeving van het plangebied liggen diverse functies, waardoor sprake is van een gemengd gebied. De woningen zijn gevoelige functies, waardoor getoetst is in hoeverre voldaan wordt aan de richtafstanden van omliggende bedrijven en voorzieningen. In de omgeving worden de bestemmingen "Gemengd" en "Maatschappelijk" juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. Deze functies behoren tot maximaal milieucategorie 2 en zijn in het algemeen passend binnen een woonomgeving. De gereduceerde richtafstand in gemengd gebied bedraagt 10 meter. Aan deze richtafstand wordt voldaan. Gesteld kan worden dat het woon- en leefklimaat ter plaatse acceptabel is en omliggende bedrijven en voorzieningen niet worden beperkt in hun bedrijfsvoering.

4.5 Externe veiligheid

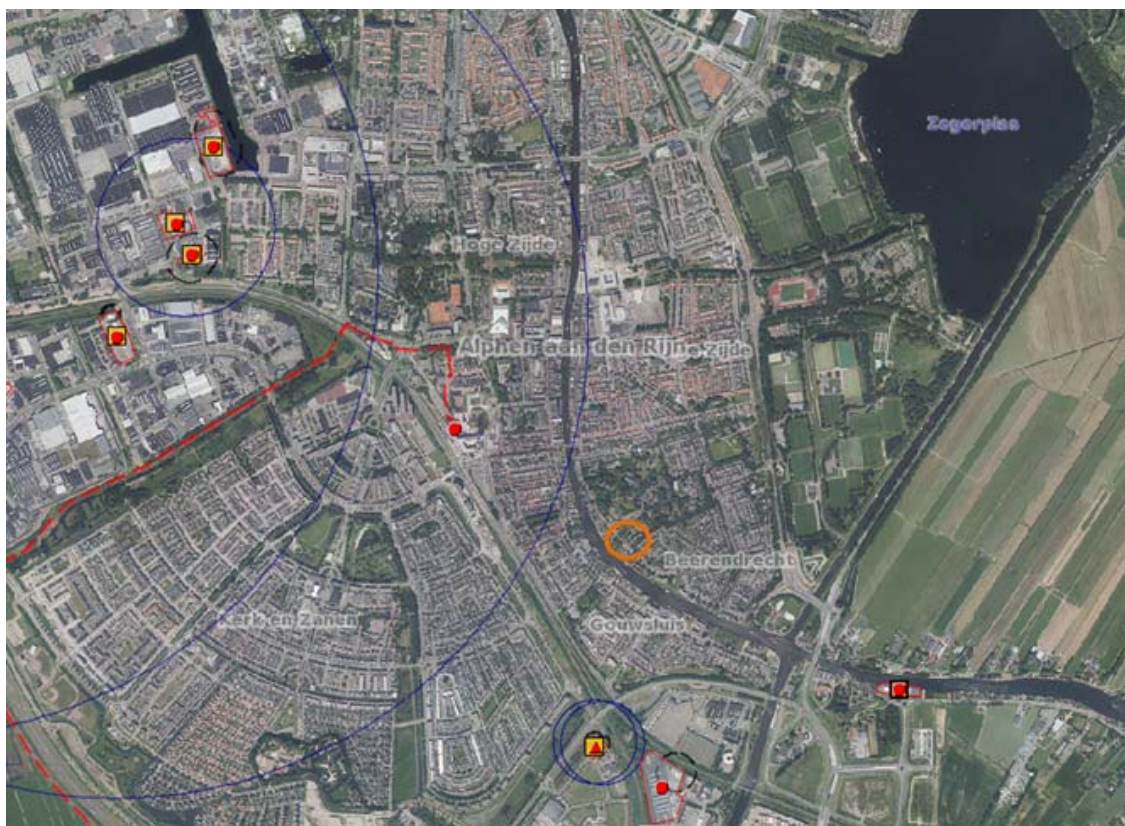
4.5.1 Kader

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Daarbij gaat het om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen. Binnen het beleidskader staan twee begrippen centraal: *het plaatsgebonden risico en het groepsrisico*. In dit kader is het van belang, dat de bezoekers van het planvoornemen gedefinieerd worden als beperkt kwetsbaar.

Voor de beoordeling van de risico's zijn de volgende bronnen geraadpleegd: risicokaart, Regeling Basisnet en informatie van de gemeente. Hierbij zijn de volgende onderdelen beoordeeld:

- o transport gevaarlijke stoffen over de weg;
- o transport gevaarlijke stoffen over het water;
- o transport gevaarlijke stoffen via een buisleiding;
- o risicovolle inrichtingen.

Op 27 september 2017 heeft contact plaatsgevonden met de ODMH. ODMH heeft aangegeven dat op de risicokaart wordt aangegeven dat het plangebied ruimschoots buiten de invloedsgebieden van o.a. Avery Dennison B.V. valt.



Risicokaart

Conclusie Externe veiligheid

Gelet op het bovenstaande, zijn op dit onderdeel geen belemmeringen geconstateerd voor het planvoornemen. Wel is een aantal transportmodaliteiten met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het planvoornemen gesitueerd. Echter, deze zijn op voldoende afstand gelegen, zodat er geen plaatsgebonden risico aanwezig is en het groepsrisico onder de gestelde normen blijft.

4.6 Natuurbescherming

Om een indruk te krijgen van de aanwezigheid van beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming is een flora en fauna quickscan uitgevoerd. Dit flora- en faunaonderzoek bestaat uit een bureauonderzoek aangevuld met een veldbezoek (bijlage 1). Ten tijde van de quickscan bestond het terrein uit jong grasland met enkele verspreid staande bomen. Op basis van het flora- en faunaonderzoek moeten bij de realisatie van de Parkvilla enkele aanbevelingen in acht genomen te worden.

Conclusie quickscan

Het plangebied biedt weinig nestgelegenheid aan vogels. Het is een gazon met enkele paar bomen en een haag langs het perceel die zijn interessant voor vogels om te broeden. In de boomkronen zijn geen nesten aangetroffen. In één van de bomen zijn wel gaten en holtes vastgesteld, waar bijvoorbeeld de tijdens het veldbezoek aanwezige Koolmees en Boomkruiper, gebruik van kunnen maken. Deze soorten zijn opgenomen in categorie 5 van de jaarrond beschermde vogels, maar vrijgesteld van een ontheffing buiten de broedtijd. De staat van instandhouding voor deze soorten is gunstig (Sovon, 2017) en het effect van de ruimtelijke ontwikkeling is zeer beperkt. Alle vogels zijn beschermd gedurende de broedperiode. Nesten van jaarrond beschermde vogels, waarvoor een ontheffing nodig is, zijn niet te verwachten. Het plangebied is niet geschikt voor deze soorten.

Vanwege de openheid biedt het terrein ook te weinig dekking voor voortplantings- of rustplaatsen van landgebonden zoogdieren. Het plangebied kan wel gebruikt worden om te foerageren door soorten als Egel, Konijn of Bosmuis. Bij de bomen kan niet uitgesloten worden dat zich een verblijfplaats van vleermuizen bevindt. De Zwarte walnoot heeft enkele holtes waar een vleermuis in kan verblijven. Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat dit op enig moment in het jaar het geval is. De kans op hierop is niet erg groot.

Beschermde planten zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten. Het gazon is recentelijk aangelegd en ongeschikt voor de beschermde soorten, die vaak kritische eisen stellen aan hun groeiplaats. Wegens het ontbreken van oppervlaktewater op het terrein in het plangebied kunnen watergebonden soorten worden uitgesloten. Voor de overige soortgroepen geldt dat het habitat ongeschikt is en/of het plangebied buiten het verspreidingsgebied ligt.

Aanbevelingen

Zwarte walnoot en vleermuizen

Het is van belang dat belichting van de Zwarte walnoot tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en in de toekomstige situatie voorkomen wordt. Als de nieuwe inrichting er toe leidt dat de boom sterk verlicht gaat worden dan dient eerst een vleermuisenonderzoek plaats te vinden. Het vleermuisenonderzoek dient uitgevoerd te worden volgens het Vleermuisenprotocol.

Broedseizoen vogels

Bij de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. Met name bij het kappen van de boom en het verwijderen van de haag is dit van toepassing. De broedtijd strekt zich globaal uit van begin maart tot en met

half juli. Het is echter soort specifiek en kan onder invloed van de weersomstandigheden jaarlijks iets verschuiven. De broedtijd van de Houtduif is langer dan gemiddeld en kan zich uitstrekken van april tot augustus.

Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de werkzaamheden te laten controleren op de aanwezigheid van nesten en broedende vogels.

Zorgplicht

In algemene zin is te allen tijde de zorgplicht van toepassing. De zorgplicht houdt in dat schadelijke effecten aan planten en dieren door menselijk handelen tot een minimum beperkt moeten worden. Mocht bijvoorbeeld bij de werkzaamheden een egel of bruine kikker aangetroffen worden, dan dient het dier naar een geschikte, veilige plek elders in het park gebracht te worden.

Waterparagraaf

4.6.1 Kader

Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten. Ruimtelijke plannen en onderbouwingen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf. Als het plan beperkt is in omvang en voldoet aan het voorkeursbeleid van het waterschap, dan komt het in aanmerking voor de korte procedure en wordt een positief wateradvies afgegeven.

Taken en bevoegdheden van Rijnland als waterbeheerder

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is in het plangebied het bevoegd gezag voor het beheer van waterkeringen, oppervlaktewater en (ondiep) grondwater. De drie hoofddoelen van dit beheer zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water.

Wat betreft de veiligheid is het cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Voor voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten en te beheren. Daarbij wil Rijnland dat watergangen en kunstwerken, zoals gemalen, duikers en stuwen, op orde zijn en toekomstbestendig worden gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering.

Rijnlands taken en bevoegdheden op het gebied van gezond water betreffen het zuiveren van afvalwater en het reguleren van lozingen op oppervlaktewater. Europese regelgeving (de Kaderrichtlijn Water) is hierbij kaderstellend. Het voorkómen van verontreiniging en een goede inrichting van oppervlaktewateren dragen in belangrijke mate bij aan gezond water. Met het oog op het zuiveren van afvalwater beheert Rijnland rioolgemalen, persleidingen en zuiveringsinstallaties.

In het Waterbeheersplan (WBP5) geeft Rijnland richting aan het waterbeheer in de periode 2016 – 2021. Dit is een uitwerking van het coalitieakkoord (2015), waarin het bestuur van Rijnland de koers voor de komende jaren heeft uitgezet. In maart 2016 is het WBP5 vastgesteld (zie <http://www.rijnland.net/plannen/waterbeheerplan>) In het proces van ruimtelijke planvorming heeft Rijnland een adviserende rol. In de uitvoerings- en beheersfase van ruimtelijke plannen heeft Rijnland een regelgevende rol.

Keur en beleidsregels

Op grond van de Waterwet is Rijnland als waterschap bevoegd via een eigen verordening, de Keur, regels te stellen aan handelingen die het watersysteem beïnvloeden. Denk hierbij aan handelingen in of nabij:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen);

- de bodem van kwelgevoelige gebieden.

Maar ook aan:

- onttrekken en lozen van grondwater;
- aanbrengen van verhard oppervlak.

Per 1 juli 2015 is een nieuwe Keur in werking getreden met daarbij horende uitvoeringsregels. De Keur gaat uit van een "ja, tenzij" benadering; handelingen met een klein risico vallen onder de zorgplicht en kunnen zonder vergunning of melding worden uitgevoerd. Voor handelingen met een groter risico of in expliciet benoemde situaties zijn er algemene regels met voorwaarden van kracht of is een watervergunning vereist (zie <http://www.rijnland.net/regels/keur-en-uitvoeringsregels>). De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunningplichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. Raadpleeg daarvoor de vergunningencheck via www.rijnland.net.

Hemelwater

Indien een toename van het verhard oppervlak plaats vindt, dient de initiatiefnemer een oppervlak ter grootte van minimaal 15% van het nieuw aan te leggen verhard oppervlak te reserveren voor extra open water. Het nieuwe open water moet aangesloten worden op het bestaande watersysteem. Uitgangspunt is dat de aanleg van verhard oppervlak geen negatieve gevolgen mag hebben op het watersysteem. In overleg met het hoogheemraadschap is het mogelijk om de compensatie-eis voor verhard oppervlak te verminderen door alternatieve maatregelen toe te passen.

Riolering en afkoppelen

Voor zover het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is het van belang dat er met Rijnland afstemming plaatsvindt over het omgaan met afvalwater en hemelwater. Overeenkomstig het rijksbeleid gaat Rijnland uit van een *voorkeursvolgorde* voor de omgang met deze waterstromen. Deze houdt in dat allereerst geprobeerd moet worden het ontstaan van (verontreinigd) afvalwater te voorkomen, bijv. door het toepassen van niet uitlogende bouwmaterialen en het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en chemische onkruidbestrijding. Vervolgens is het streven vuil water te scheiden van schoon water, bijvoorbeeld door het afkoppelen van hemelwaterafvoeren van gemengde rioolstelsels. De laatste stap in de voorkeursvolgorde is het zuiveren van het afvalwater. De doelmatigheid daarvan wordt vergroot door het scheiden van de schone en de vuile stromen. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP), waarin de uiteindelijke afweging wordt gemaakt en waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

4.6.2 Onderzoek

De gehele locatie is op dit moment braakliggend. In het planvoornemen wordt dit gewijzigd en zal circa 50% van het perceel worden voorzien van verharding in de vorm van bebouwing (circa 1.250 m²), parkeerplaatsen en recreatieterrein. Het aanbrengen van een hekwerk in de kern- en beschermingszone van de waterkering valt onder de zorgplicht en is niet strijdig met de bestemming de bestemming waterkering.

4.6.3 Conclusie

Op basis van de gegeven antwoorden op www.dewatertoets.nl concludeert het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHvR) dat sprake is van een normale procedure en dat zij een waterbelang hebben bij het planvoornemen. Het HHvR verzoekt de plannen in te dienen bij ruimtelijkeplannen@rijnland.net voor verdere beoordeling.

Het aanbrengen van een hekwerk in de kern- en beschermingszone van de waterkering valt onder de zorgplicht en is niet strijdig met de bestemming de bestemming waterkering.

4.7 Bodem

4.7.1 Kader

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient de bodemkwaliteit ter plaatse te worden onderzocht. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. Het bodemonderzoek is uitgevoerd door de Gemeente Alphen aan den Rijn.

4.7.2 Onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen uit de NEN 5725 en NEN 5740. Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie bronnen aanwezig zijn (geweest) die een verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Het betreft een (mogelijke) stortplaats alsmede een gedempte sloot. Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland zijn niet meer gegevens bekend dan dat er in de rapportage vermeld staan. De locatie wordt als (deels) verdacht aangemerkt.

Tijdens het veldwerk zijn zintuigelijk in de ondergrond plaatselijk zwakke tot matige bijmengingen van baksteenresten waargenomen. Uit chemische analyse blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met Lood en PCB aanwezig zijn. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood en zink. In het grondwater zijn matige verontreinigingen met barium en lichte verontreinigingen met molybdeen, zink en 1,2-dichlooretheen geconstateerd.

4.7.3 Conclusie

Aangezien in de grond geen sterke verhogingen met barium zijn aangetoond wordt aangenomen dat de matige verontreiniging met barium in het grondwater wordt veroorzaakt door een natuurlijke oorzaak. De bevindingen van het onderzoek geven geen aanleiding om een aanvullend en/of nader bodemonderzoek uit te voeren. De locatie wordt als voldoende onderzocht beschouwd. Er zijn geen bodemhygiënische redenen aanwezig die een beletsel op beperking vormen ten aanzien van de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen en geplande nieuwbouw op de locatie.

4.8 Verkeer en parkeren

4.9.1 Verkeer

Voor de realisatie van de Parkvilla behoeven geen ingrepen plaats te vinden in de bestaande weg- en verkeersstructuren. Voor de ontsluiting van de parkeerplaatsen van bewoners en bezoekers wordt gebruik gemaakt van de Cornelis Geellaan. De wijziging van de bestemming Maatschappelijk naar de bestemming Wonen heeft geen verzwaring van de aantallen verkeersbewegingen tot gevolg, daar mag worden aangenomen dat bij circa 6 tot 8 verkeersbewegingen per woning, er sprake zal zijn van ongeveer 28 verkeersbewegingen per etmaal. Dit aantal ligt niet hoger dan bij de oorspronkelijke bestemming Maatschappelijk, en kan derhalve op de bestaande verkeersstructuur worden afgewikkeld.

4.9.2 Parkeren

Op 4 september 2015 is de Nota parkeernormen en voorzieningen Alphen aan den Rijn 2014 vastgesteld. Met de parkeernormen wordt het aantal benodigde parkeerplaatsen voor auto's en fietsen bepaald bij een nieuw gebouw (bijv. woningen, kantoor). De parkeernormen zijn ook van toepassing als de bestemming van een gebouw of voorziening wijzigt. Het plangebied valt buiten de schil om en valt onder 'rest biko' (overig gebied binnen de bebouwde kom). Voor deze zone gelden de parkeernormen zoals in de volgende afbeelding weergegeven.

PARKEERNORMEN WONEN

a. Tabel 1A: PARKEERNORMEN VOOR WONEN STAD ALPHEN AAN DEN RIJN

Omschrijving	Norm: pp per woning/kamer (inclusief bezoekers)			Nadere, omschrijving	Norm: pp per woning (inclusief bezoekers)		
	centrum	schil	rest biko		centrum	schil	rest biko
Woning duur*	1,6	1,8	2,1	Koop, vrijstaand	1,6	1,8	2,1
				Koop, 2 onder kap	1,5	1,7	2
				Koop, etage duur	1,4	1,6	1,9
Woning middelduur*	1,4	1,6	1,8	Huur, vrije sector	1,4	1,6	1,8
				Koop, tussen/hoek	1,4	1,6	1,8
				Koop, etage middel	1,3	1,5	1,7
Woning goedkoop*	1,2	1,4	1,6	Koop, etage goedk	1,2	1,4	1,6
				Sociale huur >100m2	1,2	1,4	1,6
				Sociale huur <100m2	1,1	1,3	1,5
2 pers huish(<60m2)	1	1,1	1,2	Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning			
Aanleun/serviceflat**	0,6	0,8	1,0				
Zorgwoning**	0,4	0,5	0,6				
1 prs stud (< 30m2)	0,5	0,5	0,6				
kmr gez ruimte stud.	0,3	0,3	0,3				
Kmr gez ruimte ovr.	0,5	0,5	0,6				

* vanaf 2015/2016 prijspeil woningen op basis van de actuele Woonvisie;

periode tot deze Woonvisie: duur: prijs > € 300.000,--;

middelduur: € 200.000,-- prijs « € 300.000,--;

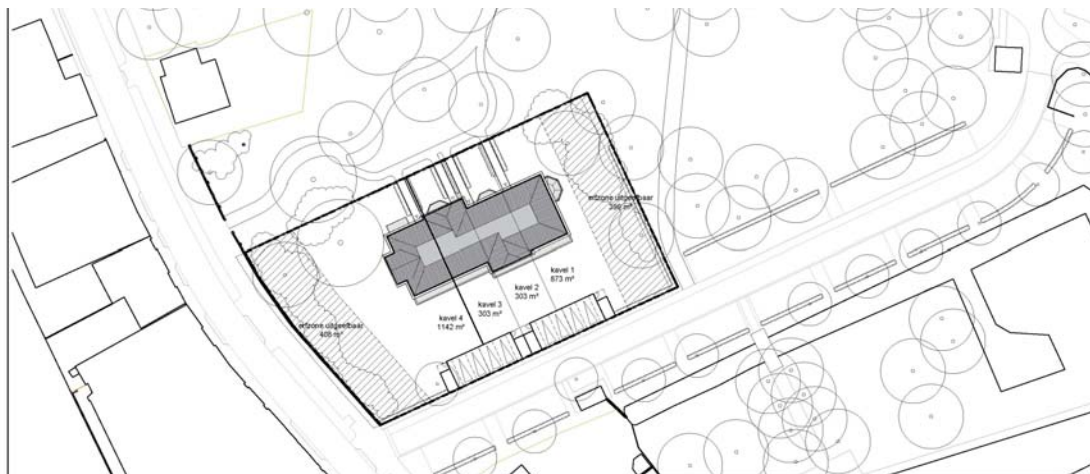
goedkoop: prijs « € 200.000,--

** alleen voor woningen waarvoor een zorgindicatie van toepassing is .

Parkeernormen Alphen aan den Rijn

Voor het plangebied met 4 dure woningen geldt een parkeernorm van 2,1 pp per woning. Op basis daarvan zij in totaal 8,4 pp nodig. Het parkeren voor de bewoners van de Parkvilla vindt plaats door in de achtertuinen een viertal houten tuinbergingen met een dubbele carport te realiseren. Eigen tuinparkeerplaatsen/carports gelden echter als 0,8 pp per woning, omdat die niet uitwisselbaar zijn met anderen. Bij 8 tuinparkeerplaatsen is dat dus $8 \times 0,8 = 6,4$ pp.

De gemeente heeft aangegeven dat de arkeerplaatsen langs de Cornelis Geellaan die voorheen werden gebruikt t.b.v. de school, niet mogen worden aangewend voor de woningbouw. De argumentatie hiervoor ligt in het gegeven dat het parkeren voor de school alleen op werkdagen overdag plaats vond. In de huidige situatie is in de omgeving de parkeerdruk vooral op zaterdag hoog en ook op andere dagen kan het druk zijn in de avond. Op zaterdagavond is ook het bezoekersparkeren van de woningen 100%. Datzelfde geldt in iets mindere mate ook voor andere avonden. De gemeente heeft aangegeven dat voor het bezoekersparkeren van de woningen geen gebruik kan worden gemaakt van bestaande openbare parkeerplaatsen. Daaruit volgt dat er dus nog 2 openbare parkeerplaatsen nodig zijn. Het parkeren aan de noordzijde van de Cornelis Geellaan wordt verder doorgetrokken met 2 p.p. Hiermee wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernota.



Op eigen terrein worden 8 parkeerplaatsen gerealiseerd en langs de Cornelis Geellaan nog eens 2 plaatsen

4.9 Archeologie

4.9.1 Kader

Ten behoeve van de herontwikkeling voor het plangebied van Parkvilla Rijnstroom heeft onderzoeksbureau Baac een archeologisch bureau en veldonderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek is als bijlage 2 en het veldonderzoek als bijlage 3 bijgevoegd bij de onderbouwing. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een woongebouw bestaand uit vier grondgebonden parkwoningen (400 m²) met schuur (circa 20 m²) in het gebied te realiseren. De onderkant van de fundering zal tot circa 100 cm – peil reiken en rusten op palen. Door de werkzaamheden bestaat een gerede kans dat eventuele aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

De volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het plangebied?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

4.9.2 Conclusies en aanbevelingen bureauonderzoek

Op grond van de onderzoeksvragen zijn de volgende conclusies en aanbevelingen naar voren gekomen.

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische resten aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn wel archeologische resten bekend uit de midden-ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied in het verleden bebouwd is geweest, maar gezien de ligging op de noordelijke oeverwal van de Oude Rijn is dit zeker mogelijk. Dergelijk gebieden vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingsgebieden. Gezien de verlegging van de Oude Rijn zouden in dit geval archeologische resten (zowel op de oeverwal als een eventuele restgeul) uit de Romeinse tijd en later aanwezig kunnen zijn. Bekend is in ieder geval dat het plangebied vanaf de 18e eeuw deel uitmaakte van de tuin van een buitenplaats, waarbij zich in het plangebied een vijver bevond.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

In het plangebied komen naar verwachting een ophoogdek op oeverwal op geulafzettingen van de Oude Rijn voor. Als gevolg van de tuinaanleg en de bebouwing vanaf de eerste helft van de 20e eeuw kan de top van de oeverwalafzettingen verstoord zijn geraakt. Tot hoe diep deze verstoring reikt en of eventuele archeologische sporenniveaus verstoord zijn geraakt is niet

bekend. Dit is mede afhankelijk van de diepte van verstoring (onbekend), de dikte van het verwachte ophoogdek en de diepte van de archeologische sporenniveaus.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?(indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n)?

Aan het plangebied is een lage verwachting toegekend voor de steentijd tot en met de ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting en voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Volgens de huidige plannen zal de bodem door de nieuwbouw over een oppervlakte van circa 420 m² door de bebouwing worden verstoord, waarbij circa 110 m² niet binnen het oude bouwvlak van de inmiddels gesloopte bebouwing (vermoedelijk verstoring tot 80 cm –mv) valt. Op basis van het bureauonderzoek zijn diverse cruciale gegevens, zoals de geologische opbouw, de aanwezigheid en diepte van cultuurlagen en de diepte van de aanwezige verstoring, niet of onvoldoende te achterhalen. Derhalve wordt geadviseerd om het archeologisch verwachtingsmodel nader te specificeren door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Gezien de oppervlakte van het plangebied zou dit booronderzoek bestaan uit 5 boringen met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een guts met een diameter van 3 cm.

4.9.3 **Veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Vanwege de hoge verwachting op aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd is een karterend booronderzoek conform standaardmethode C3 uitgevoerd zoals vermeld in de *Leidraad inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek*. Voor het plangebied zijn 7 boringen gezet.

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied met een ining upward sequentie van zeer grof zand via zeer uiterst fijn zand naar sterk tot uiterst siltige kei. Deze sequentie is geïnterpreteerd als oeverafzettingen op kronkelwaardafzettingen op beddingafzettingen. Zoals al op basis van het bureauonderzoek was verwacht heeft de Oude Rijn door het plangebied gestroomd en heeft zich, nadat de geul het plangebied had verlaten, een overwal gevormd. De top van deze afzettingen is in het westelijke deel vermengd met zacht (en dus vermoedelijk) oude baksteenfragmenten, dat vermoedelijk te relateren is aan de ligging nabij de Rijndijk of het gebruik als tuin. Er zijn geen resten van 19^e eeuwse vijver aangetroffen: vermoedelijk is de boring net buiten het gedempte waterlichaam gezet. Er zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op een archeologische vindplaats. In het gehele plangebied zijn deze natuurlijke afzettingen afgedekt met een 55 tot 100 cm dik antropogeen opgebracht pakket dat bestaat uit matig, siltig, matig grof zand tot sterk zandige klei met (recent) bouwpuin. Er is geen afgedekte bouwvoor aangetroffen. Deze zal vermoedelijk in het ophoogdek zijn opgenomen. Ter hoogte van het recent gesloopt gebouw is de bodem tot (minimaal) 150 cm-mv (d.w.z. tot in de oeverafzettingen of kronkelwaardafzettingen) verstoord.

4.9.4 **Conclusie**

Op basis van het ontbreken van een archeologische laag en de aanwezige verstoring van de gesloopte bebouwing wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Het archeologisch onderzoek is voor accordering aan de gemeente Alphen aan den Rijn voorgelegd. Beide rapporten zijn op 27 juni 2017 goedgekeurd door mw. J. Noordervliet-van Zwiene (Omgevingsdienst Midden-Holland).

hoofdstuk 5 **Uitvoerbaarheid**

5.1 **Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

5.1.1 **Procedure**

Bij het verlenen van de omgevingsvergunning wordt de procedure zoals beschreven in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht te worden gevolgd. De procedure start met een openbare kennisgeving van de ontwerp-omgevingsvergunning, waarna het ontwerpbesluit wordt gepubliceerd en gedurende een termijn van 6 weken door één ieder schriftelijk of mondeling zienswijzen over het ontwerpbesluit kunnen worden ingebracht. Na de termijn van de terinzagelegging beslist het college van burgemeester en wethouders omtrent de vaststelling van het besluit. Na de publicatie van de omgevingsvergunning hebben belanghebbenden 6 weken de tijd om tegen het plan in beroep te gaan. De omgevingsvergunning is onherroepelijk de dag na afloop van de beroepstermijn.

Informeel overleg

Door de gemeente wordt vooraf aan de terinzagelegging een aantal relevante partners geïnformeerd. Dit is bijvoorbeeld het Hoogheemraadschap en de Omgevingsdienst die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De eventuele reacties die hieruit voortvloeien worden verwerkt in de ruimtelijke onderbouwing.

5.2 **Economische uitvoerbaarheid**

5.2.1 **Financieel economische uitvoerbaarheid**

Er zal een anterieure overeenkomst worden afgesloten, waarin ook eventuele planschade wordt meegenomen. Op basis van de financiële doorrekening door Van Leeuwen Projectontwikkeling en de verwachte marktsituatie, kan geconcludeerd worden dat dit plan financieel economisch uitvoerbaar is.

hoofdstuk 6 **Conclusie inpasbaarheid**

Het planvoornemen is strijdig met het vigerende bestemmingsplan, waartoe een procedure ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan zal worden gevolgd. Gebleken is dat het plan past binnen de relevante beleidskaders. Ruimtelijk bestaan er ten aanzien van de ontwikkeling geen bezwaren. Door het planvoornemen wordt ten opzichte van de huidige bestemming een verbetering van de ruimtelijke kwaliteiten gerealiseerd.

Ten aanzien van de milieuaspecten zijn er geen randvoorwaarden of beperkingen te onderscheiden. Het project heeft geen negatieve invloed op de waterkwantiteit en waterkwaliteit in de omgeving. Ook ten aanzien van bodemkwaliteit, akoestiek, luchtkwaliteit, externe veiligheid, ecologie, milieuzonering, archeologie en economische haalbaarheid zijn geen negatieve gevolgen te verwachten.

Geconcludeerd kan worden dat er ten gevolge van het planvoornemen sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening. Het planvoornemen heeft geen negatieve gevolgen welke de beoogde verlening van de afwijking van het geldende

bestemmingsplan onaanvaardbaar maken. Derhalve is het niet bezwaarlijk, ondanks de strijdigheden met het huidige bestemmingsplan, het planvoornemen uit te voeren.

Wissing BV

Parkvilla Rijnstroom in Alphen aan den Rijn

Akoestisch onderzoek wegverkeer



Wissing BV

Parkvilla Rijnstroom in Alphen aan den Rijn

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 21 september 2017

Kenmerk RPT17160727-02

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Wissing BV
Titel rapport	Parkvilla Rijnstroom in Alphen aan den Rijn Akoestisch onderzoek wegverkeer
Kenmerk	RPT17160727-02
Datum publicatie	21 september 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	mevrouw M. Tas de heer P. Kalsbeek
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Onderzoek naar en beoordeling van de te verwachten geluidsbelasting van wegverkeer op de gevels van vier woningen in de nieuwe parkvilla Rijnstroom aan de Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan in Alphen aan den Rijn.

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1	Het plan	3
2.2	Het wettelijk kader	4
3	Uitgangspunten	7
3.1	Rekenmethodiek	7
3.2	Verkeersgegevens	8
3.3	Omgevingskenmerken	9
4	Resultaten	11
5	Conclusies	12
Bijlagen		
1	Items geluidsmodel	
2	Verkeersgegevens	
3	Resultaten geluidsmodel	

1 Inleiding

Van Leeuwen Projectontwikkeling BV werkt aan de ontwikkeling van een bouwplan voor de realisatie van vier grondgebonden woningen in een parkvilla op een perceel in Alphen aan den Rijn. De planlocatie is gelegen aan de rand van park Rijnstroom, op de hoek van de Raadhuisstraat en de Cornelis Geellaan. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1.1: Situering planlocatie parkvilla Rijnstroom aan de Raadhuisstraat in Alphen aan den Rijn

Het perceel aan de Raadhuisstraat 40A is momenteel een braakliggend terrein. Het terrein is daarmee beschikbaar voor de realisatie van de nieuwe woningen. .

Voor de realisatie van de woningen is een bestemmingswijziging van het perceel nodig. In verband met de benodigde bestemmingswijziging wordt voor het plan een ruimtelijke procedure doorlopen en voor de aanvraag omgevingsvergunning wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is inzicht nodig in de te verwachten geluidssituatie bij de nieuwe woningen.

De relevante wegen, de Raadhuisstraat en de Cornelis Geellaan, zijn beide volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd. De Raadhuisstraat is een 30 km/uur-weg. De Cornelis Geellaan maakt onderdeel uit van een woonerf. De geluidsbelasting van deze wegen hoeft daarom formeel niet te worden getoetst aan wettelijke normen. Wel dient te worden aangetoond of er met de realisatie van het plan wordt voldaan aan de kenmerken randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. De geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer moet acceptabel zijn. Hiervoor dient de te verwachten geluidssituatie te worden onderzocht en beoordeeld.

Wissing BV werkt aan de ruimtelijke onderbouwing van het plan voor de realisatie van de nieuwe parkvilla in Alphen aan den Rijn en heeft aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer. In dit rapport zijn de uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is een beschrijving gegeven van het plan en de geldende geluidscriteria. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 5 zijn de bevindingen van het onderzoek kort samengevat en zijn de conclusies verwoord.

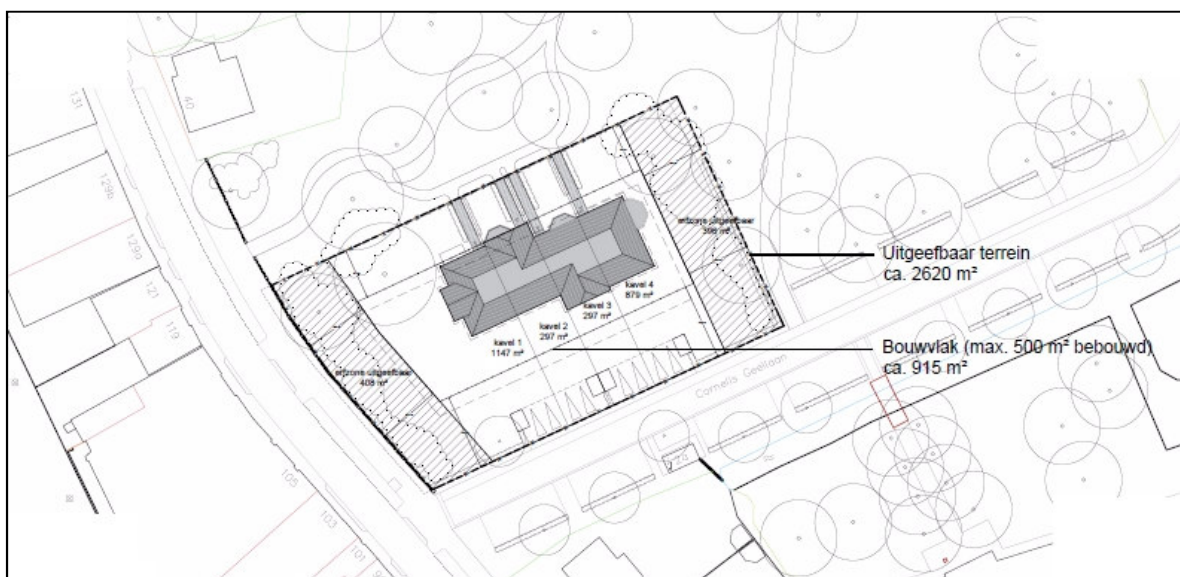
2 Het plan en het wettelijk kader

2.1 Het plan

Het plan omvat de realisatie van vier grondgebonden woningen in een parkvilla op een perceel aan de rand van park Rijnstroom in Alphen aan den Rijn. De planlocatie ligt aan de Raadhuisstraat en de Cornelis Geellaan. In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Situering planlocatie Parkvilla Rijnstroom in Alphen aan den Rijn



Figuur 2.2: Weergave plansituatie met het ontwerp van de Parkvilla Rijnstroom

In figuur 2.2 is een situatietekening van de plansituatie gepresenteerd. Het ontwerp van de parkvilla is opgesteld door Van Egmond Architecten BV uit Noordwijk. Wissing BV werkt aan de ruimtelijke onderbouwing voor het bouwplan. Alle ontwerpen en kenmerken van het plan zijn opgenomen in het door de ontwikkelaar opgestelde planboek en zijn toegepast bij de uitvoering van het akoestisch onderzoek.

2.2 Het wettelijk kader

Zonering

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

De Raadhuisstraat is een weg met een 30 km/uur-regime. De Cornelis Geellaan maakt onderdeel uit van een woonerf. Beide wegen zijn wettelijk niet gezoneerd en de geluidsbelasting van het wegverkeer op de wegen hoeft niet te worden getoetst. De nieuwbouw wordt gerealiseerd direct aan de Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan. In dit onderzoek is de geluidsbelasting van de wegen daarom wel onderzocht en beoordeeld op de geldende randvoorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsnorm(en)

Bij de beoordeling van de in het onderzoek beschouwde geluidssituatie geldt voor de geluidscriteria als ruimtelijk uitgangspunt: 'bestaande weg en nieuwe woning'. Het gaat hier om de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs bestaande wegen.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting op de gevel(s) van woningen bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). In geval deze norm wordt overschreden dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen.

Het verlenen van ontheffing voor een hogere grenswaarde, zoals dat aan de orde kan zijn bij situaties langs gezoneerde wegen, is langs 30 km/uur-wegen (en woonerven) niet mogelijk. Omdat deze wegen volgens de Wgh niet gezoneerd zijn, bestaat hiervoor formeel (juridisch) gezien geen aanleiding/mogelijkheid. De geluidsbelasting van dergelijke wegen kan worden beoordeeld aan de hand van voorwaarden voor een 'goede ruimtelijke ordening'.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de Raadhuisstraat en de Cornelis Geellaan is onderzocht en beoordeeld of de te verwachten geluidsbelasting zal voldoen aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening. Bij de beoordeling daarvan is in dit onderzoek aangesloten op de geluidsclassificatie volgens de methode Miedema. Hierin is een beoordeling van het leefklimaat opgenomen waarbij wordt gewerkt met een Milieu Kwaliteits Maat (MKM). Deze MKM is gebaseerd op de classificatie van de berekende gecumuleerde geluidsbelasting.

De beoordeling van het verkregen gecumuleerde geluidsniveau gaat volgens de in tabel 2.2 opgenomen classificatie.

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den})	Classificering milieukwaliteit
< 51 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 2.2: Kwaliteitsniveau geluidsclassificatie (methode Miedema)

De beoordeling van 'een goede ruimtelijke ordening' vindt plaats op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij wegverkeer gaat het daarbij om de totale geluidsbelasting van alle aanwezige wegen samen.

Bij een geluidsbelasting tot en met 55 dB is er sprake van een redelijke tot goede milieukwaliteit. Gesteld kan worden dat bij het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (woningen, scholen, etc.) binnen deze geluidsklasse er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek voor de vier nieuwe woningen in de Parkvilla is uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu V4.30. Een overzicht van de relevante onderdelen in het opgestelde geluidsmodel zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

In artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is bepaald dat bij toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de normen van de Wet, er een correctie mag worden toegepast¹. In tabel 3.1 is aangegeven welke correctie van toepassing is bij welke situatie.

Situatie	Correctie [dB]
Weg met representatieve snelheid 70 km/uur of meer	-2 dB
Weg met representatieve snelheid lager dan 70 km/uur	-5 dB
Beoordeling karakteristieke geluidwering gevel(s)	0 dB

Tabel 3.1: Overzicht toepassing correctie artikel 110g Wgh

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting van 30 km/uur-wegen wordt uitgegaan van de gecumuleerde (totale) geluidsbelasting. Hierop wordt geen correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is.
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De tijdelijke verruiming geldt tot 1 juli 2018.

Omdat op de in het onderzoek betrokken wegen een wettelijke maximum snelheid van 30 km/uur geldt en zal blijven gelden, is deze correctie niet van toepassing.

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er op de berekende geluidsbelasting mogelijk een correctie van -1 dB of -2 dB van toepassing. Het betreft de zogenaamde 'stille bandenaftrek', waarmee rekening gehouden wordt met de toename van het gebruik van stillere banden in de toekomst. Deze correctie is alleen van toepassing bij wegen met een representatieve rijsnelheid van 70 km/uur of meer en derhalve in dit onderzoek ook niet toegepast.

¹ Deze correctie geldt met het vooruitzicht van een in de toekomst stiller wordend wagenpark

3.2 Verkeersgegevens

Bij het akoestisch onderzoek ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing voor de realisatie van de vier woningen in de parkvilla Rijnstroom is voor de Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan uitgegaan van door de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) aangeleverde verkeersgegevens. Het betreft de verkeersprognose afkomstig uit het Regionale Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 2.5). De relevante verkeersgegevens beschrijven het planjaar 2027. In bijlage 2 is de aangeleverde informatie opgenomen. Hierna zijn de bij het onderzoek gehanteerde gegevens nader beschreven.

Etmaalintensiteit

In tabel 3.1 zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten op de Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan weergegeven.

Weg	Etmaalintensiteit (2027) in mvt/etm
Raadhuisstraat	750
Cornelis Geellaan	500

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde etmaalintensiteiten (gemiddelde weekdag)

Verkeersverdeling

Naast de etmaalintensiteiten zijn bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen de verdeling van het verkeer over het etmaal en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën nodig. Ook deze gegevens zijn ontleend aan de informatie van de ODMH.

In tabel 3.2 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uurpercentages verkeer per etmaalperiode ten opzichte van het etmaal weergegeven.

Etmaalperiode	Raadhuisstraat	Cornelis Geellaan
	Gemiddelde uurintensiteit [%]	Gemiddelde uurintensiteit [%]
Dagperiode	7,00	7,00
Avondperiode	2,60	2,60
Nachtperiode	0,70	0,70

Tabel 3.2: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling

In tabel 3.3 is de gehanteerde verdeling van het verkeer op de Raadhuisstraat over de voertuigcategorieën etmaalperiode weergegeven.

Etmaalperiode	Aandeel	Aandeel	Aandeel
	lichte voertuigen [%]	middelzwaar verkeer [%]	zwaar verkeer [%]
Dagperiode	99,01	98,83	98,84
Avondperiode	0,95	1,13	1,12
Nachtperiode	0,04	0,04	0,04

Tabel 3.3: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling Raadhuisstraat

In tabel 3.4 is de verdeling van het verkeer op de Cornelis Geellaan per etmaalperiode weergegeven.

Etmaalperiode	Aandeel	Aandeel	Aandeel
	lichte voertuigen [%]	middelzwaar verkeer [%]	zwaar verkeer [%]
Dagperiode	99,00	99,00	99,00
Avondperiode	0,96	0,96	0,96
Nachtperiode	0,04	0,04	0,04

Tabel 3.4: Overzicht gehanteerde verkeersverdeling Cornelis Geellaan

Maximumsnelheid

Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is voor de beide in het onderzoek betrokken wegen uitgegaan van de wettelijke maximum snelheid van 30 km/uur.

3.3 Omgevingskenmerken

Bouwplan

Zoals in hoofdstuk 2 reeds beschreven is er een ontwerp met verkaveling (plattegrond) voor het bouwplan van de 4 woningen in de parkvilla opgesteld. Bij het onderzoek is van dit ontwerp uitgegaan, waarbij de geluidsbelasting op woningniveau is bepaald.

Wegdekverharding

Het type wegdek is bepalend voor de geluidsemissie van de weg. Alle betrokken wegen zijn in de huidige situatie uitgevoerd met een elementenverharding (klinkers) bestraat in keperverband. Bij akoestisch onderzoek is dit wegdektype 'W9a'. Uitgangspunt is dat dit type wegdek in de toekomst blijft gehandhaafd.

Hoogteligging

Het plangebied (nieuwe woningen en de omliggende tuin) en de wegen hebben allemaal een nagenoeg gelijke hoogteligging (maaiveld). De nieuwe parkvilla krijgt een goothoogte van circa 6,20 meter en een totale hoogte (nok) van circa 11,10 meter. In het akoestisch rekenmodel is hier rekening mee gehouden.

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

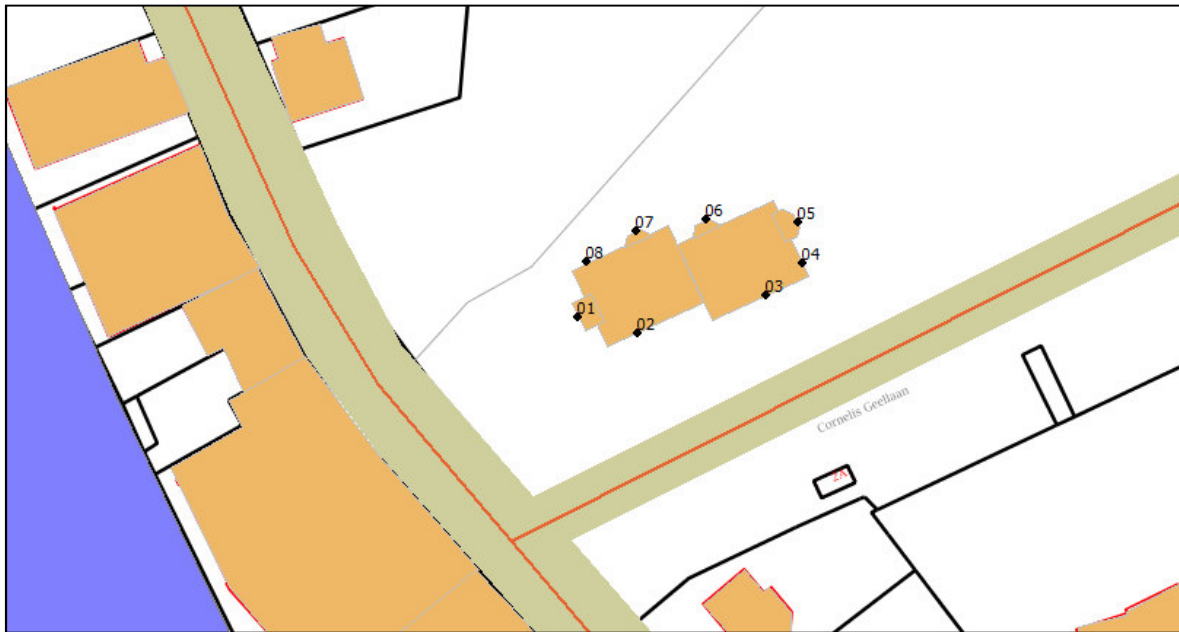
De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

Binnen het onderzoeksgebied zijn er geen met VRI geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig. Een correctie (toeslag) voor het optrekken en/of remmen van het verkeer is daarom niet aan de orde.

Toetspunten

Op de gevels van de vier in het plan opgenomen woningen zijn in totaal 8 toetspunten geplaatst. Voor deze toetspunten is de te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer bepaald. De situering van de toetspunten is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Situering toetspunten 4 woningen Parkvilla Rijnstroom

Volgens het planontwerp bestaan de nieuwe woningen uit maximaal drie bouwlagen. Bij het uitvoeren van de geluidsberekeningen is aan alle zijden van het gebouw uitgegaan van de waarneemhoogtes van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond, eerste en tweede verdieping van de woningen.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van geluidsberekeningen beschreven. Een overzicht van de berekeningsresultaten gegenereerd met het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan

Met het geluidsmodel is voor de acht waarneempunten op de gevels van de nieuwe woningen de te verwachten geluidsbelasting van de beide in het onderzoek betrokken wegen berekend. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De gepresenteerde waarden zijn zonder aftrek van correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Toetspunt	Bouwlaag	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1	46
01_B	2	48
01_C	3	48
02_A	1	47
02_B	2	48
02_C	3	48
03_A	1	47
03_B	2	48
03_C	3	48
04_A	1	43
04_B	2	43
04_C	3	43
05_A	1	40
05_B	2	41
05_C	3	41
06_A	1	34
06_B	2	36
06_C	3	37
07_A	1	37
07_B	2	39
07_C	3	40
08_A	1	39
08_B	2	42
08_C	3	42

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. de Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan, exclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de berekeningsresultaten van tabel 4.1 volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van de nieuwbouw maximaal 48 dB bedraagt. Hiermee valt de geluidsbelasting in de MKM-milieuklasse 'goed'. Er wordt ruim voldaan aan de grenswaarde van 55 dB als voorwaarde voor een goede ruimtelijke ordening.

De te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer is (zeer) acceptabel. Vanuit het aspect geluid is er sprake van een goed woon- en leefklimaat. Voor de realisatie van het plan is het onderzoeken c.q. treffen van geluidsbeperkende maatregelen niet nodig.

5 Conclusies

Voor een locatie aan de rand van het park Rijnstroom in Alphen aan den Rijn is een plan voor de realisatie van vier woningen in een parkvilla opgesteld. De planlocatie ligt aan de Raadhuisstraat en de Cornelis Geellaan.

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het plan, die nodig is voor de ruimtelijke procedure, is akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. De te verwachten geluidsbelasting van de relevante wegen is bepaald en beoordeeld.

De Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan zijn volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd. De geluidsbelasting van het wegverkeer is beoordeeld en getoetst aan de voorwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek volgt dat de maximale geluidsbelasting van het verkeer op de beide wegen 48 dB bedraagt. Deze waarde is zonder toepassing van correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting voldoet ruim aan de grenswaarde van 55 dB (gecumuleerd) als voorwaarde voor een goede ruimtelijke ordening.

De te verwachten geluidsbelasting van het wegverkeer is daarmee (zeer) acceptabel. Vanuit het aspect geluid is er sprake van een goed woon- en leefklimaat en voor de realisatie van het plan is het treffen van geluidsbeperkende maatregelen niet nodig.

Bijlage 1:

Items geluidsmodel

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg	Raadhuisstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Cornelis Geellaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
weg	30	30	30	--	750,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	99,01	98,83	98,84	--	0,95	1,13	1,14	--	0,04
weg	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,96	0,96	0,96	--	0,04

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
weg	0,04	0,04	--	--	--	--	--	51,98	19,27	5,19	--	0,50	0,22	0,06	--	0,02	0,01	--	--	78,14	81,92	87,86	90,69
weg	0,04	0,04	--	--	--	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,34	0,12	0,03	--	0,01	0,01	--	--	76,39	80,17	86,12	88,93

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
weg	94,32	87,44	82,23	74,36	73,95	77,78	83,99	86,42	90,03	83,18	77,98	70,31	68,26	72,09	78,31	80,72	84,34	77,48	72,28	64,62
weg	92,56	85,68	80,48	72,61	72,09	75,87	81,82	84,63	88,25	81,38	76,17	68,31	66,39	70,17	76,12	78,93	82,56	75,68	70,48	62,61

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	--	--	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
weg	Cornelis Geellaan wegdek	0,00
weg	Raadhuisstraat wegdek	0,00

Akoestisch onderzoek

Model: Plansituatie
Raadhuisstraat - Alphen aan de Rijn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	bestaand	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2:

Verkeersgegevens

18 september 2017

Goedemiddag,

Hierbij verstuur ik de aangevraagde verkeersgegevens voor de Raadhuisstraat en Cornelis Geellaan. Van de Cornelis Geellaan hebben we geen gegevens. Ik stel voor om uit te gaan van 500 mvt/etm voor zowel het huidige jaar als het toekomstig jaar 2027.
Voor de onderverdeling/snelheid/wegdektype: zie Raadhuisstraat.

Raadhuisstraat

30 km/uur

Elementenverharding in keperverband

Intensiteit/ verdeling voor zowel het huidige jaar als het toekomstig jaar 2027:

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	99,01	98,83	98,84
Middelzware mvtg	0,95	1,13	1,12
Zware mvtg	0,04	0,04	0,04

Etmaintensiteit: 750,00

Neemt u bij vragen over deze levering alstublieft contact op met ondergetekende.

Deze gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 2.5). Meer informatie over RVMH vindt u op de website van de Omgevingsdienst Midden-Holland (www.odmh.nl). Wij verstrekken u deze gegevens onder voorwaarde van eenmalig gebruik. Behoudens schriftelijke toestemming van de Omgevingsdienst Midden-Holland is het niet toegestaan deze gegevens beschikbaar te stellen aan derden. Ook mogen de gegevens niet worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt of ingevoerd in een extern netwerk voor andere doeleinden dan waarvoor de Omgevingsdienst Midden-Holland ze aan u heeft verstrekt.

Bijlage 3:

Resultaten geluidsmodel

Akoestisch onderzoek

Rapport: Resultatentabel
Model: Plansituatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	toetspunt	1,50	46
01_B	toetspunt	4,50	48
01_C	toetspunt	7,50	48
02_A	toetspunt	1,50	47
02_B	toetspunt	4,50	48
02_C	toetspunt	7,50	48
03_A	toetspunt	1,50	47
03_B	toetspunt	4,50	48
03_C	toetspunt	7,50	48
04_A	toetspunt	1,50	43
04_B	toetspunt	4,50	43
04_C	toetspunt	7,50	43
05_A	toetspunt	1,50	40
05_B	toetspunt	4,50	41
05_C	toetspunt	7,50	41
06_A	toetspunt	1,50	34
06_B	toetspunt	4,50	36
06_C	toetspunt	7,50	37
07_A	toetspunt	1,50	37
07_B	toetspunt	4,50	39
07_C	toetspunt	7,50	40
08_A	toetspunt	1,50	39
08_B	toetspunt	4,50	42
08_C	toetspunt	7,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Flora en fauna quickscan Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn

Rapportnr.
Auteur
Opdrachtgever
Contactpersoon
Datum uitgave

2017-N05
Sander D. Elzerman
Wissing B.V.
Dhr. P. Kalsbeek
25 september 2017

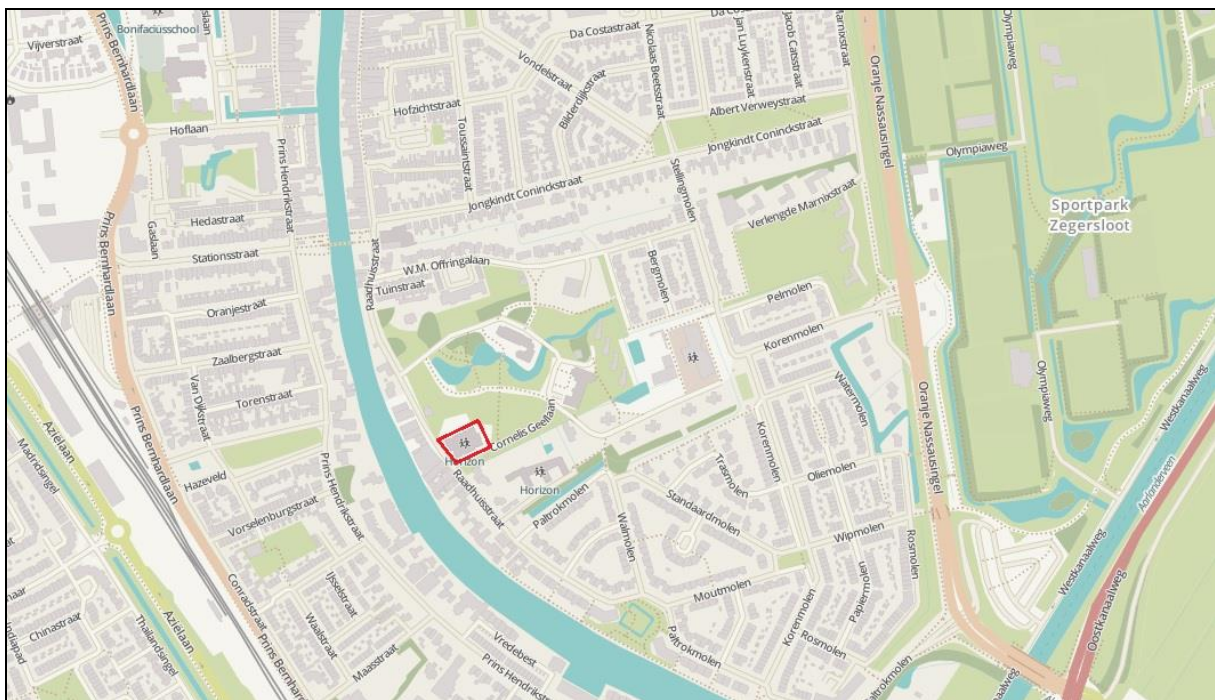


Flora en fauna quickscan Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn

Aanleiding

Op de plek van de voormalige Parkschool in de gemeente Alphen aan den Rijn (provincie Zuid-Holland) is een initiatief voor een nieuwe parkvilla (Figuur 1). Het gebouw in het plangebied gaat onderdak bieden aan vier ruime parkwoningen van twee woonlagen en een kapverdieping. Het ontwerp sluit aan bij de stijl van de statige gebouwen in het park. De parkvilla wordt dus ingepast in de omgeving, waarbij de buitenruimte ook aansluit bij het bestaande park. De woningen krijgen een tuin- en parkzijde. Aan de parkzijde (ten noordwesten van het gebouw) wordt een natuurlijke speeltuin ingericht.

In verband met de bestemmingsplanwijziging, die nodig is voor de nieuwbouw, is een flora en fauna quickscan uitgevoerd. De quickscan vormt een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van deze beschermde soorten. Hiermee kunnen beschermde flora en fauna worden uitgesloten, maar in sommige gevallen is vervolgonderzoek nodig om hier meer zekerheid over te krijgen. De bevindingen kunnen aanleiding geven voor het treffen van beschermingsmaatregelen. Bij de aanwezigheid van (een) beschermde soort(en) kan een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig zijn voor de werkzaamheden. De quickscan heeft alleen betrekking op de soortbescherming. De te verwachten effecten op beschermde natuurgebieden en houtopstanden worden niet behandeld.



Figuur 1. De locatie van het plangebied in Park Rijnstroom is aangegeven met een rood kader (©OpenStreetMap-auteurs, 2017).

Methodiek

De flora en fauna quickscan bestaat uit een bureauonderzoek aangevuld met een veldbezoek. Op basis van de beschikbare gegevens uit openbare bronnen met natuurgegevens en verspreidingsatlassen is een beeld verkregen beschermde soorten die in de regio van het plangebied voor (kunnen) komen. Vervolgens is het plangebied geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde en kenmerkende soorten. Het (potentiële) voorkomen van een beschermde plant of dier wordt hierbij zoveel mogelijk in kaart gebracht. Het veldbezoek is uitgevoerd op 10 maart 2017.

De weersomstandigheden waren voldoende om een beeld te krijgen van de situatie. Het was aangename voorjaars temperatuur van 10°C met weinig wind (1-2Bft. Zuid). Er was lichte sluierbewolking (bewolgingsgraad 4/8).

De quickscan richt zich op de beschermde soorten van de Wet natuurbescherming (WNB) die per 1 januari 2017 van kracht is. Het gaat hierbij met name om de soorten van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. De aanwezigheid van deze soorten kan leiden tot een ontheffingsaanvraag. De soorten, die op basis van art. 3.10 van de WNB beschermd worden, vallen ook binnen de quickscan. Voor deze soorten is op basis van provinciale vrijstellingsbesluiten in veel gevallen geen ontheffing vereist, maar dient wel zorgvuldig gehandeld te worden. In veel gevallen kan op basis van de quickscan de aanwezigheid van beschermde flora en fauna worden vastgesteld of uitgesloten. Het kan echter mogelijk zijn dat vervolgonderzoek nodig is om het voorkomen van een beschermde soort te kunnen bepalen.

Wet- en regelgeving

Dit onderzoek richt zich op de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze wet heeft per 1 januari 2017 de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. Hieronder is een overzicht gegeven van de Zorgplicht en verbodsbepalingen in de nieuwe wet.

De WNB verschilt van de oude wetten in de formulering van de Algemene Zorgplicht en de verbodsbepalingen. Daarnaast verschilt de lijst van beschermde soorten dieren en planten van de Flora- en faunawet.

Algemene Zorgplicht (Art. 1.11)

In beginsel zijn alle in Nederland in het wild levende dieren en planten beschermd. De bescherming wordt vormgegeven door verbodsbepalingen en een Algemene Zorgplicht. De WNB richt zich op de bescherming van soorten en gebieden. Echter, de intrinsieke waarde van elk individueel dier en plant wordt wel erkend. Mensen mogen hier dus niet onzorgvuldig mee omgaan. Vanuit deze gedachte is de Zorgplicht opgesteld:

- *Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.*
- *De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:*
 - *dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,*
 - *indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of*
 - *voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.*

De Zorgplicht is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Verbodsbepalingen (Art. 3.1 t/m 3.10)

De bescherming van planten en dieren is gebaseerd op het 'Nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen, dat in principe werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkelingen geen negatief effect mogen hebben op beschermde flora en fauna, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen reguliere werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen. Wanneer de activiteiten geen negatief effect hebben op de flora en fauna dan is geen ontheffing nodig. In veel gevallen is dat echter moeilijk vooraf te bepalen. Daarom wordt vaak vooraf het voorkomen van beschermde soorten in kaart gebracht door een ecologisch adviseur. Hiermee wordt niet alleen de aanwezigheid van een soort binnen het plangebied bepaald, maar ook het gebiedsgebruik en daarmee het effect van de activiteiten.

In de WNB zijn de verbodsbepalingen gekoppeld aan de verschillende beschermde soorten vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en internationale verdragen. De verbodsbepalingen, die in het kader van een flora en fauna quickscan van belang zijn, worden besproken in Artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de WNB:

Artikel	Verbodsbepalingen
3.1	Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels te doden, te vangen en te verstoren. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen, weg te nemen, rapen en onder zicht te hebben. <i>(Soorten genoemd in de Vogelrichtlijn)</i>
3.5	Het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen, te verstoren. Het is verboden eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen. Het is verboden de voortplantingsplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. <i>(Soorten genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn)</i>
3.10	Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden, te vangen, de vaste verblijf- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen. Het is verboden vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen, of te vernielen. <i>(Aangewezen soorten in de bijlage, onderdeel A & B van de Wet Natuurbescherming)</i>

De WNb deelt beschermde flora en fauna in drie groepen in:

- Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (Vogelrichtlijn).
- Alle internationaal beschermde flora en fauna (die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn).
- Alle nationaal beschermde flora en fauna (die genoemd zijn in Bijlage A & B van WNb).
- Bij de laatste twee punten gaat het om de bescherming van verschillende inheemse soorten vogels, zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers, sporenplanten en vaatplanten in Nederland.

De drie gedefinieerde groepen hebben hetzelfde beschermingsniveau in de WNb. Het is noodzakelijk om voor alle ruimtelijke ontwikkelingen en werkzaamheden een ontheffing aan te vragen indien beschermde flora en/of fauna in het plangebied aangetroffen of aangetoond is.

Vogels

Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten worden in beginsel gelijkwaardig beschermd. Het is in het algemeen verboden om vogels te doden, te verontrusten, hun nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen te verstoren. In de praktijk gaat het met name om werkzaamheden gedurende het broedseizoen. Buiten het broedseizoen zullen veel activiteiten minder problemen geven voor de meeste vogelsoorten. Uitzondering hierop vormt een selectie aan vogelsoorten die jaarronde bescherming genieten (Ministerie van LNV, 2009). De nesten van deze soorten mogen ook buiten het broedseizoen niet verstoord worden. De jaarrond beschermde vogelsoorten zijn ingedeeld in vijf categorieën. Voor de soorten uit de vijfde categorie geldt alleen onder specifieke omstandigheden een ontheffingsplicht. Deze lijst is samengesteld onder de voormalige Flora- en faunawet, maar blijft (voorlopig) van toepassing binnen de huidige natuurwetgeving.

Voortplantings-, vaste rust- en verblijfplaatsen dieren

Naast de dieren zelf worden ook hun voortplantings-, vaste rust- en verblijfplaatsen beschermd. Onder een voortplantingsplaats wordt niet alleen een nest van een vogel of kolonieverblijf voor vleermuizen verstaan, maar ook de functionele omgeving. Sommige faunasoorten zijn zeer kritisch wat betreft hun foerageerplek of slaapplek. Zij stellen specifieke eisen aan het leefmilieu en kunnen ook moeilijk overschakelen op een veranderde situatie. Indien werkzaamheden invloed hebben op vaste rust- en verblijfplaatsen dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Vrijstellingsregeling van de verboden

Voor internationaal en nationaal beschermde soorten geldt in sommige gevallen een algemene vrijstelling voor werkzaamheden. Iedere provincie heeft apart bepaald welke flora en fauna valt onder deze vrijstellingsregeling (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2016). De vrijstelling geldt voor de volgende werkzaamheden:

- De ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- Bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Vallen de activiteiten onder één van deze noemers dan is de vrijstellingsregeling van de verbodsbepalingen van de WNb van toepassing. Als geen sprake is van dit type werkzaamheden dan is toch een ontheffingsaanvraag nodig. De Algemene Zorgplicht blijft in alle gevallen wel van kracht.

Resultaten

Het plangebied is beschreven aan de hand van de landschappelijke en ecologische kenmerken. Vervolgens worden de aangetroffen en, indien van toepassing, de te verwachten soorten behandeld.

Beschrijving plangebied

Het Park Rijnstroom behoort tot het complex van de Marthastichting. Aan het begin van de 20^e eeuw nam de stichting haar intrek in het huis met buitenplaats Rijnstroom in Alphen aan den Rijn. De Marthastichting verzorgde de opvang van verwaarloosde kinderen. Het huis bij de buitenplaats fungeerde in eerste instantie als directeurswoning. Vervolgens werd in verschillende fases het park aangelegd met diverse bijgebouwen voor de verzorging van de kinderen (Figuur 2). Het park wordt gekenmerkt door de Engelse landschapsstijl (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2017). Tuinarchitect Copijn maakte het originele ontwerp voor het park. Later voegde tuinarchitecte Mien Ruys en anderen hier delen aan toe (Van Leeuwen Projectontwikkeling & Van Egmond Totaal Architectuur, 2017). De samenhang tussen de gebouwen en het park is nog grotendeels in tact (Figuur 3). Dit heeft ertoe geleid dat het park en de gebouwen sinds 2001 op de Rijksmonumentenlijst staan (Complexnummer 516128).



Figuur 2. Impressie van het zuidelijke deel van het park.



Figuur 3. Het noordelijke deel van het park met rechts in beeld de centrale vijver.

Het plangebied ligt in de zuidwesthoek van het park. Hier was ten tijde van het veldbezoek een ingezaaid gazon met verspreid over het perceel enkele vrijstaande bomen. Ten zuiden van het terrein loopt de Cornelis Geellaan met een aantal parkeervakken (Figuur 4). Langs de westrand ligt de Raadhuisstraat.

De straten worden gescheiden van het park door een haag en ijzeren hekwerk. Het plangebied ligt in het open deel van het park waar struiken ontbreken. Verspreid over het terrein staan enkele bomen (Figuur 5). Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.



Figuur 4. Overzicht vanuit de zuidwesthoek van het plangebied in oostelijke richting.



Figuur 5. Op het terrein, waar de parkvilla gerealiseerd moet worden, staan enkele bomen.

Aangetroffen (beschermde) soorten

Vogels – aanwezige soorten

Het veldbezoek is uitgevoerd aan de start van het broedseizoen. De gunstige weersomstandigheden zorgden voor veel activiteit bij de vogels. In het park was zangactiviteit van Houtduif *Columba palumbus*, Halsbandparkiet *Psittacula krameri*, Grote bonte specht *Dendroscopos major*, Heggenmus *Prunella modularis*, Winterkoning *Troglodytes troglodytes*, Boomkruiper *Certhia brachydactyla*, Koolmees *Parus major* en Vlaamse gaai *Garrulus glandarius*. Het zijn allen algemene stads- en parkvogels die op veel plekken in Zuid-Holland broeden (SOVON, 2002).

Van deze soorten waren Houtduif, Boomkruiper en Koolmees binnen het plangebied aan het zingen (Figuur 7). De drie soorten kunnen allen gaan broeden in de bomen. Houtduiven maken een klein nest in de boomkruin, terwijl Koolmees en Boomkruiper in een boomholte broeden (Figuur 8). Bij aankomst waren drie Houtduiven aan het foerageren op het gazon (Figuur 6). Even later liepen een Merel *Turdus merula*, Ekster *Pica pica* en Zwarte kraai *Corvus corone* rond te scharrelen op het gras. De Ekster behoorde tot een broedpaar van de naastgelegen tuin waar hoog in de boom nest zat. De Merel kan mogelijk in de haag langs de rand van het terrein een nest bouwen. Van de waargenomen soorten staan de Grote bonte specht, Koolmees, Ekster en Zwarte kraai in categorie 5 van de jaarrond beschermde soorten. Voor deze categorie is echter geen ontheffingsplicht buiten het broedseizoen indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt. Alleen de Ekster kent op landelijk niveau een ongunstige trend (Sovon, 2017). De Ekster broedt in de tuin naast het plangebied. De nieuwbouw in het plangebied zorgt mogelijk voor het minder aantrekkelijk worden van de enkele bomen in het plangebied, maar kan wel zorgen voor nieuwe voedselbronnen (m.n. voedertafels). Bovendien is het negatieve effect (indien dit optreedt) slechts beperkt op één broedpaar en daarmee nihil op de regionale of landelijke populatie.

Buiten de bomen en haag biedt het terrein geen broedgelegenheid voor vogels. Op het gazon zullen geen vogels gaan broeden in verband met verstoring door bezoekers van het park en loslopende honden.

Vogels – jaarrond beschermde soorten

Een aantal vogels, die jaarrond gebruikmaken van hun nestplaats of jaarlijks terugkeren naar dezelfde nestplaats, zijn jaarrond beschermd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat één van deze soorten in het plangebied broedt. In de vrijstaande bomen op het perceel waren geen nesten aanwezig. Voor de meeste jaarrond beschermde vogels is het habitat ongeschikt. Dit zijn soorten die afhankelijk zijn van gebouwen voor een nestplaats. Sommige vogels, zoals Buizerd *Buteo buteo* en Roek *Corvus frugilegus*, maken wel gebruik van grote bomen om in te broeden. Beide soorten beginnen in februari/maart met nestbouw. Nesten van deze soorten hadden dus zichtbaar moeten zijn als ze binnen het plangebied zouden broeden. Ook Sperwer *Accipiter nisus* en Ransuil *Asio otus* broeden in

bomen, maar die hebben allebei meer dekking nodig bij hun nestplaats. De combinatie van de groenblijvende Atlasceder *Cedrus atlantica* en Mammoetbomen *Sequoiadendron giganteum* met hun dichte takkenstructuur, die tussen het plangebied en het Parktheater staan, zijn wel geschikt voor Ransuil en in mindere mate voor Sperwer.

Twee andere jaarrond beschermde vogels, die veel in het stedelijk gebied te vinden zijn, betreffen de Gierzwaluw *Apus apus* en Huismus *Passer domesticus*. Beide soorten broeden in gebouwen, dus biedt het plangebied geen broedgelegenheid. Voor de Huismus geldt dat naast de nestplaats ook vaste rustplaatsen beschermd zijn, zoals hagen en dicht struikgewas. De haag in het plangebied van beperkte omvang en geslotenheid (Figuur 4). De nestgelegenheid (dakpannen) en het voedselaanbod (voedertafels), die de nieuwbouw kan bieden, heeft meer waarde dan het verlies van de bestaande haag in het plangebied.

Het plangebied zelf is dus niet geschikt voor jaarrond beschermde vogels.



Figuur 6. Houtduif op het gras in het plangebied.



Figuur 7. Eén van het paartje foeragerende Boomkruipers op de Zwarte walnoot.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen wilde zoogdieren waargenomen in het plangebied. Er zijn ook geen sporen gevonden. Het plangebied biedt nauwelijks dekking voor grondgebonden zoogdieren. De heg langs de buitenrand van het perceel is smal en laag. Dit biedt alleen voor algemeen voorkomende muizen, zoals Gewone bosspitsmuis *Sorex araneus*, een mogelijkheid voor een holletje. Op basis van de verspreiding en het biotoop kunnen ook andere algemene soorten, zoals Egel, Konijn en Bosmuis *Apodemus sylvaticus* verwacht worden (Broekhuizen *et al.*, 2016). Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken om te foerageren, maar een verblijfplaats kan vrijwel worden uitgesloten. Er zijn ook geen sporen gevonden die wijzen op een verblijfplaats, zoals konijnenkeutels. De genoemde zoogdieren zijn opgenomen in de vrijstellingslijst van de provincie Zuid-Holland. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig, maar geldt wel de Zorgplicht.

Van de strikt beschermde soorten van de Habitatrichtlijn waren op voorhand alleen vleermuizen te verwachten. Naast de dieren zelf zijn ook drie gebiedsfuncties beschermd: verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en essentiële foerageergebieden. Afhankelijk van de soort en tijd van het jaar kunnen vleermuizen een boom of gebouw gebruiken als verblijfplaats (Limpens *et al.*, 1997). De mogelijkheden voor een verblijfplaats in het plangebied zijn beperkt tot een handvol bomen op het terrein (Figuur 5). De bomen zijn nauwkeurig geïnspecteerd op gaten, hopen of spleten waar een vleermuis in kan zitten. Alleen in de Zwarte walnoot *Juglans nigra* zijn geschikte holtes aangetroffen (Figuur 8). Het kan niet worden uitgesloten dat het gebruikt wordt door vleermuizen. Het park ligt op een strategische plek nabij de Oude Rijn. De rivier wordt door vleermuizen gebruikt als vliegroute om zich te verspreiden. Een watergebonden soort als de Watervleermuis *Myotis daubentonii* verblijft in bomen. Dit is één van de soorten die verwacht kan worden (Zoogdierverseniging, 2017). Hetzelfde geldt voor een generalist als de Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* die vooral in het najaar paarverblijfplaatsen heeft in boomholtes (Broekhuizen *et al.*, 2016).

Het park zelf is een aantrekkelijk foerageergebied door de combinatie van groen en water. De evenementen, die in het park georganiseerd worden, kunnen tijdelijk licht- en geluidsverstoring veroorzaken. De Zwarte walnoot in het plangebied vormt dus geen ideale locatie als verblijfplaats, maar het kan op basis van de quickscan niet geheel worden uitgesloten.

Het plangebied biedt geen mogelijkheden voor andere beschermde gebiedsfuncties. Vaste vliegroutes vormen verbindingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Vaak vormen lijnvormige landschapselementen hierbij een belangrijke begeleidende rol. Daar is binnen het plangebied geen sprake van. Bovendien is het terrein van beperkte omvang. Het zal in de huidige situatie gebruikt worden als foerageerplek door vleermuizen. Vanwege de beperkte omvang ten opzichte van de rest van het park, is hier geen sprake van een essentieel foerageergebied.



Figuur 8. De boomholtes in de Zwarte walnoot zijn geschikt voor broedvogels en vleermuizen.



Figuur 9. Stinzenplanten, zoals deze krokussen, zijn kenmerkend voor de Engelse landschapstijl.

Vaatplanten

Het vroege voorjaar is niet de meest gunstige periode om de aanwezigheid van (beschermde) planten te inventariseren. Daarom is vooral een inschatting gemaakt op basis van het biotoop en kenmerkende soorten die wel zichtbaar waren bij het veldbezoek.

Binnen het plangebied zijn geen beschermde planten aangetroffen en ook niet te verwachten. Het terrein is geheel ingezaaid met Engels raaigras *Lolium perenne*. Enkele wilde soorten flora hebben zich hiertussen weten te vestigen. Het gaat hierbij onder andere om Smalle weegbree *Plantago lanceolata*, Kleine klaver *Trifolium dubium* en Gewone brunel *Prunella vulgaris*. Dit zijn allen zeer wijdverspreide ruigtekruiden (FLORON, 2017). Buiten de wilde soorten, die zich spontaan gevestigd hebben, werd ook een gecultiveerde soort gevonden. Enkele krokussen *Crocus spec.* groeiden in het noordelijke deel van het plangebied (Figuur 9). De krokus behoort tot de stinzenplanten, die kenmerkend zijn voor de inrichting van de Engelse landschapstijl.

Er staan enkele bomen op het terrein, waarvan een esdoorn *Acer spec.*, Beuk *Fagus sylvatica*, Zwarte walnoot, meidoorn *Crataegus spec.* en twee Essen *Fraxinus excelsior* het meest in het oog springen. Langs de zuid- en westrand van het perceel staat een ligusterhaag van circa één meter hoog. Onder de haag groeit Klimop *Hedera helix* en Gewoon speenkruid *Ficaria verna*.

Overige soortgroepen

In het plangebied is geen open water aanwezig. Het is niet uitgesloten dat af en toe een amfibie uit de grote vijver midden in het park het plangebied in loopt. Het gaat dan uitsluitend om soorten van de Zuid-Hollandse vrijstellingslijst. Voor strikt beschermde soorten ontbreekt geschikt voortplantingshabitat (RAVON, 2017). Mocht een amfibie bij de werkzaamheden aangetroffen worden dan dient hierbij zorgvuldig gehandeld te worden. Op basis van het habitat en de verspreidingsgebieden van de overige beschermde soorten kunnen die worden uitgesloten.



Figuur 10. Impressie van de toekomstige inrichting van het plangebied (Van Leeuwen Projectontwikkeling & Van Egmond Totaal Architectuur, 2017).

Conclusie en aanbevelingen

In het Park Rijnstroom in de gemeente Alphen aan den Rijn (provincie Zuid-Holland) is het plan om een parkvilla te realiseren (Figuur 10). Het gebouw zal bestaan uit vier ruim opgezette woningen. Aan de parkzijde (ten noordwesten van het gebouw) wordt een natuurlijke speeltuin ingericht. De locatie van het plangebied is in de zuidwesthoek van het park; op de plek van de voormalige Parkschool. Ten tijde van de quickscan bestond het terrein uit een ingezaaid gazon met enkele verspreid staande bomen. Om een indruk te krijgen van de aanwezigheid van beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming is een flora en fauna quickscan uitgevoerd.

Conclusie quickscan

Het plangebied biedt weinig nestgelegenheid aan vogels. Het is een gazon met alleen een paar bomen en een haag langs het perceel die zijn interessant voor vogels om te broeden. In de boomkronen zijn geen nesten aangetroffen. In één van de bomen zijn wel gaten en holtes vastgesteld, waar bijvoorbeeld de tijdens het veldbezoek aanwezige Koolmees en Boomkruiper, gebruik van kunnen maken. Deze soorten zijn opgenomen in categorie 5 van de jaarrond beschermde vogels, maar vrijgesteld van een ontheffing buiten de broedtijd. De staat van instandhouding voor deze soorten is gunstig (Sovon, 2017) en het effect van de ruimtelijke ontwikkeling is zeer beperkt. Alle vogels zijn beschermd gedurende de broedperiode. Nesten van jaarrond beschermde vogels, waarvoor een ontheffing nodig is, zijn niet te verwachten. Het plangebied is niet geschikt voor deze soorten.

Vanwege de openheid biedt het terrein ook te weinig dekking voor voortplantings- of rustplaatsen van landgebonden zoogdieren. Het plangebied kan wel gebruikt worden om te foerageren door soorten als Egel, Konijn of Bosmuis. Bij de bomen kan niet uitgesloten worden dat zich een verblijfplaats van vleermuizen bevindt. De Zwarte walnoot heeft enkele holtes waar een vleermuis in kan verblijven. Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat dit op enig moment in het jaar het geval is. De kans op hierop is niet erg groot.

Beschermde planten zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten. Het gazon is recentelijk aangelegd en ongeschikt voor de beschermde soorten, die vaak kritische eisen stellen aan hun groeiplaats. Wegens het ontbreken van oppervlaktewater op het terrein in het plangebied kunnen watergebonden soorten worden uitgesloten. Voor de overige soortgroepen geldt dat het habitat ongeschikt is en/of het plangebied buiten het verspreidingsgebied ligt.

Aanbevelingen

Bij de realisatie van de Parkvilla kan op basis van de quickscan niet geheel worden uitgesloten dat in de Zwarte walnoot een verblijfplaats van vleermuizen zit. De kans hierop is niet erg groot. Bovendien blijkt uit wordt slechts één boom gekapt ten behoeve van de nieuwbouw en dit betreft niet de Zwarte walnoot.

Het is wel van belang dat belichting van de boom tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en in de toekomstige situatie voorkomen wordt. Als de nieuwe inrichting er toe leidt dat de boom sterk verlicht gaat worden dan dient eerst het vleermuisonderzoek plaats te vinden. Daaruit moet blijken of de boom gebruikt wordt als verblijfplaats, in welke periode van het jaar en door welke soort(en). Het

vleermuisonderzoek dient uitgevoerd te worden volgens het Vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2017).

Bij de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. Met name bij het kappen van de boom en het verwijderen van de haag is dit van toepassing. De broedtijd strekt zich globaal uit van begin maart tot en met half juli. Het is echter soortspecifiek en kan onder invloed van de weersomstandigheden jaarlijks iets verschuiven. Zo is de broedtijd van de Houtduif langer dan gemiddeld en kan zich uitstrekken van april tot en met augustus.

Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de werkzaamheden te laten controleren op de aanwezigheid van nesten en broedende vogels.

In algemene zin is te allen tijde de Zorgplicht (art. 1.11) van toepassing. De Zorgplicht houdt in dat schadelijke effecten aan planten en dieren door menselijk handelen tot een minimum beperkt moeten worden. Deze wettelijke verplichting geldt voor alle inheemse flora en fauna in Nederland ongeacht de beschermde status. Mocht bijvoorbeeld bij de werkzaamheden een Egel of Bruine kikker *Rana temporaria* aangetroffen worden, verplaats het dier dan naar een geschikte, veilige plek elders in het park.

In de omgeving van Alphen aan den Rijn komt ook de Rugstreeppad *Bufo calamita* voor (RAVON, 2017). Deze beschermde amfibie is een opportunistische soort die regelmatig bij bouwterreinen opduikt. De kans dat de Rugstreeppad het projectgebied weet te bereiken is klein, omdat het omringende gebied geen habitat heeft en het park omgeven is door stedelijk gebied en drukke wegen. Om het risico verder te verkleinen valt het aan te raden om plassen op zanderige terrein te voorkomen.

Voor het kappen van de ene boom is mogelijk een kapvergunning verplicht. Informeer hiervoor naar de voorwaarden bij de gemeente Alphen aan den Rijn.

De nieuwbouw biedt voldoende mogelijkheden de parkvilla aantrekkelijk te maken voor de beschermde soorten. Dit kan bijvoorbeeld door mussenpannen of vleermuiskasten te integreren in het ontwerp. Door in een vroeg stadium bij de bouw van de parkvilla rekening te houden met flora en fauna kunnen niet alleen de beschermde soorten, maar ook andere planten en dieren profiteren. Een integrale benadering van het groen en bebouwing in de ontwerpfase zorgt voor een prettige leefomgeving voor mens en dier (Kooijmans, 2009).

Literatuur

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & J.C. Buijs (red). 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren – Natuur in Nederland 12*. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

FLORON. 2017. *NDFD Verspreidingsatlas planten*. Verkregen via <http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>, geraadpleegd op 13 maart 2017. FLORON, Nijmegen.

Kooijmans, J.L. 2009. *Stadsvogels. Bouwen, beleven, beschermen*. Tirion, Baarn.

Limpens, H., Mostert, K. & W. Bongers (red). 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2005. *Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet*. Staatscourant 2 februari 2005, nr. 23, p. 16.

Ministerie van Landbouw, Natuurbehoud en Visserij. 2009. *Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen*. 26 augustus 2009. Brief Dienst Regelingen, Den Haag.

Provinciale Staten van Zuid-Holland. 2016. *Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 9 November 2016, tot vaststelling van de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland, met nummer 6949*. Provinciaal Blad Nr. 6788, 20 december 2016. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.

RAVON. 2017. *NDFD Verspreidingsatlas amfibieën en reptielen*. Verkregen via <https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen>, geraadpleegd op 8 maart 2017. RAVON, Nijmegen.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2017. *Uittreksel Rijksmonumentenregister – complexnummer: 516128*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Amersfoort/Den Haag.

SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000 – Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Sovon. 2017. *Vogelinfo – Staat van instandhouding [per soort]*. Verkregen via <https://www.sovon.nl/nl/soort>. Geraadpleegd op 13 maart 2017. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Van Leeuwen Projectontwikkeling & Van Egmond Totaal Architectuur. 2017. *Parkvilla Rijnstroom – Herontwikkeling Parkschoorl – Alphen aan den Rijn*. Van Leeuwen Projectontwikkeling/Van Egmond Totaal Architectuur, Alphen aan den Rijn/Noordwijk.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging. 2017. *Vleermuisprotocol 2017*. Versie maart 2017. Netwerk Groene Bureaus/Zoogdiervereniging, Odijk/Nijmegen.

Flora en fauna quickscan Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn

Status uitgave	Definitief
Rapport nr.	2017-N05
Auteur	Sander D. Elzerman
Datum uitgave	25 september 2017
Foto's	Sander D. Elzerman
Kaartmateriaal	OpenStreetMap-auteurs 2017
Projectnr.	2017014
Opdrachtgever	Wissing B.V.
Contactpersoon	Dhr. P. Kalsbeek

© Elzerman Ecologisch Advies
Leeuwerik 20
3299 BZ Maasdam

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



Alphen aan den Rijn Plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom

Archeologisch bureauonderzoek

Auteur:
E.A.M. de Boer

Status:
definitief

BAAC Rapport V-17.0033

juli 2017



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA
Cartografie:	mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA
Redactie:	mw. drs. M. Kooi
Copyright:	Wissing B.V. te Barendrecht / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog):

drs. M. Kooi



28-3-2017

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2017)

BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Ligging van het gebied	7
1.3 Administratieve gegevens	9
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Werkwijze	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Bewoningsgeschiedenis	14
2.3.1 Inleiding	14
2.3.2 Historie	16
2.3.3 Archeologie	19
3 Archeologische verwachting	23
4 Conclusie en aanbevelingen	25
5 Geraadpleegde bronnen	27
Bijlagen	31

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
-----------	--



Samenvatting


In opdracht van Wissing B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied waar in het Holoceen een dik pakket veen, klei en zand is afgezet. Hierdoor kunnen verschillende niveaus met een eigen archeologische verwachting worden onderscheiden. Het plangebied maakte lange tijd deel uit van een zandgebied, dat na het neolithicum dermate nat is geworden dat het bedekt is geraakt met veen. Als gevolg van de stijgende zeespiegel werd het plangebied in eerste instantie dermate nat dat het bedekt raakte met veen. Door de doorgaande zeespiegelstijging veranderde het gebied na verloop van tijd in een waddegebied. Vanaf 5000 jaar geleden is het plangebied weer deel gaan uitmaken van een groot veengebied, dat werd doorsneden door enkele rivieren en veenstroompjes, zoals de Oude Rijn en de Aar. In het plangebied heeft zich de Oude Rijn ontwikkeld, waardoor oudere afzettingen zijn geërodeerd. Aan archeologische waarden uit het paleolithicum tot en met het midden-neolithicum A wordt derhalve een lage verwachting toegekend.

De Oude Rijn heeft zich ter hoogte van het plangebied geleidelijk in zuidwestelijke richting verlegd, waarbij de loop omstreeks 1630 jaar geleden (d.w.z. late Romeinse tijd A) langs de zuidwestelijke grens van het plangebied terecht kwam. Ter hoogte van het plangebied is vervolgens een oeverwal ontstaan. Dit betekent dat in het plangebied archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd en later aanwezig kunnen zijn, zowel op de oeverwal als in oude restgeulen. De rivier vormde de noordelijke grens van het Romeinse Rijk (limes). Onderzoek op de zuidoever van de Rijn op een iets stroomafwaarts gelegen locatie heeft aangetoond dat er meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn van 0,5 tot 1,6 m –NAP. Indien er sprake is van een restgeul zouden aan natte context gerelateerde archeologische waarden, zoals steigers, boten, beschoeiingen, afvaldumpen e.d., aanwezig kunnen zijn, die tot dieper dan 1,3 m –mv kunnen voorkomen. Op basis van deze gegevens wordt aan het midden-neolithicum B- ijzertijd een lage verwachting toegekend. Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting, terwijl voor de vroege middeleeuwen gezien de geringe bevolkingsdichtheid een lage verwachting geldt.

In de late middeleeuwen-nieuwe tijd was ter hoogte van het plangebied sprake van een ijl bewoningslint. Hoewel er voor zover bekend geen bebouwing heeft gestaan in het plangebied is dit zeker ook niet uit te sluiten. Vanaf de 18^e eeuw is het plangebied deel uit gaan maken van de tuin van een buitenplaats, waarbij in het plangebied een vijver is aangelegd. In de eerste helft van de 20^e eeuw is het plangebied vervolgens bebouwd geraakt. Van deze bebouwing zijn geen gegevens beschikbaar over de funderingsdiepte. Over het algemeen heeft bebouwing van vóór de jaren zestig van de 20^e eeuw een beperkte funderingsdiepte. Vermoedelijk zal de oude bouwput tot maximaal 80 cm –mv (vorstvrije diepte) zijn uitgegraven. De bebouwing is enkele jaren geleden gesloopt. Als gevolg van de bouw- en sloopwerkzaamheden kan de bodem en

daarmee het archeologisch sporenniveau uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd verstoord zijn geraakt. Diepere (en dus ook oudere) archeologische resten kunnen nog wel intact aanwezig zijn. Aangezien er vermoedelijk sprake is van een 50 à 90 cm dik ophoogdek, zouden eventueel aanwezige archeologische resten ook geheel intact kunnen zijn. Op basis van deze gegevens geldt voor onverstoorde archeologische waarden uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd een middelhoge verwachting. De resten uit deze periode worden verwacht onder een 50 tot 90 cm recent ophoogdek en kunnen bestaan uit resten van bewoning en tuinaanleg.

Gezien de archeologische verwachting en de onzekerheden ten aanzien van de bodemkundige en geologische opbouw wordt geadviseerd om het archeologisch verwachtingsmodel nader te specificeren door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wissing B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een woongebouw bestaand uit vier grondgebonden parkwoningen (400 m²) met schuur (circa 20 m²) in het gebied te realiseren (zie figuur 3.1).¹ De onderkant van de fundering van de nieuwbouw zal tot circa 100 cm –peil reiken en rusten op palen.² Door de werkzaamheden bestaat een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak³ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0⁴ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

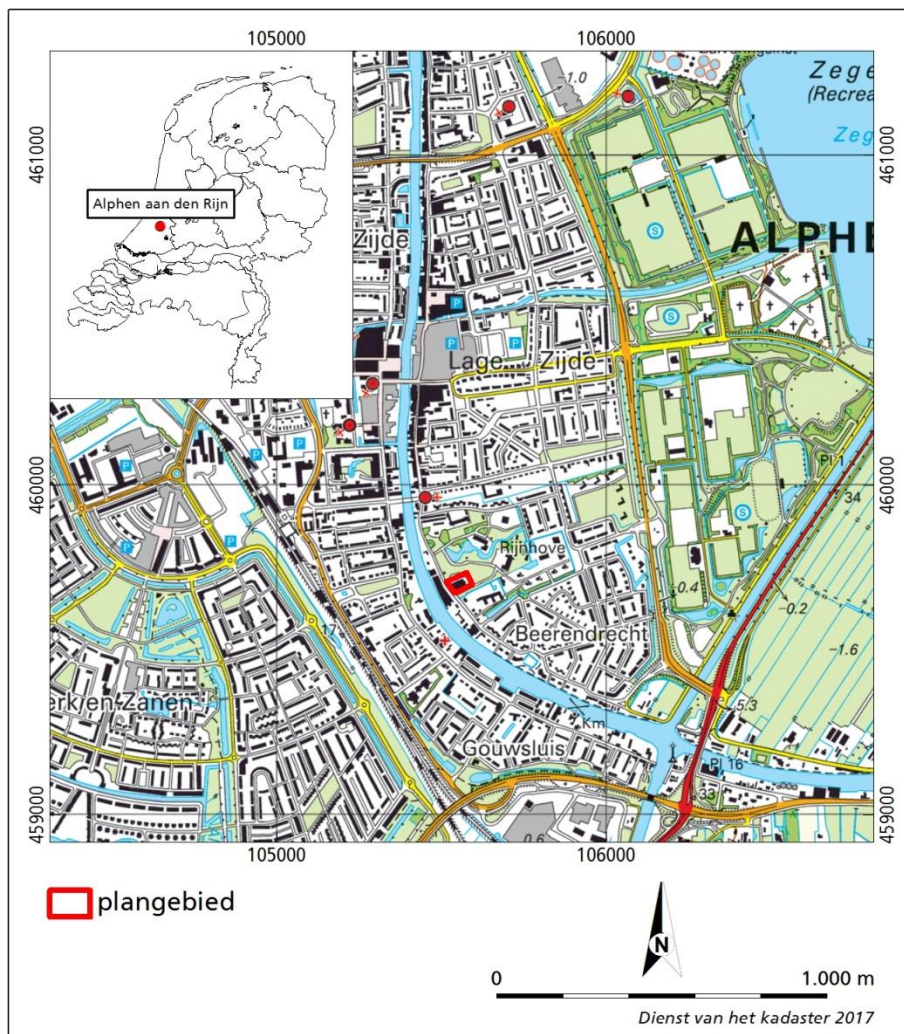
Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Alphen aan den Rijn in de gelijknamige gemeente (provincie Zuid-Holland). Het plangebied, dat een oppervlakte heeft van 2480 m², wordt in het westen begrensd door de Raadhuisstraat en in het zuiden door de Cornelis Geellaan. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

¹ Van Leeuwen Projectontwikkeling 2016.

² Schriftelijke mededeling mw. M. Tas (Wissing) 23 maart 2017.

³ Bergman 2017.

⁴ CCvD 2016.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Alphen aan den Rijn
Plaats:	Alphen aan den Rijn
Toponiem:	Herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Alphen aan den Rijn, sectie C, perceel 6549, 6550 en 6649 (deels)
Datum gunning:	2 maart 2017
Datum conceptrapportage:	29 maart 2017
Datum definitief rapport:	4 juli 2017
BAAC-projectnummer:	V-17.0033
Coördinaten:	105.575/459.732 105.592/459.697 105.541/459.672 105.515/459.705
Kaartblad:	31C
Oppervlakte:	2480 m ²
Datering:	Romeinse tijd – nieuwe tijd
Zaakidentificatienr.:	4040014100
AMK-terrein:	N.v.t.
Vondstmeldingen:	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever:	Wissing B.V. Contactpersoon: dhr. P. Kalsbeek
Bevoegde overheid:	Gemeente Alphen aan den Rijn
Adviseur namens bevoegde overheid:	Omgevingsdienst Midden-Holland Contactpersoon: mw. J. Noordervliet-van Zwienen
Beheer vondsten/documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Mw. E.A.M. de Boer



2

Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) (ARCHISIII) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland, oude topografische en kadastrale kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied maakt deel uit van het westelijke veengebied dat in het Holoceen is ontstaan.⁵ In het Pleistoceen zijn door rivieren en wind zanden afgezet. Aan het einde van het Pleistoceen en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder, smolt het landijs en steeg de zeespiegel. Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterstand, waardoor op lage plekken met stagnerende waterafvoer veenvorming plaatsvond, die zich naar de hogere delen kon uitbreiden (Nieuwkoop Formatie: Basisveen Laag⁶).

Door de doorgaande zeespiegelstijging kon de zee zich vanaf het Atlanticum tot het Vroeg-Subboreaal steeds verder in oostelijke richting uitbreiden. Het veen werd hierbij op veel plaatsen door getijdenkreken geërodeerd en/of afgedekt door mariene kleien (Naaldwijk Formatie; Wormer Laagpakket⁷). Dit waddenlandschap heeft zich tot ongeveer de huidige Vinkeveense Plassen ten oosten van het plangebied uitgestrekt.⁸

⁵ Berendsen 2005.

⁶ Voorheen Westland Formatie: Basisveen. Het Basisveen wordt alleen onderscheiden als ze zijn afgedekt door mariene afzettingen. Daar waar dit niet het geval is spreekt men van het Hollandveen Laagpakket.

⁷ Voorheen Westland Formatie: Afzettingen van Calais.

⁸ Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 31 Oost) 1988.

Door de vorming van een strandwallensysteem ontstond in het Subboreaal een lagune, waarin veenvorming plaatsvond. Naarmate de strandwallen hoger en breder werden, werd de invloed van de zee steeds minder en ontstond vanaf 4000 à 5000 jaar geleden een dik veenpakket dat onafhankelijk van het grondwater kon opgroeien (Nieuwkoop Formatie: Hollandveen Laagpakket⁹). Het veengebied werd doorsneden door diverse rivieren, waaronder de Oude Rijn die al vanaf 5020 jaar geleden ter hoogte van het plangebied was ontstaan.¹⁰ Bij overstroming werden zand en klei uit de bedding gelicht en op de oevers afgezet, waardoor oeverwallen ontstonden (zeer fijnzandig en zavelig materiaal; Echteld Formatie¹¹). Verder van de rivier af kwam het overstromingswater tot rust en werd klei (Echteld Formatie) afgezet. Mede als gevolg van de invloed van de getijdewerking op de rivierstand vonden regelmatig doorbraken van de oeverwallen plaats, waardoor crevassegeulen ontstonden. Plaatselijk zijn deze crevasses slechts korte afstand het veengebied ingedrongen. Plaatselijk is de geul een rol gaan spelen in de afwatering van het gebied, waardoor veenriviertjes ontstonden, zoals de Aar en de Meije. Doordat de veenriviertjes de afwatering van het veen verzorgden, werd hierin in principe nauwelijks sediment afgezet. Bij hoog water drong het rivierwater echter tot diep in het veengebied door, waardoor toch fluviaatle sedimenten het veengebied in werden gevoerd. De korrelgrootte en hoeveelheid sediment nam derhalve in stroomopwaartse richting af. De veenstroompjes hebben hierdoor stroomopwaarts nauwelijks oeverwallen.

Door de ontginningen vanaf de 11^e eeuw klonk het veen in, waardoor de stroomgordels na verloop van tijd een hogere ligging in het landschap kregen (inversieruggen). Als gevolg van turfwinning vanaf de 16^e eeuw is het veen plaatselijk tot aan de mariene afzettingen afgegraven, waarna de mariene afzettingen na droogmaling aan het oppervlak zijn komen te liggen.¹²

Specifiek

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van een langgerekte, smalle strook waar *riverklei op riverzand* van de Formatie van Echteld (kaartenheid Ec1) voorkomt.¹³

Volgens de stroomgordelkaart maakt het plangebied deel uit van de stroomgordel van de Oude Rijn, die actief was vanaf circa 5020 jaar geleden (d.w.z. van het midden-neolithicum B). De rivierloop verplaatste omstreeks 1630 jaar geleden (d.w.z. late Romeinse tijd A) haar loop naar de huidige locatie ten zuidwesten van het plangebied. In 1122 na Chr. werd de Oude Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd, waardoor de Lek voortaan de hoofdstroom van het Rijnsysteem werd.¹⁴

Met behulp van de gegevens uit het DINOLOket kan de geologische opbouw van de omgeving van het plangebied nader gespecificeerd worden. Ter hoogte van het plangebied is aan de westzijde van de Rijndijk een boring gezet, waarin een minimaal 9,65 m dik pakket fijn zand is aangetroffen met in de bovenste 5 meter plaatselijk een laag klei.¹⁵ In een boring die op circa 100 m ten zuiden van het plangebied in de Raadhuisstraat is gezet, is een 1,7 m dik kleipakket

⁹ Voorheen Westland Formatie; Hollandveen.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ Voorheen Formaties van Gorkum en Tiel.

¹² Berendsen 2004; Berendsen 2005; Meene, Van Meerkerk & Van der Staay 1988.

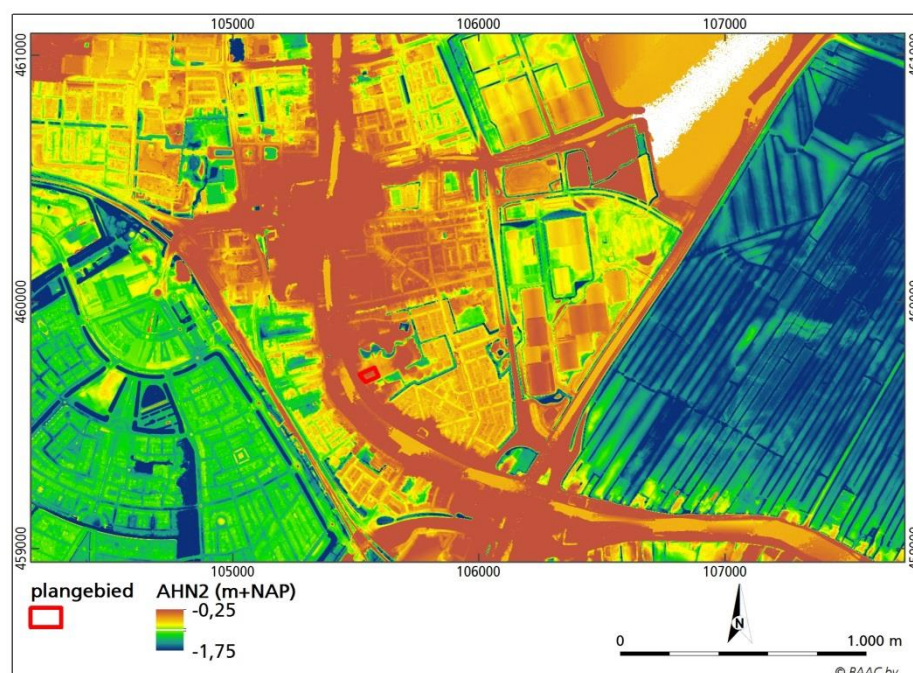
¹³ Geologische overzichtskaart van Nederland 2010.

¹⁴ Cohen *et al.* 2012.

¹⁵ DINOLOket 2017, boring B31C1198.

aangetroffen, die bestond uit een 35 cm dikke laag zwak siltige klei gevolgd door sterk siltige klei. Direct hieronder bevond zich, vanaf 2,8 m –NAP, tot minimaal 5 m –mv een pakket grindig, zeer grof zand.¹⁶ Op 250 m ten oosten van het plangebied is een 50 cm dik pakket matig siltige klei aangetroffen, gevolgd door uiterst grof zand tot minimaal 2 m –mv.¹⁷

Op de geomorfologische kaart is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de omringende gekarteerde gebieden blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een *rivier-inversierug* (kaartenheid 3K26) langs de Oude Rijn, die verder van de rivier achtereenvolgens overgaat in een rivierkomvlakte (kaartenheid 1M23) en een *ontgonnen veenvlakte al dan niet met klei of zand* (kaartenheid 1M46). Ten oosten van het plangebied is het natuurlijke landschap door menselijk ingrijpen sterk gewijzigd en is sprake van een *storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein* (kaartenheid 3F12) en *vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie* (kaartenheid 2M48).¹⁸



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2 2017).

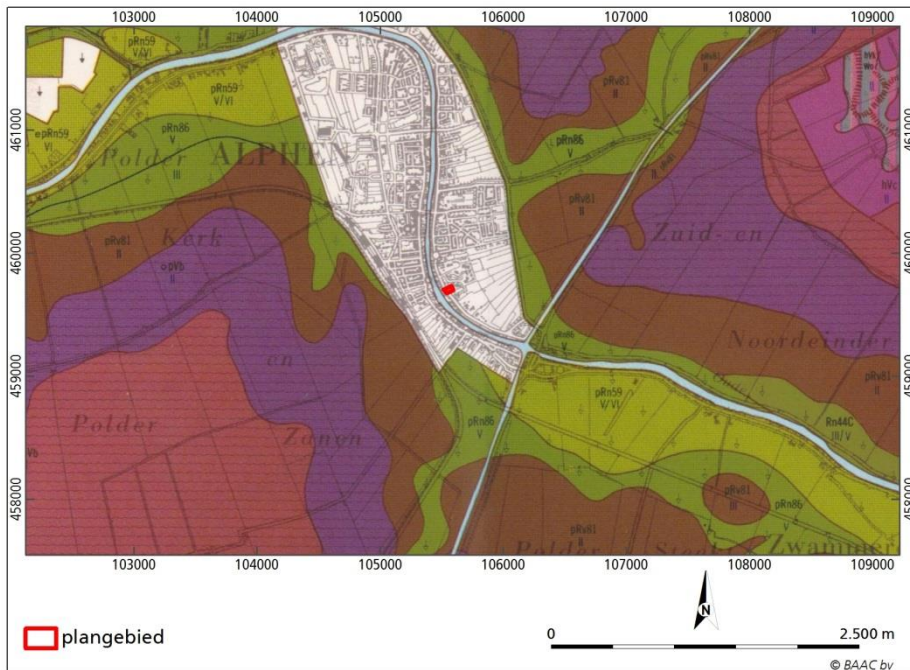
Het hoogteverloop in en rond het plangebied (zie figuur 2.1) is vanwege de ligging in de bebouwde kom van Alphen aan den Rijn sterk beïnvloed door menselijk ingrijpen. Bij vergelijking met gebieden buiten de bebouwde kom blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een iets hoger gelegen gebied langs de Oude Rijn (circa 1 à 1,2 m -NAP). Het terrein in en rond het plangebied is opgehoogd tot 0,3 à 0,5 m -NAP. Dit zou betekenen dat het plangebied 50 à 90 cm is opgehoogd.¹⁹

¹⁶ DINOlaket 2017, boring B31C0968.

¹⁷ DINOlaket 2017, boring B31C0966.

¹⁸ Geomorfologische kaart 2008.

¹⁹ AHN2 2017.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (kaartblad 31W, 1976).

Ook op de bodemkaart (zie figuur 2.2) is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van extrapolatie van de omringende gebieden blijkt dat in het plangebied van nature *leek-/woudeerdgronden* (kaartenheid pRn86) voorkomen, die zijn ontstaan in *klei met profielverloop 3²⁰, of 3 en 4²¹ of 4 en grondwatertrap V²²*. Leekeerdgronden vormen in de rivierklei de overgang van de stroomrugggronden naar de klei-op-veengronden. De bodems worden hier meestal gekenmerkt door een 15 à 30 cm donkere bovengrond met een duidelijke zandige bijmenging door bemesting met toemaak. Toemaak bestaat uit een mengsel van duinzand, stalmest, slootbagger en/of stadsvuil. Het duinzand is vaak nog in het toemaakdek herkenbaar als lichte zandkorrels. Door het gebruik als afval als bemesting kunnen plaatselijk ook veel scherven en puinresten voorkomen in het toemaakdek. Onder de bovengrond bevindt zich zware klei met binnen 50 cm –mv roest en grijze vlekken.²³

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied maakte vanaf het neolithicum tot in de 10^e eeuw deel uit van een vermoedelijk relatief ontoegankelijk en vrijwel onbewoond²⁴ veengebied, dat werd doorsneden door enkele rivieren, zoals de Vecht en de Oude Rijn, en

²⁰ Profielverloop 3 – ‘met een tussenlaag van niet-kalkrijke, zware klei’.

²¹ Profielverloop 4 – ‘met een ondergrond van niet-kalkrijke, zware klei’.

²² Gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm -mv, gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm -mv.

²³ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 31W) 1976; Stiboka 1969; De Bakker & Schelling 1989.

²⁴ Onderzoek elders in Nederland heeft aangetoond dat plaatselijk wel degelijk bewoning op goed ontwaterd veen heeft plaatsgevonden (Louwe Kooijmans *et al.* 2005). Er zijn echter tot op heden geen aanwijzingen voor bewoning op het veen in deze regio, waardoor er van uit wordt gegaan dat de bewoning zich in dit gebied tot de oeverwallen en crevasseruggen beperkte.

veenriviertjes, zoals de Kromme Aar. De eerste bewoning in dit gebied vond op de oevers van deze rivieren plaats. Vermoedelijk heeft ook op de crevasseruggen van deze rivierviertjes, die door inklinking van het veen na verloop van tijd als hogere ruggen zichtbaar werden, in het verleden bewoning plaatsgevonden. De Oude Rijn vormde de noordelijke grens van het Romeinse Rijk (limes). Op de zuidoever van de Oude Rijn bevond zich een grensweg met daarlangs versterkingen.

Vanaf de 11^e eeuw werd de wildernis door de graaf van Holland en de bisschop van Utrecht ter ontginning uitgegeven aan groepen kolonisten. De rechten en plichten werden in een contract, een zogenaamde *cope*, vastgelegd. Deze zogenaamde cope-ontginningen werden gekenmerkt door een regelmatig verloop: vanaf de ontginningsbasis werden evenwijdige sloten gegraven, waardoor min of meer loodrecht op de ontginningsbasis een smalle strokenverkaveling ontstond. Aan de achterzijde van de ontginning werd een achterkade aangelegd, die vervolgens diende als nieuwe ontginningsbasis vanwaar het achterliggende veen werd ontgonnen. In eerste instantie begon men het veengebied vanaf de oeverwallen van de rivieren, zoals de Oude Rijn, te ontginnen. Later werden ook de achterkades of gegraven waterlopen hiervoor gebruikt. Zo ontstonden zowel langs de Oude Rijn als langs diverse kades in het veengebied dorpslinten.

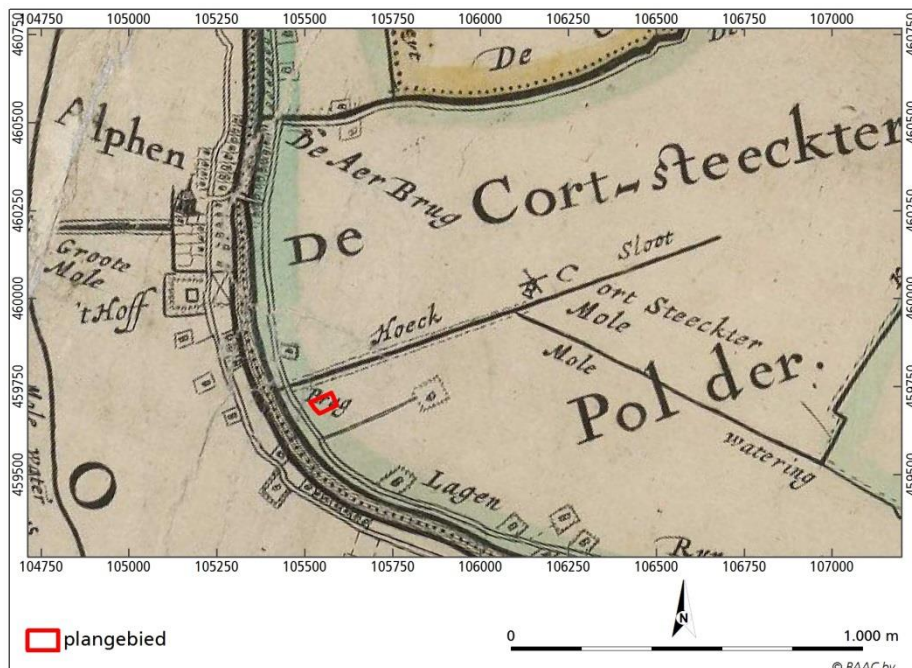
Door de ontwatering oxideerde het veen, waardoor een daling van het maaiveld optrad. De nieuwe ontginningen waren oorspronkelijk voornamelijk als akkerland in gebruik genomen, maar door de inklinking moest worden overgeschakeld op grasland. Daarnaast ging men dijken langs de rivieren en kades aanleggen om het land tegen overstromingswater te beschermen. Het oxidatieproces ging echter onverminderd door, waardoor de natuurlijke afwatering steeds moeilijker werd en men vanaf de 15^e eeuw de gebieden kunstmatig moest bemalen met behulp van windmolens. In eerste instantie waren dit eenvoudige schepradmolens. Door de doorgaande bodembemaling in de loop der eeuwen werd men gedwongen om over te schakelen op molens met een grotere vlucht.

Het veen werd niet alleen gebruikt voor de landbouw, maar ook voor de winning van turf. Aanvankelijk werd het turf voornamelijk voor lokaal gebruik gewonnen. Vanaf de 16^e eeuw nam de turfwinning onder invloed van de ontwikkeling van de steden echter sterk toe. Aanvankelijk werd het veen alleen boven de grondwaterspiegel afgegraven, maar in de loop van de 16^e eeuw werd het door de uitvinding van de baggerbeugel ook mogelijk om het veen onder de waterspiegel te winnen. Door deze ontwikkeling werden de bestaande sloten uitgebaggerd en verbreed, waarna het veen te drogen werd gelegd op het tussenliggende land. De legakkers werden na verloop van tijd steeds smaller, waardoor ze na verloop van tijd door golfafslag zelfs geheel konden verdwijnen en grote aaneengesloten veenplassen ontstonden. Op veel plekken bleven alleen de lintdorpen op stukken restveen over.

De veengronden langs de (veen)rivieren, zoals de Oude Rijn, de Kromme Aar en de Meije waren afgedekt of vermengd met klei, waardoor ze niet geschikt waren voor de turfwinning. Dit geldt ook voor het plangebied. Deze gronden hielden een agrarisch gebruik. Om de draagkracht van de bovengrond te vergroten en het land te bemesten, werd slootbagger vermengd met stalmest of huisvuil en over het land uitgespreid, waardoor een zogenaamd toemaakdek ontstond.

De grote veenplassen gingen na verloop van tijd door voortgaande afkalving steeds meer een veiligheidsrisico vormen. De overheid was bang dat de smalle stroken tussen de afzonderlijke veenplassen weg zouden eroderen en de plassen zich zouden verenigen met het Haarlemmermeer. Dit was niet geheel ondenkbeeldig. Het dorp Schoot, dat op een smalle strook restveen in de

veenplas ter hoogte van de huidige Polder Nieuwkoop lag, is als gevolg van afkalving verlaten. Na verloop van tijd ontstond hierdoor de verplichting om na de vervening de plassen droog te malen. In de 18^e eeuw is men begonnen de veenplassen droog te malen en om te vormen tot landbouwgrond. Zo is in 1788 het afgegraven deel van de Noordeinder Polder en de Zuideinder Polder drooggevallen, waardoor de Drooggemaakte Polder aan de westzijde te Aarlanderveen ontstond. Nadat de veenplassen waren drooggemalen, werd de polder opnieuw ingericht waarbij een rationeel verkavelingspatroon met smalle kavels werd gebruikt. De polders werden doorsneden door enkele rechte wegen, waarlangs plaatselijk boerderijen werden opgericht.²⁵



Figuur 2.3 Indicatieve ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart uit het midden van de 17^e eeuw (Dou & Van Brouckhuijsen 1647).

2.3.2 Historie

Het plangebied lag in ieder geval vanaf het begin van de 17^e eeuw direct ten noordoosten van de *Lagen Ryn Dyck* langs de noordzijde van de Oude Rijn (zie figuur 2.3). Het plangebied maakte deel uit van *De Cortsteeckter Polder*, die werd begrensd door *De Cromme Aer* in het noorden en een kade in het oosten. Centraal in de polder bevond zich de Kortsteektermolen (gebouwd vóór 1491) die het water via een lange voorboezem, de *Hoeck Sloop* op circa 50 m ten noorden van het plangebied, uitsloeg op de Oude Rijn. Langs de Rijndijk bevond zich een ijl bewoningslint. Het plangebied en de aangrenzende percelen waren echter onbebouwd.²⁶

²⁵ Barends *et al.* 1997.

²⁶ Balthasars 1615; Dou & Van Brouckhuijsen 1647; Molendatabase 2017.



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

In 1787 is de bemaling van de Korstekerpolder overgenomen door de inmiddels verenigde Zuid- en Noordeinder Polder, waarna de Korstekermolen werd afgebroken. Ook de voorboezem werd grotendeels gesloopt, waarna alleen een sloot overbleef.²⁷ Vermoedelijk is aan het einde van de 18^e eeuw direct ten zuiden van deze sloot een buitenplaats aangelegd met direct ten noorden van het plangebied bebouwing. In het begin van de 19^e eeuw behoorde het plangebied in ieder geval tot de buitenplaats van Koopman Cornelis Samuel van Kerkwijk en was in gebruik als *tuin als lustplaats* (zie figuur 2.4). De tuin werd doorsneden door een langwerpige vijver, dwars op de Rijndijk. Op circa 100 m ten noorden van het plangebied bevond zich de buitenplaats Rhijnstroom, die bestond uit een voornaam huis (vermoedelijk rond 1720 gebouwd) omringd door een tuin in landschapsstijl (zie figuur 2.5).²⁸ In 1895 werd de Rhijnstroom verkocht aan de Martha Stichting, die onverzorgde kinderen opnam.²⁹

Aan het plangebied veranderde in de loop van de 19^e en de eerste helft van de 20^e eeuw weinig tot niets.³⁰ In de jaren dertig van de 20^e eeuw is het complex sterk uitgebreid, waarbij ook het huidige plangebied in het terrein is opgenomen. Langs de noordgrens van het plangebied zijn drie paviljoens gebouwd. In het plangebied is een groot H-vormig gebouw (zie figuur 2.6), de Parkschool, gerealiseerd met direct ten zuiden van het plangebied een langgerekt gebouw.³¹ Rond de bebouwing is een park aangelegd in de stijl van tuinarchitecte Mien Ruys.³²

²⁷ Molendatabase 2017.

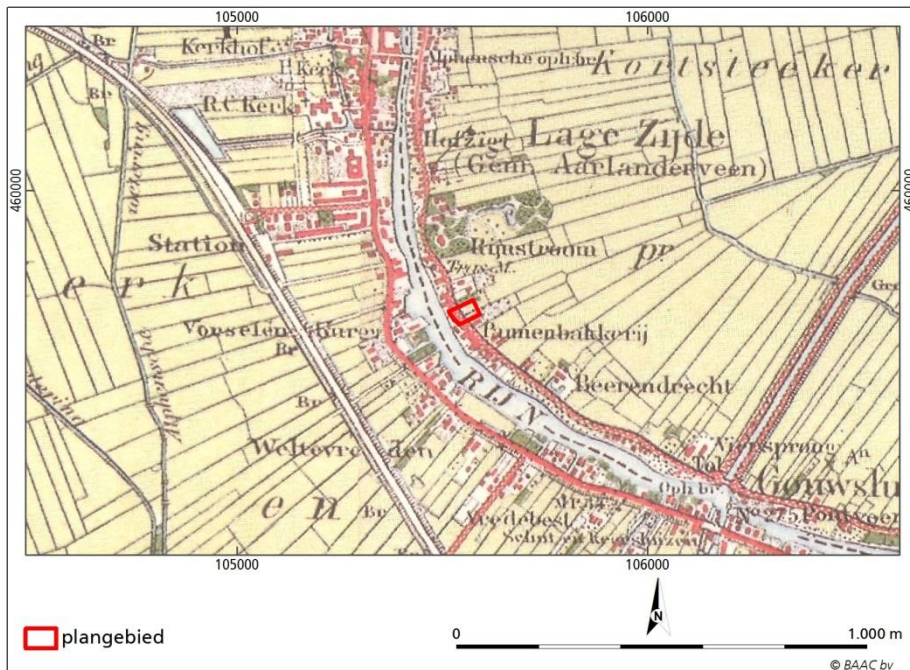
²⁸ Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.

²⁹ Martha Stichting 2017.

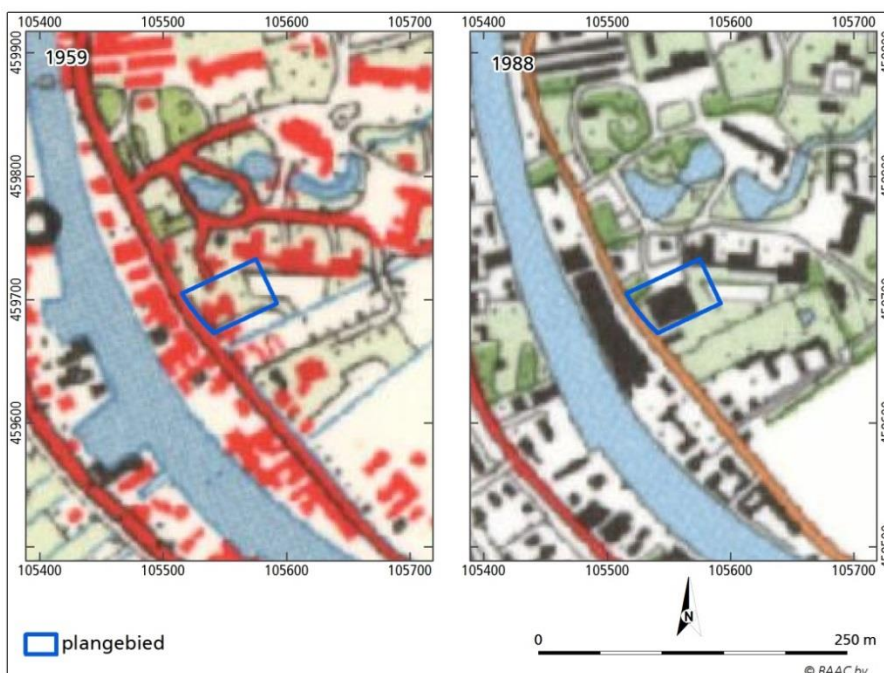
³⁰ Topographische en Militaire kaart 1839-1859; Topotijdreis 2017, kaart 1874, 1878, 1881, 1894, 1897, 1913 en 1924.

³¹ Topotijdreis 2017, kaart 1950.

³² Van Leeuwen Projectontwikkeling 2017.



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een kaart uit het begin van de 20^e eeuw (Topotijdsreis 2017, kaart 1912).



Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van kaarten uit de jaren vijftig en de jaren tachtig (Topotijdsreis 2017, kaart 1959 en 1988).

In de jaren zeventig zijn de oude gebouwen van Rhijnstroom verlaten en vervuild voor nieuwe bebouwing op een aangrenzend terrein. Het terrein is vervolgens in handen gekomen van de gemeente Alphen aan den Rijn. Het lijkt erop dat de bebouwing in het plangebied in de jaren tachtig sterk is verbouwd, waarbij de ruimtes tussen de zijvleugels van het H-vormige gebouw zijn opgevuld (zie figuur

2.6).³³ Aan het begin van de jaren negentig is langs de zuidzijde van het plangebied een toegangsweg aangelegd, waarbij het smalle gebouw ten zuiden van het plangebied is gesloopt. Ook de bebouwing ten noordoosten van het plangebied is in deze en de daarop volgende periode gesloopt, waarna dit gebied in gebruik genomen is als park.³⁴

Enkele jaren geleden is de bebouwing in het plangebied gesloopt, waarbij de oude paalfundering echter achter is gebleven. De hoogte van de palen is niet bekend.³⁵ Over het algemeen zal de bouwput echter tot 80 cm –mv (vorstvrije diepte) zijn uitgegraven. De oude bouwput is opgevuld, waarna het terrein in gebruik is genomen als grasland/park.³⁶



Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op een vrij recente luchtfoto (ArcGISOnline 2017). De bebouwing in het plangebied is op deze foto nog aanwezig.

2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Volgens de CultuurHistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland maakt het plangebied deel uit van een zone met stroomgordels en geulafzettingen met een hoge waarde vanaf het maaiveld.³⁷ In het kader van het bestemmingsplan Groot-Centrum is voor de omgeving van het plangebied in 2010 door RAAP een archeologische bureauonderzoek uitgevoerd op basis waarvan een archeologische verwachtingskaart is opgesteld.³⁸ Volgens het vigerende bestemmingsplan, waarin de verwachting is opgenomen, maakt het plangebied deel uit van een gebied met een dubbelbestemming waarde – archeologie. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen

³³ Topotijdreis 2017, kaart 1959, 1969, 1981.

³⁴ Topotijdreis 2017, kaart 1992.

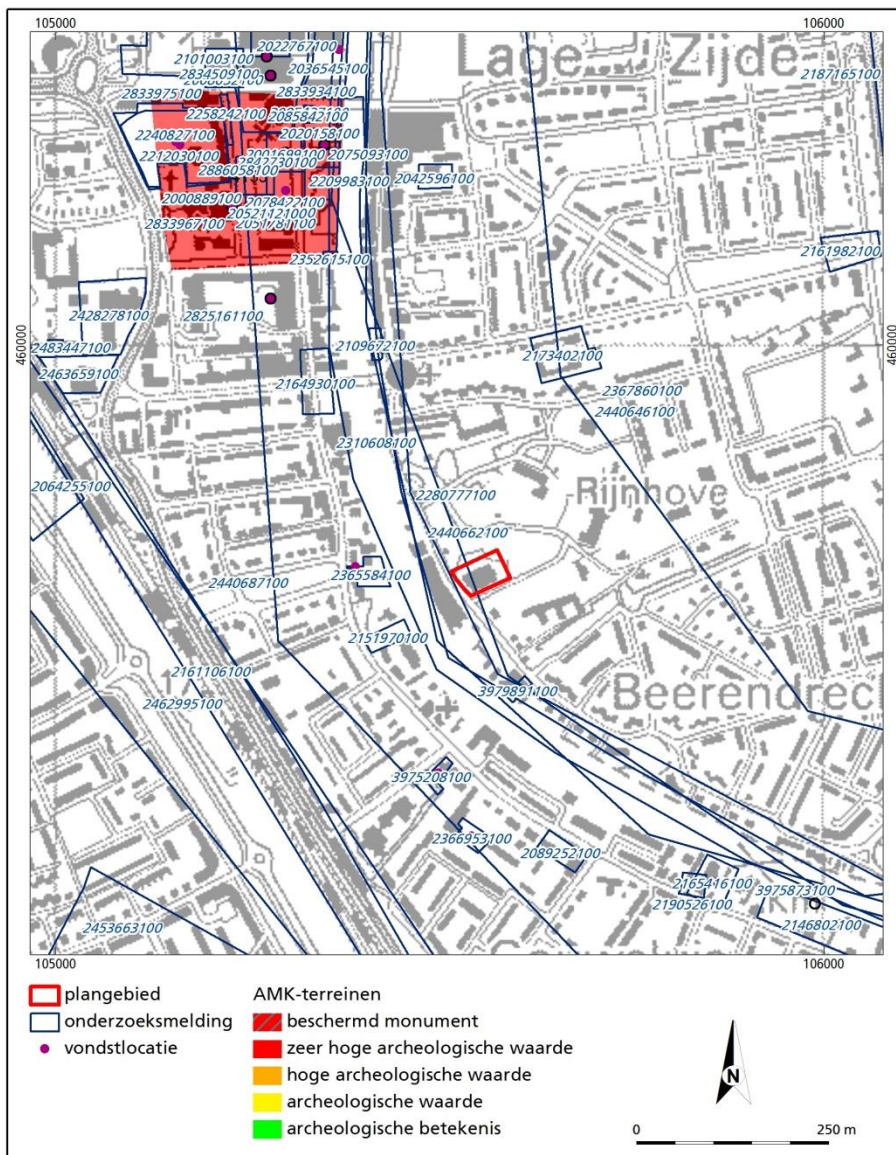
³⁵ Schriftelijke mededeling mw. M. Tas (Wissing) 23 maart 2017.

³⁶ Topotijdreis 2017, kaart 1999, 2009, 2011 en 2015; Google Maps 2017; ArcGIS Online 2017.

³⁷ CHS 2017.

³⁸ Wink 2010.

dieper dan 30 cm –mv en groter dan 50 m².³⁹ Volgens de huidige plannen heeft de geplande bebouwing een oppervlakte van circa 400 m² (waarvan 100 m² van het hoofdgebouw en 10 m² van de bijgebouwen buiten het oude bouwvlak van de gesloopte bebouwing valt).



Figuur 2.8 Ligging van het plangebied met onderzoeksmeldingen, vondstlocaties en AMK-terreinen (ARCHIS III 2017).

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS III⁴⁰, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 meter diverse archeologische vondsten bekend. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde vermeld op de Archeologische Monumentenkaart. Op ruim 400 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich, op de zuidoever van de Oude Rijn oftewel in de limes, een *terrein van zeer*

³⁹ Gemeente Alphen aan den Rijn 2012.

⁴⁰ Navraag bij de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN Rijnstreek) heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

hoge archeologische waarde waar zich de resten van het *castellum* Albanianaee en een *vicus* uit de Romeinse (41-270/275 na Chr.) tijd bevinden. De vondsten in dit gebied bestonden, behalve uit sporen, onder andere uit dakpannen, gebruiksvoorwerpen, aardewerkfragmenten en crematieresten uit de Romeinse tijd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2833967100, 2886058100, 2842730100, 2212030100, 2240827100, 2078422100, 2051781100 en 2085437100). In dit gebied zijn tevens archeologische resten (aardewerkfragmenten, gebruiksvoorwerpen e.d.) uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2842730100, 2240827100, 2051781100 en 2085437100). In het gebied is sprake van een circa 3 m dikke *fining-upward* sequentie variërend van uiterst grof zand (geulafzettingen) op 4,2 m –NAP tot matig siltige klei (oevernabije-afzettingen) rond 0,8 m –NAP. De oevernabije afzettingen zijn grotendeels vóór de Romeinse tijd gesedimenteerd. Op de oeverafzettingen van de Oude Rijn zijn vanaf het begin van de 1^e eeuw na Chr. twee à drie bewoningsniveaus (vuile, groengrijze kleilagen met veel fosfaat, houtskool, bot aardewerk e.d. of een houtskoolrijke laag) ontstaan. Het bovenste Romeinse niveau is vanaf een diepte van 0,5 à 1,6 m –NAP (d.w.z. vanaf circa 60 cm –mv) aangetroffen.⁴¹

Ook elders bevinden zich op de zuidoever van de Oude Rijn diverse archeologische vindplaatsen. Zo zijn op 400 m ten noordwesten van het plangebied de funderingsresten uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2825161100). Op ruim 100 m ten westen van het plangebied zijn bij een booronderzoek tussen 1,7 en 1,9 m –mv in geulafzettingen fragmenten aardewerk en hutteleem uit de late middeleeuwen A gevonden (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2365584100). Uit het onderzoek is afgeleid dat dit gebied deel uitmaakte van een drassig, binnendijks gebied, waar vermoedelijk in de late middeleeuwen vanaf de dijk afval is gedeponeerd.⁴² Op ruim 200 m ten zuiden van het plangebied is een vondstlocatie geregistreerd die betrekking heeft op een booronderzoek waarbij echter geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen (ARCHIS-zaakidentificatienr. 3975208100).⁴³

Op 400 m ten zuidoosten van het plangebied zijn in de oeverafzettingen van de Oude Rijn bij een booronderzoek twee lagen (op respectievelijk 0,37 m –NAP en 1 m –NAP) met houtskool, onverbrand bot, fosfaat, rode puinspikkels en houtskoolfragmenten aangetroffen, die mogelijk wijzen op een huisplaats vanaf de ijzertijd. In het gebied bevinden zich tevens mogelijk de resten van een boerderij uit de 18^e eeuw (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2165416100). Bij het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek zijn echter uitsluitend sporen van bebouwing uit de nieuwe tijd (19^e eeuw en eerder) aangetroffen (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2190526100).

Op de noordoever van de Oude Rijn zijn, tot op heden, in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische resten bekend. Vanaf circa 800 m ten noorden van het plangebied zijn ook aan deze zijde van de Rijn archeologische resten bekend. Zo zijn in het gebied tussen 800 en 950 m ten noorden van het plangebied op vier locaties bij een booronderzoek fragmenten aardewerk, bouwkeramiek en/of glas uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd aangetroffen (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2391122100).⁴⁴ Op circa 1 km ten noorden van het plangebied zijn fragmenten baksteen en dakpannen uit de Romeinse tijd gevonden (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2822391100 en 2833942100). Tot slot is op

⁴¹ Weterings 2010; Van der Kuyl (red.) 2006.

⁴² Feiken 2012.

⁴³ Schorn 2015.

⁴⁴ Van Putten 2013.

1200 m ten noorden van het plangebied bij de aanleg van een riolering op 1,3 m –mv een woonlaag met veel houtresten, scherven, beenderen en schelpresten aangetroffen, die dateren uit de midden-ijzertijd (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2833926100).

Tot slot maakt het plangebied deel uit van een aantal zeer grote gebieden waarvoor een bureauonderzoek is opgesteld door o.a. RAAP in 2014 (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2440646100, 2440662100) en BAAC in 2012 (ARCHIS-zaakidentificatienr. 2367860100).⁴⁵

⁴⁵ De Boer 2012. Bovenstaande informatie is ontleend aan ARCHIS 3 2017. Indien er geen verwijzing naar een publicatie is opgenomen, betekent dat het bij het onderzoek behorende rapport niet in Dans Easy of Archis is opgenomen.



3

Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van een gebied waar in het Holoceen een dik pakket veen, klei en zand is afgezet. Hierdoor kunnen verschillende niveaus met elk een eigen archeologische verwachting worden onderscheiden. Hieronder zal per periode de archeologische verwachting van het gebied worden behandeld.

Paleolithicum – midden-neolithicum A

Het deelgebied maakte in deze periode deel uit van een zandgebied, dat na het neolithicum dermate nat is geworden dat het bedekt is geraakt met veen. Door de doorgaande zeespiegelstijging veranderde het gebied na verloop van tijd in een waddegebied. Vanaf 5000 jaar geleden is het plangebied weer deel gaan uitmaken van een groot veengebied, dat werd doorsneden door enkele rivieren en veenstroompjes, zoals de Oude Rijn en de Aar. In het plangebied heeft zich de Oude Rijn ontwikkeld, waardoor oudere afzettingen zijn geërodeerd. Aan archeologische waarden uit het paleolithicum tot en met het midden-neolithicum A wordt derhalve een lage verwachting toegekend.

Midden neolithicum B-vroege middeleeuwen

De Oude Rijn heeft zich ter hoogte van het plangebied geleidelijk in zuidwestelijke richting verlegd, waarbij de loop omstreeks 1630 jaar geleden (d.w.z. late Romeinse tijd A) langs de zuidwestelijke grens van het plangebied terecht kwam. Ter hoogte van het plangebied is vervolgens een oeverwal ontstaan. Dit betekent dat in het plangebied archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd en later aanwezig kunnen zijn, zowel op de oeverwal als in oude restgeulen. De rivier vormde de noordelijke grens van het Romeinse Rijk (limes). Onderzoek op de zuidoever van de Rijn op een iets stroomafwaarts gelegen locatie heeft aangetoond dat er meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn van 0,5 tot 1,6 m –NAP.⁴⁶ Als de hoogte van het voorkomen van archeologische resten wordt geëxtrapoleerd naar het plangebied, dat ligt op 0,3 à 0,5 m –NAP, zouden archeologische resten direct onder de bouwvoor of antropogene ophooglaag tot een diepte van minimaal 1,3 m –mv kunnen worden aangetroffen. Indien er sprake is van een restgeul zouden aan natte context gerelateerde archeologische waarden, zoals steigers, boten, beschoeiingen, afval dumps e.d., aanwezig kunnen zijn, die tot dieper dan 1,3 m –mv kunnen voorkomen. Op basis van deze gegevens wordt aan het midden-neolithicum B-ijzertijd een lage verwachting toegekend. Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting, terwijl voor de vroege middeleeuwen gezien de geringe bevolkingsdichtheid een lage verwachting geldt.

Late middeleeuwen-nieuwe tijd

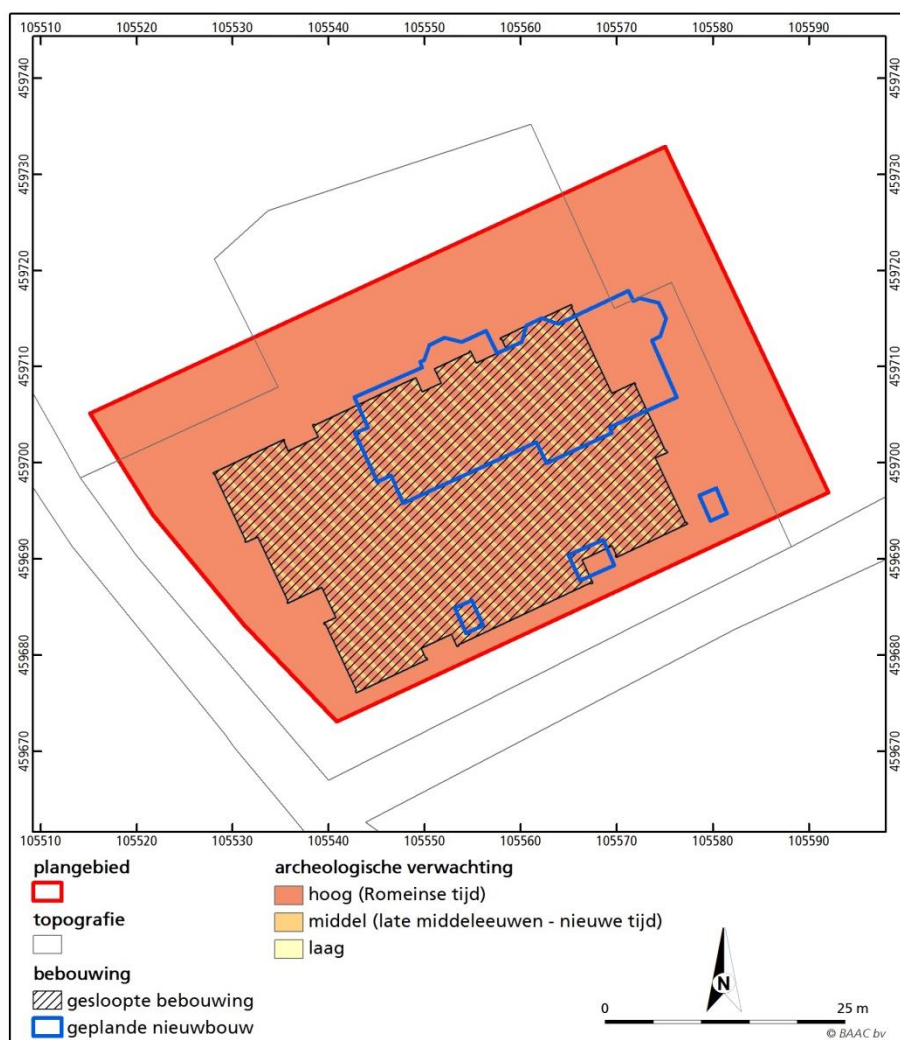
In de late middeleeuwen-nieuwe tijd was ter hoogte van het plangebied sprake van een ijl bewoningslint. Hoewel er voor zover bekend geen bebouwing heeft bestaan in het plangebied, is dit zeker ook niet uit te sluiten. Vanaf de 18^e eeuw

⁴⁶ Weterings 2010; Van der Kuijl (red.) 2006.

is het plangebied deel uit gaan maken van de tuin van een buitenplaats, waarbij in het plangebied een vijver is aangelegd.

In de eerste helft van de 20^e eeuw is het plangebied vervolgens bebouwd geraakt. Van deze bebouwing zijn geen gegevens beschikbaar over de funderingsdiepte. Over het algemeen heeft bebouwing van vóór de jaren zestig van de 20^e eeuw een beperkte funderingsdiepte. Vermoedelijk zal de oude bouwput tot maximaal 80 cm –mv (vorstvrije diepte) zijn uitgegraven. De bebouwing is enkele jaren geleden gesloopt. Als gevolg van de bouw- en sloopwerkzaamheden kan de bodem en daarmee het archeologisch sporenniveau uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd verstoord zijn geraakt. Diepere (en dus ook oudere) archeologische resten kunnen nog wel intact aanwezig zijn. Aangezien er vermoedelijk sprake is van een 50 à 90 cm dik ophoogdek, zouden eventueel aanwezige archeologische resten ook geheel intact kunnen zijn.

Op basis van deze gegevens geldt voor onverstoorde archeologische waarden uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd een middelhoge verwachting. De resten uit deze periode worden naar verwachting onder een 50 tot 90 cm recent ophoogdek aangetroffen en kunnen bestaan uit resten van bewoning en tuinaanleg.



Figuur 3.1 Specifieke verwachting o.b.v. bureauonderzoek.



4

Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁴⁷:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
In het plangebied zijn tot op heden geen archeologische resten aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn wel archeologische resten bekend uit de midden-ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied in het verleden bebouwd is geweest, maar gezien de ligging op de noordelijke oeverwal van de Oude Rijn is dit zeker mogelijk. Dergelijk gebieden vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingsgebieden. Gezien de verlegging van de Oude Rijn zouden in dit geval archeologische resten (zowel op de oeverwal als een eventuele restgeul) uit de Romeinse tijd en later aanwezig kunnen zijn. Bekend is in ieder geval dat het plangebied vanaf de 18^e eeuw deel uitmaakte van de tuin van een buitenplaats, waarbij zich in het plangebied een vijver bevond.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
In het plangebied komen naar verwachting een ophoogdek op oeverwal op geulafzettingen van de Oude Rijn voor. Als gevolg van de tuinaanleg en de bebouwing vanaf de eerste helft van de 20^e eeuw kan de top van de oeverwalafzettingen verstoord zijn geraakt. Tot hoe diep deze verstoring reikt en of eventuele archeologische sporenniveaus verstoord zijn geraakt is niet bekend. Dit is mede afhankelijk van de diepte van verstoring (onbekend), de dikte van het verwachte ophoogdek en de diepte van de archeologische sporenniveaus.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?(indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaats(en) /periode(n))?
Aan het plangebied is een lage verwachting toegekend voor de steentijd tot en met de ijzertijd en de vroege middeleeuwen. Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting en voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd een middelhoge.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
Volgens de huidige plannen zal de bodem door de nieuwbouw over een oppervlakte van circa 420 m² door de bebouwing worden verstoord, waarbij circa 110 m² niet binnen het oude bouwvlak van de inmiddels gesloopte bebouwing (vermoedelijk verstoring tot 80 cm –mv) valt. Op basis van het bureauonderzoek zijn diverse cruciale gegevens, zoals de geologische opbouw, de aanwezigheid en diepte van cultuurlagen en de diepte van de aanwezige verstoring, niet of onvoldoende te achterhalen. Derhalve wordt geadviseerd om het archeologisch verwachtingsmodel nader te specificeren door middel van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Gezien de

⁴⁷ Bergman 2017.

oppervlakte van het plangebied zou dit booronderzoek bestaan uit 5 boringen met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een guts met een diameter van 3 cm.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Alphen aan den Rijn) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Het rapport is op 27 juni 2017 door mw. J. Noordervliet-van Zwienen (Omgevingsdienst Midden-Holland) goedgekeurd.⁴⁸

⁴⁸ Schriftelijke mededeling mw. J. Noordervliet-van Zwienen (Omgevingsdienst Midden-Holland) 27 juni 2017.

5 Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Staring Centrum, Wageningen.

Barends, S. et al., 1997. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografisch benadering*. Uitgeverij Matrijs.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie (Fysische geografie van Nederland)*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's (Fysische geografie van Nederland). Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bergman, W., 2017. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase) Plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Boer, E.A.M. de, 2012. *Gemeente Nieuwkoop en Alphen aan de Rijn. Plangebied Nieuwkoop en omstreken, deelproject 2. Archeologisch bureauonderzoek. BAAC Rapport V-12.0135/2*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

CCvD, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.0*. Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Cohen, K.M. et al., 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.

Feiken, H., 2012. *Plangebied Prins Hendrikstraat 86, 88 en 90 te Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-notitie 4274*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Gemeente Alphen aan den Rijn, 2012. *Bestemmingsplan Groot Centrum, 27-9-2012*. Te raadplegen via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

Kuijl, E.E.A. van der, 2006. *Archeologische opgraving, Julianastraat 27 te Alphen aan den Rijn. 1^e fase – De Tuin. Synthegea Archeologie Rapport 174137*. Synthegea Archeologie bv, Zelhem.

Louwe Kooijmans, L.P. et al., 2005. *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Meene, E.A. van de, M. van Meerkerk & J. van der Staay, 1988. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Utrecht Oost (310)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Putten, M.J. van, 2013. *Alphen aan den Rijn. Plangebied Lage Zijde. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC Rapport V-12.0416*. BAAC bv, Deventer.

Schorn, E.A., 2015. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase Prins Hendrikstraat 69a en 69b te Alphen aan den Rijn. Archeodienst Rapport 768*. Archeodienst BV.

Stiboka, 1969. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Van Leeuwen Projectontwikkeling, 2017. *Parkvilla rijnstroom. Herontwikkeling Parkschool – Alphen aan den Rijn*. Van EgmondTotaalArchitectuur, Van Leeuwen Projectontwikkeling.

Weterings, P.G.H., 2010. *Alphen aan den Rijn, Bonifaciusterrein. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven. BAAC rapport A-09.0037*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Wink, K., 2010. *Plangebied Groot-Centrum, gemeente Alphen aan den Rijn; archeologisch vooronderzoek; een bureauonderzoek. RAAP-rapport 2106*. RAAP Adviesbureau, Weesp.

Geraadpleegde kaarten

AHN2, *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via ArcGISonline, <http://www.arcgis.com>, maart 2017.

Balthasars, F., 1615. *[Kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland]*. Hoogheemraadschap van Rijnland, collectienummer A-4076, te raadplegen via <https://www.archieven.nl>.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 31 West Utrecht. 1976. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2017. Apeldoorn.

Dou, J.J. & St. van Brouckhuijsen, 1647. *Rijnland*. Hoogheemraadschap van Rijnland, collectienummer A-4277, te raadplegen via <https://www.archieven.nl>.

Geologische kaart van Nederland. 1988. Kaartblad 31 Utrecht Oost. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010. NITG-TNO. Te raadplegen via <http://www.dinoloket.nl/>.

Geomorfologische kaart, 2008. Te raadplegen via <http://https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, maart 2017.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. te raadplegen via Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>.

Topographische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. In: Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000. Deel I West-Nederland 1839-1859. Groningen: Wolters-Noordhoff bv.

Geraadpleegde websites

ArcGIS Online, recente luchtfoto, <http://www.arcgis.com>, maart 2017.

ARCHISIII, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, downloadbare database juni 2016 en ARCHISIII via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, maart 2017.

BAG-viewer, <http://bagviewer.geodan.nl>, maart 2017.

CHS, 2017. *Cultuurhistorische Atlas*, http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas, maart 2017.

DINOLoket, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, <http://dinoloket.nl>, maart 2017.

Google Maps, <http://www.google.nl/maps>, maart 2017.

Martha Stichting, *Korte Geschiedenis Park Rijnstroom en Martha-Stichting Alphen aan den Rijn*. <http://www.martha-stichting.nl/Geschiedenis/index.htm>, maart 2017.

Molendatabase, <http://www.molendatabase.nl>, maart 2017.

Topotijdreis, over 200 jaar topografie, <http://www.topotijdreis.nl>, maart 2017.

Overige bronnen

Informatieaanvraag **Archeologisch Werkgroep Nederland (AWN)** Rijnstreek 17 maart 2017.

Schriftelijke mededeling mw. J. Noordervliet-van Zwienen (**Omgevingsdienst Midden-Holland**) 27 juni 2017.

Schriftelijke mededeling mw. M. Tas (**Wissing**) 23 maart 2017.

Bijlage 1

Geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)	
12.850			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)				
13.900						Allerød (warm)						
14.030						Vroege Dryas (koud)						
14.640						Bølling (warm)						
30.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)		3
60.000					Midden-Pleniglaciaal (koud)							
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)		4					
117.000					Vroeg-Weichselien (gematigd koud)					5a		
										5b		
		5c										
		5d										
130.000		Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
		Saalien (ijstijd)					6-10	Formatie van Drente (Glaciaal)				
370.000								Formatie van Urk (Rijn)				
410.000							Holsteinien (warme periode)		11			
475.000		Elsterien (ijstijd)					12	Formatie van Peelo (Glaciaal)				
850.000		Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)				
2.600.000		Pre-Cromerien					23-104			Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)		

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)		
1500								
1962					Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)			
2750					2900	Va	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)	
3050								
3950	Midden		Subboreaalaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)		
5700				IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)		
7250			Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af			
8700						9000	Boreaalaal (warmer)	II
10.750			Preboreaalaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den			
11.650							10.150	
12.850	10.950		Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)
13.900	11.900	Allerød				LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100	Vroege Dryas				LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450	Bølling					Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)						Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
75.000								
117.000		Midden-Pleistoceen			Eemien (warme periode)		Loofbos	
130.000					Saalien (ijstijd)			Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP
300.000 (v. Chr.)							vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.



Alphen aan den Rijn Plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom

Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC Rapport V-17.0033-2

juli 2017

Auteur:

E.A.M. de Boer

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA
Veldmedewerkers:	dhr. W. Bergman
Cartografie:	mw. E.A.M. de Boer, MSc, MA
Redactie:	mw. drs. M. Kooi
Copyright:	BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Redactie senior archeoloog : drs. M. Kooi



19-4-2017

Accordering senior prospector: E.A.M. de Boer, MSc, MA



19-4-2017

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2017)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud


Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Vooronderzoek	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Archeologische verwachting	13
3 Inventariserend veldonderzoek	17
3.1 Werkwijze	17
3.2 Veldwaarnemingen	18
3.3 Karterend booronderzoek	19
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	19
3.3.2 Archeologische indicatoren	19
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 Conclusie en aanbevelingen	21
5 Geraadpleegde bronnen	23



Samenvatting

In opdracht van Wissing B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied met een *fining upward* sequentie van zeer grof zand via zeer tot uiterst fijn zand naar sterk tot uiterst siltige klei. Deze sequentie is geïnterpreteerd als oeverafzettingen op kronkelwaardafzettingen op beddingafzettingen. De top van deze afzettingen is in het westelijke deel vermengd met zacht (en dus vermoedelijke) oude baksteenfragmenten, dat vermoedelijk te relateren is aan de ligging nabij de Rijndijk of het gebruik als tuin. Er zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op een archeologische vindplaats. In het gehele plangebied zijn deze natuurlijke afzettingen afgedekt met een 55 tot 100 cm dik antropogeen opgebracht pakket dat bestaat uit matig siltig, matig grof zand tot sterk zandige klei met (recent) bouwpuin. Er is geen afgedekte bouwvoor aangetroffen. Deze zal vermoedelijk in het ophoogdek zijn opgenomen. Ter hoogte van het recent gesloopt gebouw is de bodem tot (minimaal) 150 cm –mv (d.w.z. tot in de oeverafzettingen of kronkelwaardafzettingen) verstoord.

Op basis van het deze resultaten is de kans dat archeologische waarden aanwezig zijn laag, waarbij bovendien een groot deel van het plangebied tot 150 cm –mv is verstoord. Derhalve wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wissing B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende) uitgevoerd in het plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding voor het onderzoek is het plan een woongebouw bestaande uit vier grondgebonden parkwoningen (400 m²) met schuur (circa 20 m²) in het gebied te realiseren (zie figuur 2.1). De onderkant van de fundering van de nieuwbouw zal tot circa 100 cm –peil reiken en rusten op palen. Door de werkzaamheden bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

De uitvoering van het karterende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van een bureauonderzoek.¹ De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd.

In dit rapport zijn de resultaten van het karterende booronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek.

Door middel van het inventariserend karterend booronderzoek wordt aanvullende informatie vergaard over de intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek heeft als doel het toetsen c.q. bijstellen van het verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld tijdens het bureauonderzoek. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een selectieadvies opgesteld voor (delen van) het plangebied over het mogelijk vervolgtraject.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak² te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact? Meer specifiek: tot hoe diep is de bodem door de gesloopte bebouwing verstoord en tot hoe diep is de 19^e eeuwse vijver uitgegraven?
- Zijn in het plangebied een archeologische laag en/of archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze resten en wat is de diepte en verspreiding hiervan?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

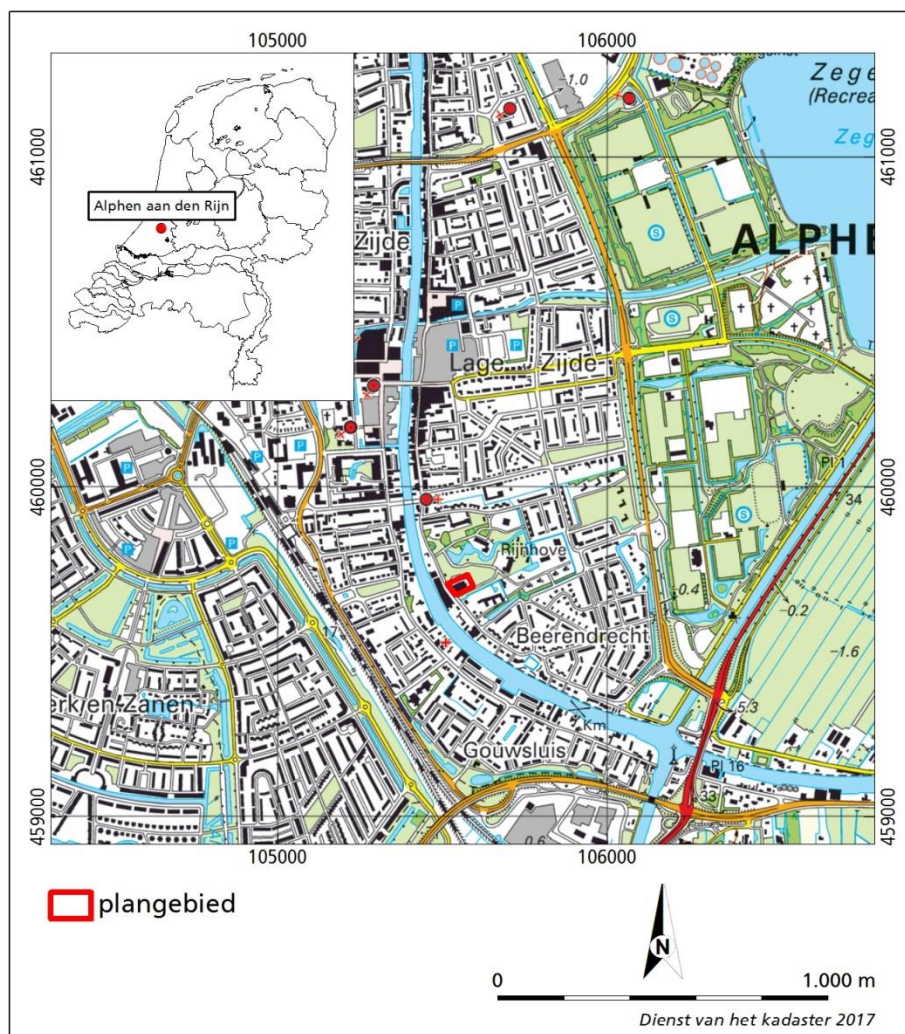
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0³ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.⁴

¹ De Boer 2017b.

² De Boer 2017a.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Alphen aan den Rijn in de gelijknamige gemeente (provincie Zuid-Holland). Het plangebied, dat een oppervlakte heeft van 2480 m², wordt in het westen begrensd door de Raadhuisstraat en in het zuiden door de Cornelis Geellaan. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

³ CCvD 2016.

⁴ De Boer 2017a.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Alphen aan den Rijn
Plaats:	Alphen aan den Rijn
Toponiem:	herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Alphen aan den Rijn, sectie C, perceel 6549, 6550 en 6649 (deels
Datum opdracht:	2 maart 2017
Datum veldwerk:	18 april 2017
Datum concept rapportage:	20 april 2017
Datum definitief rapport:	4 juli 2017
BAAC-projectnummer:	V-17.0033
Coördinaten:	105.575/459.732 105.592/459.697 105.541/459.672 105.515/459.705
Kaartblad:	31C
Oppervlakte:	2480 m ²
Datering:	Romeinse tijd – nieuwe tijd
ARCHIS-zaakidentificatienr.:	4042097100
AMK-terrein:	N.v.t.
Vondstlocatie(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Opdrachtgever:	Wissing B.V. Contactpersoon: dhr. P. Kalsbeek
Bevoegde overheid:	Gemeente Alphen aan den Rijn
Adviseur namens bevoegde overheid:	Omgevingsdienst Midden-Holland Contactpersoon: mw. J. Noordervliet-van Zwienen
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Mw. E.A.M. de Boer



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In maart 2017 heeft BAAC bv voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁵ Hieronder volgt het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek. Voor een uitgebreide beschrijving van het vooronderzoek wordt verwezen naar het desbetreffende rapport.

2.2 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van een gebied waar in het Holoceen een dik pakket veen, klei en zand is afgezet. Hierdoor kunnen verschillende niveaus met elk een eigen archeologische verwachting worden onderscheiden. Hieronder zal per periode de archeologische verwachting van het gebied worden behandeld.

Paleolithicum – midden-neolithicum A

Het deelgebied maakte in deze periode deel uit van een zandgebied, dat na het neolithicum dermate nat is geworden dat het bedekt is geraakt met veen. Door de doorgaande zeespiegelstijging veranderde het gebied na verloop van tijd in een waddegebied. Vanaf 5000 jaar geleden is het plangebied weer deel gaan uitmaken van een groot veengebied, dat werd doorsneden door enkele rivieren en veenstroompjes, zoals de Oude Rijn en de Aar. In het plangebied heeft zich de Oude Rijn ontwikkeld, waardoor oudere afzettingen zijn geërodeerd. Aan archeologische waarden uit het paleolithicum tot en met het midden-neolithicum A wordt derhalve een lage verwachting toegekend.

Midden neolithicum B-vroege middeleeuwen

De Oude Rijn heeft zich ter hoogte van het plangebied geleidelijk in zuidwestelijke richting verlegd, waarbij de loop omstreeks 1630 jaar geleden (d.w.z. late Romeinse tijd A) langs de zuidwestelijke grens van het plangebied terecht kwam. Ter hoogte van het plangebied is vervolgens een oeverwal ontstaan. Dit betekent dat in het plangebied archeologische vindplaatsen uit de Romeinse tijd en later aanwezig kunnen zijn, zowel op de oeverwal als in oude restgeulen. De rivier vormde de noordelijke grens van het Romeinse Rijk (limes). Onderzoek op de zuidoever van de Rijn op een iets stroomafwaarts gelegen locatie heeft aangetoond dat er meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn van 0,5 tot 1,6 m –NAP.⁶ Als de hoogte van het voorkomen van archeologische resten wordt geëxtrapoleerd naar het plangebied, dat ligt op 0,3 à 0,5 m –NAP, zouden archeologische resten direct onder de bouwvoor of antropogene ophooglaag tot een diepte van minimaal 1,3 m –mv kunnen worden aangetroffen. Indien er sprake is van een restgeul zouden aan natte context

⁵ De Boer 2017b.

⁶ Weterings 2010; Van der Kuijl (red.) 2006.

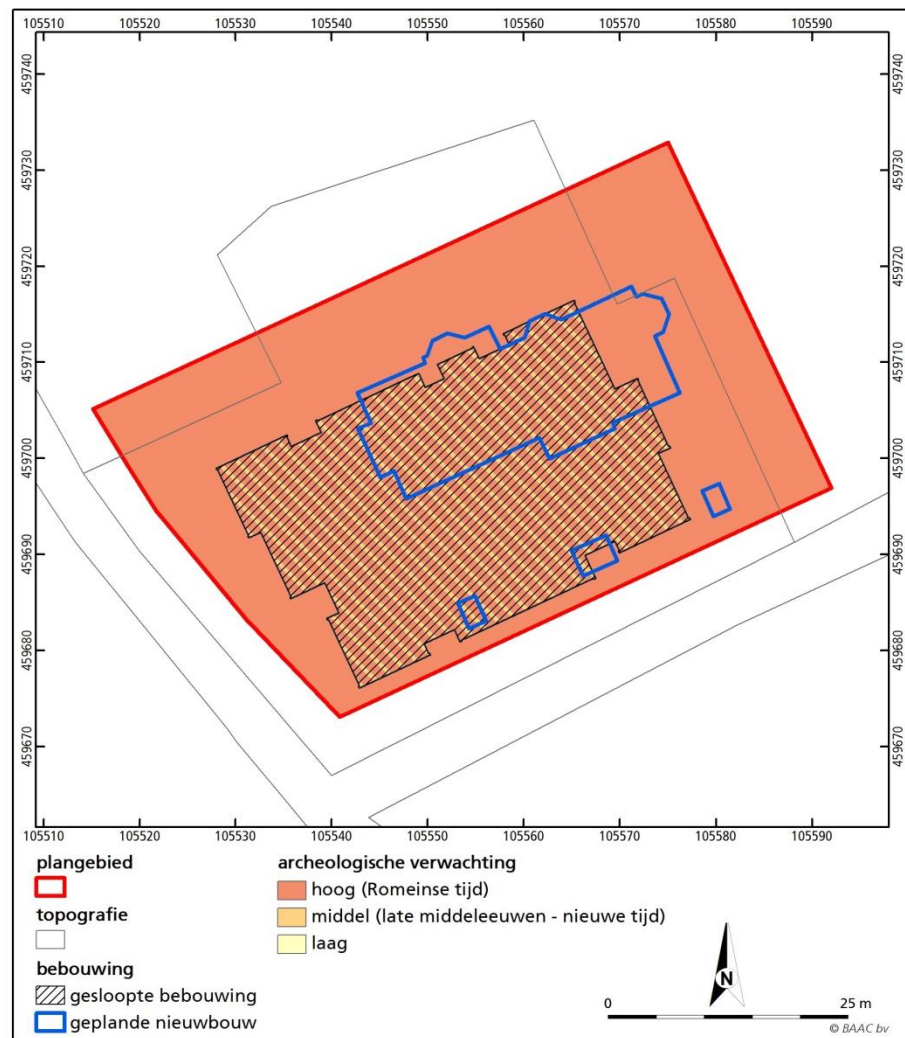
gerelateerde archeologische waarden, zoals steigers, boten, beschoeiingen, afvaldumps e.d., aanwezig kunnen zien, die tot dieper dan 1,3 m –mv kunnen voorkomen. Op basis van deze gegevens wordt aan het midden-neolithicum B-ijzertijd een lage verwachting toegekend. Voor de Romeinse tijd geldt een hoge verwachting, terwijl voor de vroege middeleeuwen gezien de geringe bevolkingsdichtheid een lage verwachting geldt.

Late middeleeuwen-nieuwe tijd

In de late middeleeuwen-nieuwe tijd was ter hoogte van het plangebied sprake van een ijl bewoningslint. Hoewel er voor zover bekend geen bebouwing heeft gestaan in het plangebied, is dit zeker ook niet uit te sluiten. Vanaf de 18^e eeuw is het plangebied deel uit gaan maken van de tuin van een buitenplaats, waarbij in het plangebied een vijver is aangelegd.

In de eerste helft van de 20^e eeuw is het plangebied vervolgens bebouwd geraakt. Van deze bebouwing zijn geen gegevens beschikbaar over de funderingsdiepte. Over het algemeen heeft bebouwing van vóór de jaren zestig van de 20^e eeuw een beperkte funderingsdiepte. Vermoedelijk zal de oude bouwput tot maximaal 80 cm –mv (vorstvrije diepte) zijn uitgegraven. De bebouwing is enkele jaren geleden gesloopt. Als gevolg van de bouw- en sloopwerkzaamheden kan de bodem en daarmee het archeologisch sporenniveau uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd verstoord zijn geraakt. Diepere (en dus ook oudere) archeologische resten kunnen nog wel intact aanwezig zijn. Aangezien er vermoedelijk sprake is van een 50 à 90 cm dik ophoogdek, zouden eventueel aanwezige archeologische resten ook geheel intact kunnen zijn.

Op basis van deze gegevens geldt voor onverstoorde archeologische waarden uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd een middelhoge verwachting. De resten uit deze periode worden naar verwachting onder een 50 tot 90 cm recent ophoogdek aangetroffen en kunnen bestaan uit resten van bewoning en tuinaanleg.



Figuur 2.1 Specifieke verwachting o.b.v. bureauonderzoek.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied gekarteerd op archeologische indicatoren en onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Aan het maaiveld zichtbare kansrijke locaties zijn in het veld bepaald. Vanwege de aanwezigheid van een grasveld was een oppervlaktekartering niet mogelijk.

Vanwege de hoge verwachting op aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd is een karterend booronderzoek conform standaardmethode C3 uitgevoerd zoals vermeld in de *Leidraad inventariserend veldonderzoek: karterend booronderzoek*.⁷ Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door een strooiing van aardewerk. Met deze methode worden gemiddeld 29 boringen per hectare gezet met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Voor het plangebied komt dit neer op zeven boringen. De boringen zijn gezet volgens het in het Plan van Aanpak opgenomen boorplan, waarbij zoveel mogelijk rekening is gehouden met de verwachte verstoring (gesloopte bebouwing en vijver) en de toekomstige verstoring (geplande nieuwbouw).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald. De gesteldheid van de opgeboorde grond is zowel bodemkundig als lithologisch (NEN 5104) beschreven. De grondmonsters zijn verbrokken en versneden en met het oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 18 april 2017. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 1.

⁷ Tol, Verhagen & Verbruggen 2012.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijden van het veldwerk in gebruik als grasland (zie figuur 3.2). Door de aanwezige begroeiing waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied in westelijke richting (links) en in oostelijke richting (rechts).

3.3 Karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In het plangebied bevindt zich vanaf 1,4 à 2,4 m –NAP een pakket zand, dat bestaat uit kalkrijk, zeer tot uiterst fijn zand met vanaf 3,8 m –NAP zeer grof zand. Deze zandige afzettingen (kronkelwaard- op beddingafzettingen) komen het hoogst (1,4 à 1,6 m –NAP) voor centraal in het plangebied (boring 4 en 5) van daaruit helt de top van de zandige afzettingen af in zowel zuidwestelijke als noordoostelijke richting naar respectievelijk 2,4 à 2,5 m –NAP (boringen 1 en 2) en 1,95 m –NAP (boring 7). Plaatselijk komen aan top van het zand plantenresten voor. Deze zandige afzettingen gaan geleidelijk over in (overwegend) sterk siltige klei (oeverafzettingen). In de top van de klei bevinden zich in boring 1 fragmenten zacht baksteen. De bovenste 55 à 100 cm bestaat uit een opgehoogd pakket met bijmenging van baksteen en mortel met aan de basis (licht)bruingrijs tot grijswit, matig siltig, matig grof zand tot sterk zandige klei en aan de top matig tot sterk humeuze, (donker)bruingrijze, zwak zandige klei (bouwvoor).

Ter hoogte van boring 2 en 3, d.w.z. ter hoogte van de oude, reeds gesloopte bebouwing, is een dikker antropogeen beïnvloed pakket aanwezig. Ter hoogte van boring 2 is dit pakket circa 150 cm dik en bestaat uit sterk zandige klei en sterk siltig, matig grof zand met fragmenten bouwpuin. Ter hoogte van boring 3 stuikte de boring op een diepte van 150 cm –mv voordat de onverstoorde natuurlijke ondergrond werd bereikt.

Ter hoogte van boring 6 stuikte de boor ondanks meerdere pogingen op een diepte van 50 cm –mv. Aangezien de ondoordringbare laag zich in het recente ophoogdek bevindt, betreft het vermoedelijk een puinlaag of recente riolering o.i.d.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in het recente ophoogdek baksteen- en mortelfragmenten aangetroffen, die zijn geïnterpreteerd als recent bouwpuin. Onder het recente ophoogdek zijn in de meeste westelijke boring in de top van de natuurlijke ondergrond fragmenten (zacht) baksteen aangetroffen. De aanwezigheid van baksteenfragmenten kan gerelateerd worden aan de aanwezigheid van de dijk in de direct nabijheid of aan bemesting van tuin van de buitenplaats die hier heeft gelegen.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een gebied met een *fining upward sequentie* van zeer grof zand via zeer tot uiterst fijn zand naar sterk tot uiterst siltige klei. Deze sequentie is geïnterpreteerd als oeverafzettingen op kronkelwaardafzettingen op beddingafzettingen. Zoals al op basis van het bureauonderzoek was verwacht heeft de Oude Rijn door het plangebied gestroomd en heeft zich, nadat de geul het plangebied had verlaten, een oeverwal gevormd. De top van deze afzettingen is in het westelijke deel vermengd met zacht (en dus vermoedelijke) oude baksteenfragmenten, dat vermoedelijk te relateren is aan de ligging nabij de Rijndijk of het gebruik als tuin. Er zijn geen resten van de 19^e eeuwse vijver aangetroffen: vermoedelijk is de boring net buiten het gedempte waterlichaam gezet. Er zijn geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen, die wijzen op een archeologische vindplaats. In het gehele plangebied zijn deze natuurlijke afzettingen afgedekt met een 55 tot 100 cm dik antropogeen opgebracht pakket dat bestaat uit matig

siltig, matig grof zand tot sterk zandige klei met (recent) bouwpuin. Er is geen afgedekte bouwvoor aangetroffen. Deze zal vermoedelijk in het ophoogdek zijn opgenomen. Ter hoogte van het recent gesloopt gebouw is de bodem tot (minimaal) 150 cm –mv (d.w.z. tot in de oeverafzettingen of kronkelwaardafzettingen) verstoord.

Op basis van het ontbreken van een archeologische laag en de aanwezige verstoring van de gesloopte bebouwing wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁸:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact? Meer specifiek: tot hoe diep is de bodem door de gesloopte bebouwing verstoord en tot hoe diep is de 19^e eeuwse vijver uitgegraven?

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een 55 tot 110 cm dik recent ophoogdek met daaronder een opeenvolging van oeverafzettingen, kronkelwaardafzettingen en beddingafzettingen. Ter hoogte van de recente gesloopte bebouwing is de bodem tot minstens 150 cm –mv verstoord. De resten van de 19^e eeuwse vijver zijn niet aangetroffen.

Zijn in het plangebied een archeologische laag en/of archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze resten en wat is de diepte en verspreiding hiervan?

In de top van de oeverafzettingen zijn nabij de dijk langs de westgrens van het plangebied baksteenfragmenten aangetroffen, die vermoedelijk niet zeer recent zijn. Gezien de locatie langs de dijk en in de tuin van een buitenplaats, hoeft de aanwezigheid van dergelijk materiaal niet op een archeologische vindplaats te wijzen.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van het booronderzoek is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Alphen aan den Rijn) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het rapport is op 27 juni 2017 door mw. J. Noordervliet-van Zwienen (Omgevingsdienst Midden-Holland) goedgekeurd.⁹

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

⁸ De Boer 2017.

⁹ Schriftelijke mededeling mw. J. Noordervliet-van Zwijnen (Omgevingsdienst Midden-Holland) 27 juni 2017.

5

Geraadpleegde bronnen

Boer, E.A.M. de, 2017a. *Plan van Aanpak Project: V-17.0033. Alphen aan den Rijn, herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom*, BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Boer, E.A.M. de, 2017b. *Alphen aan den Rijn. Plangebied herontwikkeling van Parkvilla Rijnstroom. Archeologisch bureauonderzoek. BAAC Rapport V-17.0033*, BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

CCvD, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.0*. Structuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Schriftelijke mededeling mw. J. Noordervliet-van Zwienen (**Omgevingsdienst Midden-Holland**) 27 juni 2017.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad Inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Memo

Datum : 29 september 2017

Bestemd voor : Wissing

Van : Dhr. M.H. van der Wielen Paraaf : MW

Projectnummer : 20170549

Betreft : Paragraaf bedrijven en milieuzonering Villapark Rijnstroom te Alphen aan den Rijn

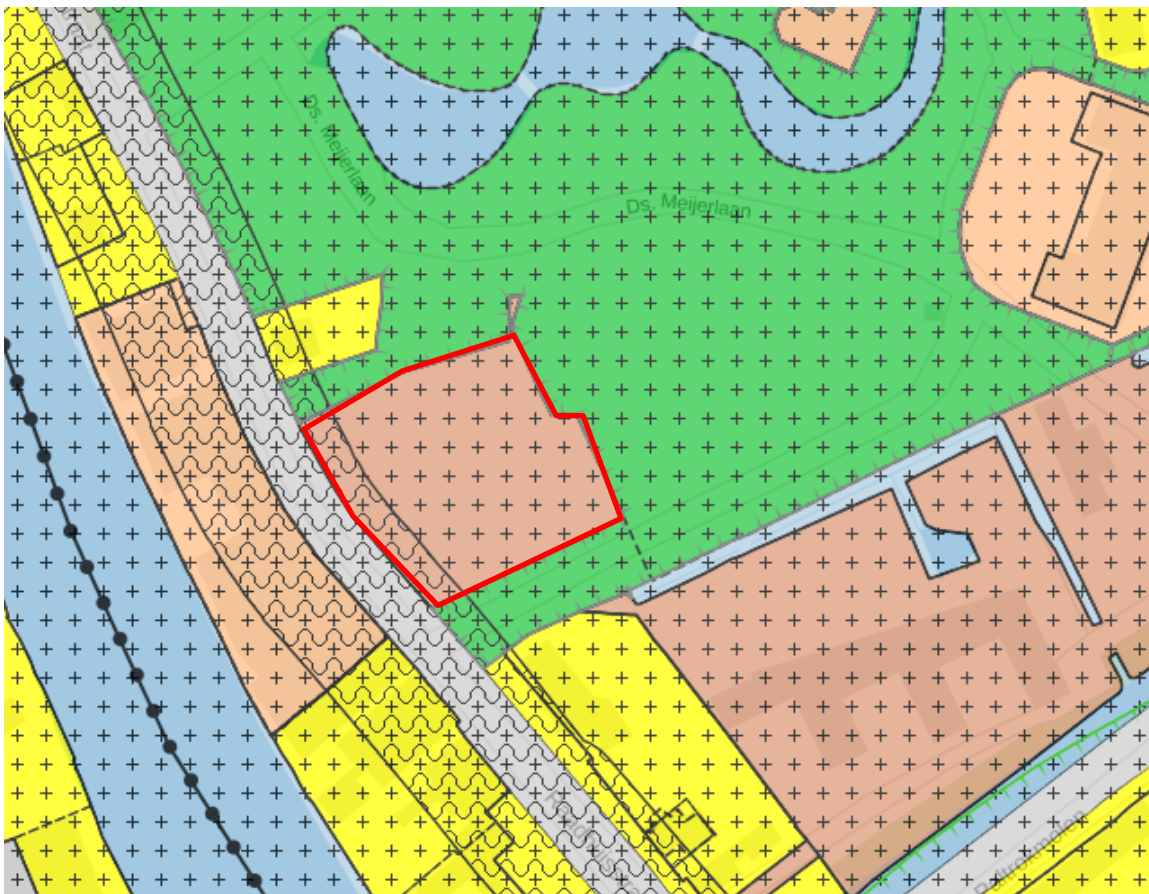
Bedrijven en milieuzonering

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevend afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

De richtafstanden zijn afhankelijk van het omgevingstype waarbinnen de milieugevoelige bestemming is gelegen. De VNG publicatie gaat uit van het omgevingstype rustige woonwijk of van een gemengd gebied. Een rustige woonwijk kan aangemerkt worden als een gebied zonder functiemenging en een minimale invloed van wegverkeer. Bij een gemengd gebied is sprake van een functiemenging tussen wonen en milieubelastende activiteiten, van wonen langs drukke gebiedsontsluitingswegen of bij lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid. De richtafstanden genoemd in de VNG publicatie zijn gebaseerd op het omgevingstype rustige woonwijk. Voor het omgevingstype gemengd gebied kunnen deze richtafstanden met één stap worden verlaagd. De richtafstandenlijst biedt voor een scala aan typen bedrijvigheid de richtafstanden tot gevoelige bestemmingen vanwege geur, stof, geluid en gevaar. Voor het aspect gevaar wordt hierbij wel de kanttekening geplaatst dat mogelijke specifieke regelgeving van toepassing kan zijn zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) of het Vuurwerkbesluit.

Het gebied kent een matige tot sterke functiemenging tussen met name wonen, dienstverlening, bedrijven en voorzieningen. Dit blijkt ook uit het vigerende bestemmingsplan, waarvan een uitsnede is opgenomen in afbeelding 1. Omdat er sprake is van een verhoogde milieubelasting ten opzichte van een rustige woonwijk is een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar.





Figuur 1: Uitsnede ontwerpbestemmingsplan Alphen-Stad (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Onderzoek

Bepaald dient te worden of de woningbouw het functioneren van de omliggende voorzieningen en bedrijven beperkt. Hiervoor kan het stappenplan als opgenomen in de VNG-brochure worden gebruikt. Het stappenplan bestaat uit de volgende stappen:

1. Bepaal de relevante bedrijventerreinen en bedrijfspercelen;
2. Bepaal op basis van het bestemmingsplan de toelaatbare milieucategorie;
3. Indien de milieuzones de woningen overlappen: pas het plan aan of ga na wat de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten zijn;
4. Indien de milieuzones van de daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten de woningen overlappen: pas het plan aan of doe vervolgonderzoek naar de werkelijke milieubelasting.

Stap 1 en 2

Voor de omgeving van het plangebied wordt een nieuw bestemmingsplan "Alphen Stad" in procedure gebracht. Omdat het ontwerpbestemmingsplan reeds ter inzage heeft gelegen, vormt dit bestemmingsplan het uitgangspunt voor het bepalen van de bestemmingen.

Op basis van het ontwerpbestemmingsplan "Alphen Stad" worden de volgende functies juridisch-planologisch toegelaten en relevant geacht voor de ontwikkeling. De met een * aangeduide afstanden gelden ten opzichte van gemengd gebied.

Adres	Bestemming	VNG-Categorie	Richt-afstand (m)	Werkelijke afstand (m)	Maatgevend aspect
Raadhuisstraat 101-131	Gemengd	2	30 (10*)	+/- 30	Geluid
Cornelis Geellaan 2	Gemengd	2	30 (10*)	+/- 110	Geluid
Cornelis Geellaan 2B	Maatschappelijk	2	30 (10*)	+/- 30	Geluid
Cornelis Geellaan 43	Gemengd	2	30 (10*)	+/- 105	Geluid
Ds. Meijerlaan 4	Maatschappelijk	2	30 (10*)	+/- 110	Geluid

Tabel: Juridisch-planologisch mogelijke bedrijven met richtafstanden

Op de percelen Raadhuisstraat 101-131 en Cornelis Geellaan 2 en 43 komt de bestemming "Gemengd" voor. Het betreft een bestemming die diverse functies zoals dienstverlening, ambachtelijke bedrijvigheid, maatschappelijke voorzieningen en sportvoorzieningen mogelijk maakt. Dit zijn functies die maximaal gerekend worden tot milieucategorie 2 en die in het algemeen als passend worden beschouwd in een woonomgeving. Op de percelen Raadhuisstraat 101-131 worden aanvullend bedrijven toegelaten tot maximaal milieucategorie 2 en op de percelen Cornelis Geellaan 2 en 43 wordt middelzware horeca toegestaan, die gerekend kan worden tot maximaal milieucategorie 2.

Voor een milieucategorie 2 functie bedraagt de richtafstand 30 meter in een rustige woonwijk. In gemengd gebied is dat 10 meter. Omdat de werkelijke afstand van de perceelsgrens van de bestemming "Gemengd" tot de woonbebouwing in het plangebied minimaal 30 meter bedraagt, wordt voldaan aan de gereduceerde richtafstand van 10 meter.

De bestemming 'Maatschappelijk', die ligt op de percelen Cornelis Geellaan 2B en Ds. Meijerlaan 4, maakt maatschappelijke voorzieningen mogelijk. Dergelijke voorzieningen worden gerekend tot maximaal milieucategorie 2. De percelen liggen op ten minste 30 meter van het plangebied, waardoor voldaan wordt aan de gereduceerde richtafstand van 10 meter.

Aan alle richtafstanden wordt voldaan. Het doorlopen van stap 3 van het stappenplan is niet noodzakelijk. Gesteld kan worden dat het woon- en leefklimaat ter plaatse acceptabel is en omliggende bedrijven en voorzieningen niet worden beperkt in hun bedrijfsvoering.

Conclusie

In de omgeving van het plangebied liggen diverse functies, waardoor sprake is van een gemengd gebied. De woningen zijn gevoelige functies, waardoor getoetst is in hoeverre voldaan wordt aan de richtafstanden van omliggende bedrijven en voorzieningen. In de omgeving worden de bestemmingen "Gemengd" en "Maatschappelijk" juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. Deze functies behoren tot maximaal milieucategorie 2 en zijn in het algemeen passend binnen een woonomgeving. De gereduceerde richtafstand in gemengd gebied bedraagt 10 meter. Aan deze richtafstand wordt voldaan. Gesteld kan worden dat het woon- en leefklimaat ter plaatse acceptabel is en omliggende bedrijven en voorzieningen niet worden beperkt in hun bedrijfsvoering.